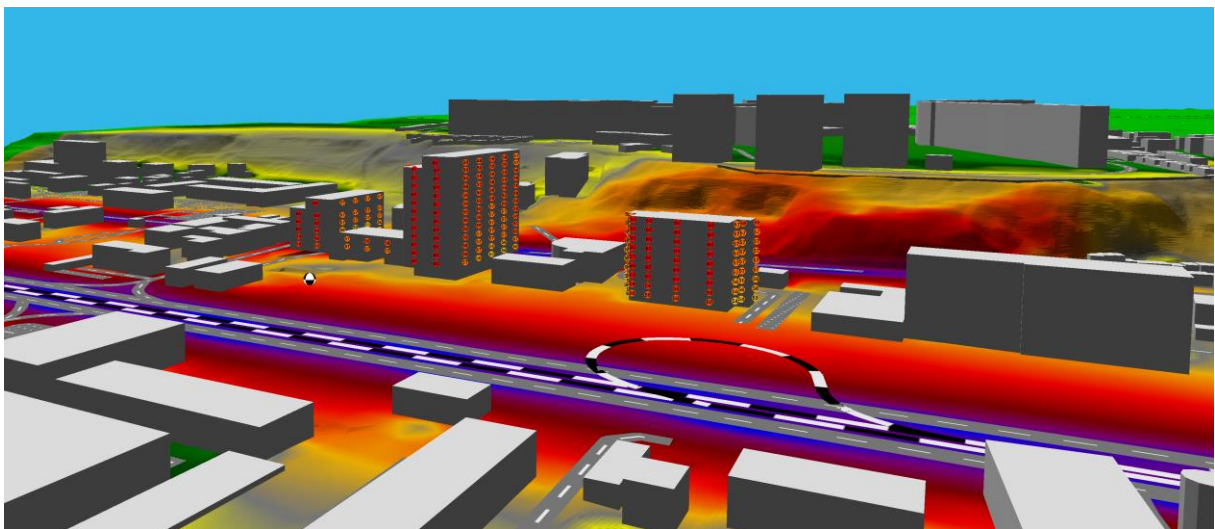


„POLYFUNKČNÝ OBJEKT HOLUBYHO“

Posúdenie hlukovej záťaže dotknutého
vonkajšieho prostredia v stupni DUR

HS_25_07



Apríl 2025

OBSAH

1. PREDMET HLUKOVEJ ŠTÚDIE	4
2. PODKLADY	4
3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	5
3.1. POPIS LOKALITY	6
3.2. URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ A FUNKČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE	6
4. ŠIRŠIE VZŤAHY, DOPRAVNÉ A KOMUNIKAČNÉ VZŤAHY	7
5. ZÁKLADNÉ STATICKÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE	8
6. POPIS HLUKOVEJ SITUÁCIE	17
6.1. CESTNÁ DOPRAVA - SÚČASNÝ STAV.....	17
6.2. MERANIE HLUKU NA POSUDZOVANOM ÚZEMÍ	17
7. VÝPOČTOVÝ MODEL A VÝSLEDKY VÝPOČTOV	19
8. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK.....	42
8.1. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ.....	42
8.2. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VNÚTORNOM PROSTREDÍ	43
8.3. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA AKČNÉ HODNOTY EXPOZÍCIE HLUKU PRE SKUPINY PRÁC	44
8.4. POŽIADAVKY NA OBVODOVÝ PLÁŠŤ	45
9. HLUK STACIONÁRNYCH ZDROJOV HLUKU	48
10. HLUK POČAS VÝSTAVBY.....	48
11. POŽADOVANÉ HODNOTY ZVUKOVEJ IZOLÁCIE V NAVRHOVANÝCH OBJEKTOCH	48
11.1. POŽIADAVKY NA VETRANIE OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ NAVRHOVANEJ STAVBY	49
11.2. POŽIADAVKY NA VETRANIE OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ S HLUKOM ZAŤAŽENÝMI FASÁDAMI	49
12. ZÁVER.....	50

Použite symboly a skratky

L_{Aeq}	ekvivalentná hladina hluku [dB]
$L_{Aeq, 1h}$	1 hodinová ekvivalentná hladina hluku [dB]
$L_{Amax, 1h}$	1 hodinová maximálna hladina hluku [dB]
$L_{Aeq,p}$	pripustná ekvivalentná hladina hluku [dB]
$M1, M2, \dots, Mn$	meracie miesta
$V1, V2, \dots, Vn$	výpočtové body, v ktorých bola posudzovaná akustická situácia
L_{dvn}	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí, pre celkové obťažovanie hlukom [dB]
L_d	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre denný čas [dB]
L_v	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre večerný čas [dB]
L_n	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre nočný čas [dB]
L_{AR}	posudzovaná hladina A zvuku [dB]
L_{AT}	dlhodobá priemerná hladina akustického tlaku [dB]
L_C	hladina C zvuku [dB]
L_{Cmax}	maximálna hladina C zvuku [dB]
L_{Ceq}	ekvivalentná hladina C zvuku [dB]
$L_{Cpeak,T}$	vrcholová hladina C akustického tlaku [dB]
L_E	hladina zvukovej expozície [dB]
L_{EQ}	integrovaná ekvivalentná hladina akustického tlaku [dB]
L_{Fmax}	maximálna hladina zvuku pri časovej konštante FAST [dB]
L_G	hladina G infrazvuku [dB]
L_{Geq}	ekvivalentná hladina G infrazvuku [dB]
L_i	hladina akustického tlaku i-tom frekvenčnom pásme [dB]
L_{MAX}	maximálna hladina akustického tlaku [dB]
L_{MIN}	minimálna hladina akustického tlaku [dB]
L_{oU}	hladina ultrazvuku [dB]
L_{peak}	maximálna vrcholová hladina [dB]
L_{poz}	hluk pozadia [dB]
L_{WA}	hladina akustického výkonu [dB]
R'_w	vážená stavebnú nepriezvučnosť

1. PREDMET HLUKOVEJ ŠTÚDIE

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie budúcich hlukových pomerov v lokalite po realizácii navrhovanej novostavby „**POLYFUNKČNÝ OBJEKT HOLUBYHO**“ resp. predikcia vplyvu dopravného hluku na objekty a ich obvodový plášť.

Matematickým modelovaním budú určené ekvivalentné hladiny A zvuku pred jednotlivými fasádami novostavby tak, aby bolo možné stanoviť predpokladanú hlukovú záťaž fasád budovy a definovať požiadavky na nepriezvučnosť obvodových plášťov a ich výplňových konštrukcií - otvorov v zmysle STN 73 0532:2013 a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Hodnotený bude taktiež vplyv hluku generovaného samostatnou prevádzkou (vjazd do podzemnej garáže) navrhovanej stavby.

Akustickú situáciu vo vonkajších priestoroch územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 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 a novely vyhlášky MZ 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

2. PODKLADY

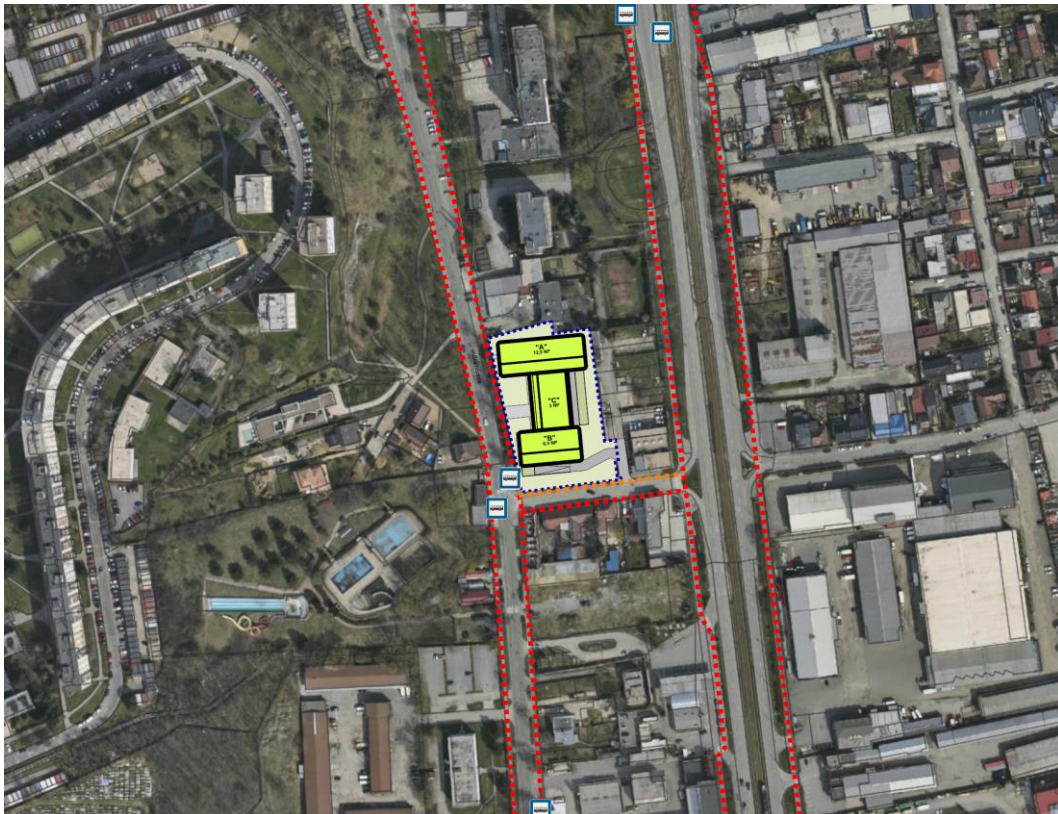
- [1] DESIGN GRAPHIC ARCHITECTURE, „POLYFUNKČNÝ OBJEKT HOLUBYHO“ Architektonická štúdia, 2025, 32 strán
- [2] projektová dokumentácia, situácia riešeného územia; pôdorysy, polohopis výškopis riešeného územia, katastrálne mapy
- [3] vyhláška MZ SR č. 549/2007 a súvisiace právne predpisy
- [4] vyhláška MZ SR č. 237/2009 Z.z., 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
- [5] 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
- [6] metodické usmernenie Hlavného hygienika OHŽP-7197/2009, na zabezpečenie jednotného postupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pri hodnotení hluku z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy
- [7] zákon 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [8] program CADNA,A, ver. 2021, Datakustik, Mníchov vlastní licencia AUDITOR s.r.o. hardvérový kľúč č. L45280
- [9] STN ISO 1996-1: 2019 (01 1621) Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania
- [10] STN ISO 1996-2: 2019 (01 1621) Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2: Určovanie hladín akustického tlaku
- [11] literatúra z oblasti stavebnej akustiky
- [12] rokovanie so zadávateľom

3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Názov stavby :	POLYFUNKČNÝ OBJEKT HOLUBYHO
Stupeň:	dokumentácia pre Územné rozhodnutie
Charakter stavby:	novostavba
Miesto stavby :	Košice, Holubyho ulica
Parcela:	KÚ Južné mesto, p.č.: 2665/4, 2665/5, 2665/6, 2665/7, 2665/14, 2665/15, 2665/16, 2665/17, 2665/18, 2665/19, 2665/21, 2665/24, 2665/25, 2665/26, 2665/27, 2659/2, 2666/2
Kraj:	Košický
Okres:	Košice IV
Obec:	Košice – Južné mesto
Investor :	Triton Rezidencie s. r. o.



Obr. 1: Situácia širších vzťahov a poloha územia v rámci mesta



Obr. 2: Situácia riešeného územia - umiestnenie stavby

3.1. POPIS LOKALITY

Polyfunkčný objekt so zdravotníckym zariadením a apartmánmi sa plánuje na križovatke ulíc Holubyho a Rastislavova, na parcelách č. 2665/4, 2665/5, 2665/6, 2665/7, 2665/14, 2665/15, 2665/16, 2665/17, 2665/18, 2665/19, 2665/21, 2665/24, 2665/25, 2665/26, 2665/27, 2659/2, 2666/2 v katastrálnom území Južné mesto. V súčasnosti sa na parcelách v záujmovom území nachádzajú štyri dvojpodlažné objekty s administratívnymi priestormi a obchodnými prevádzkami. Pred zahájením výstavby bude potrebné tieto objekty asanovať. Pozdĺž Rastislavovej ulice sa nachádza vzrástla zeleň ihličnanov (borovice) s obvodom kmeňa do 60 cm a výškou cca 10 m. Tieto bude nutné odstrániť a budú kompenzované náhradnou výsadbou listnatými drevinami v rámci pozemku. Na južnej hranici parcely je v súčasnosti situovaný vjazd pre motorové vozidlá z Holubyho ulice, ktorý bude využívaný aj ako vjazd do podzemnej garáže a na parkovisko. Popri západnej hranici na Rastislavovej ulici je situovaný chodník pre peších z ktorého je uvažovaný prístup peších do prevádzok a ubytovacej časti. Na náprotivnom nároží Rastislavovej a Holubyho ulice je plánovaná výstavba 8-podlažného bytového domu „Rezidencia Zion“.

3.2. URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ A FUNKČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Predložený návrh rešpektuje požiadavku investora na optimálnu zastavanosť parcely pri zohľadnení podmienok stanovených vo východiskových podkladoch v súlade s územným plánom. Situovanie vychádza z charakteru pozemku a z optimálneho riešenia zástavby pozemku s ohľadom na okolitú zástavbu a denné osvetlenie. Hlavný prístup peších k objektu je orientovaný z chodníka na Rastislavovej ulici, hlavný vjazd motorových vozidiel je riešený prostredníctvom jestvujúceho napojenia na Holubyho ulicu. Prevádzkovo - dispozičné riešenie je podmienené priestorovými možnosťami lokality, možnosťou prístupu na pozemok, svetlotechnickými pomermi a funkciou stavby.

Navrhovaný objekt pozostáva z dvoch hlavných hmôt, severnej - Obj. „A“ (12 NP + ustúpené podlažie) a južnej - Obj. „B“ (6 NP + ustúpené podlažie). Tieto dve hmoty majú dve podlažia retailu a sú v parteri

prepojené trojpodlažnou hmotou (Obj. „C“) s jedným obytným podlažím a dvomi podlažiami s retailovými priestormi. Na úrovni 1.NP je situované parkovisko pre návštevníkov a personál. Objekt má 2 podzemné podlažia, v ktorých sa nachádza parkovacia garáž.

Funkčne je objekt členený vertikálne na:

- 1) 2.PP Parking
- 2) 2.NP Retail (zdravotnícke zariadenie)
- 3) 13.NP Apartmány

URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Urbanistické riešenie objektov je v tejto fáze plne podriadené funkčnosti, svetlotechnickým podmienkam, odstupovým vzdialenostiam a iným požiadavkám vyplývajúcich z územnoplánovacích podmienok a požiadaviek investora. Podlažnosť objektu je zvolená zastavovacím regulatívom územia, predpokladom vo vzťahu k prevádzkovým väzbám a svetlotechnickým podmienkam. Navrhované objekty majú „A“-13, „B“-7 a „C“-3 nadzemné podlažia.

Urbanistická koncepcia vychádza z analýzy širších hmotovo - priestorových a funkčno-prevádzkových vzťahov. Hmotovo -priestorová kompozícia je založená na rešpektovaní existujúcich vzťahov a mierky štruktúry prostredia má za cieľ doplniť priestor a zároveň rešpektuje jestvujúcu zástavbu s ohľadom na preslnenie a presvetlenie.

Súlady s územným plánom

Záujmové územie je v ÚPN HSA Košice definované ako plochy mestského a nadmestského vybavenia. Navrhovaný je objekt s funkciou občianskeho vybavenia vo forme zdravotníckeho zariadenia s časťou určenou pre dočasné ubytovanie formou nájomných apartmánov, na základe čoho môžeme konštatovať funkčný súlad ÚPN HSA Košice.

FUNKČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

V objekte je 184 apartmánov a prevádzka zdravotníckeho zariadenia.

Funkčne je objekt členený vertikálne na 3 funkčné celky:

- 1) 2.PP Parking
- 2) 2.NP Retail (zdravotnícke zariadenie)
- 3) 13.NP Apartmány

Riešenie prístupu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu

Vstup do navrhovaného objektu je v mieste vstupov navrhnutý bezbariérový tak, aby bol zabezpečený vstup aj pre osoby so zníženou resp. obmedzenou schopnosťou pohybu.

4. ŠIRŠIE VZŤAHY, DOPRAVNÉ A KOMUNIKAČNÉ VZŤAHY

Architektonická štúdia rieši dopravné napojenie navrhovanej stavby v danom území jestvujúcim vjazdom na pozemok z Holubyho ulice. V rámci štúdie sú vytvorené podmienky pre rozvoj elektromobility (1 nabíjacia stanica na 1.NP) a infraštruktúra pre rozvoj cyklistickej dopravy (stojany pre bicykle).

Parkovanie a garážovanie.

Odstavné plochy áut sú navrhované ako:

Garážové statia na	úrovni 2.PP	144	miest
Garážové statia na	úrovni 1 .PP	136	miest
Parkovisko na úrovni 1.NP		11	miest
Spolu		291	miest

Minimálny požadovaný počet stojísk podľa STN 70 6110/Z2 je 290 stojísk, z toho 12 pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

5. ZÁKLADNÉ STATICKÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavebný objekt je konštrukčne riešený v železobetónovej monolitckej konštrukcii ako kombinácia stĺpového a stenového konštrukčného systému. Použité sú moduly s konštrukčnou výškou, 3000 a 3750 mm. Zakladanie bude zrealizované na železobetónových roštach a pätkách, respektíve doskách. Obvodový plášť bude tvorený monolitickým železobetónovým skeletom s výplňovým parapetným murivom z keramických tvárnic štandardu POROTHERM s vloženými hliníkovými, respektíve plastovými, výplňovými fasádnymi prvkami (oknami a zasklenými stenami). Obvodové konštrukcie budú mať požadované tepelnoizolačné vlastnosti podľa platných technických noriem. Priečky budú vyhotovené z keramických tvárnic štandardu POROTHERM o patričných hrúbkach, tak aby spĺňali požiarne predpisy ako aj požiadavky na hlukovú nepriezvučnosť.

Podlahové konštrukcie v obytných priestoroch budú izolované požadovanými hrúbkami tepelnej a kročajovej izolácie. Strešné konštrukcie budú zateplené tepelnou izoláciou z expandovaného polystyrénu resp. PIR izoláciou príslušnej hrúbky tak, aby vyhovovala tepelnotechnickým požiadavkám platných noriem.

Vertikálna komunikácia medzi jednotlivými podlažiami bude zabezpečená schodiskovým jadrom s výťahmi.

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Vodné hospodárstvo:

Zásobovanie vodou bude z verejného vodovodu. Odokanalizovanie splaškových vôd bude do verejnej kanalizácie.

Odokanalizovanie dažďových vôd bude do vsakovacieho objektu a retenčnej nádrže umiestnenej na pozemku. Následne tieto budú využívané na zavlažovanie, prebytočné dažďové vody budú prepadom odvedené do dažďovej kanalizácie.

Energetika

Zásobovanie el. Energiou bude rozšírením distribučnej siete VSD, a.s.

Zásobovanie teplom

Objekt bude napojený na primárny horúcovod systému centrálneho zásobovania teplom v Košiciach. Na tento systém bude napojená odovzdávacia stanica tepla, ktorá je umiestnená v objekte.

Zásobovanie plynom

Objekt nebude napojený na rozvod plynu.

Zdroj tepla

Zdrojom tepla bude jestvujúci horúco vodný rozvod CZT (centrálne zásobovanie teplom) v Košiciach. Pre pokrytie tepelných strát a prípravu ohriatej pitnej vody bude realizovaná nová výmenníková odovzdávacia stanica tepla HV/voda v objekte.

SKLADBA BYTOV

PODLAŽIE	POČET BYTOV			
	1-IZBOVÝ	2-IZBOVÝ	3-IZBOVÝ	SPOLU

OBJEKT "A"

1.NP				0
2.NP				0
3.NP		7	3	10
4.NP	1	8	3	12
5.NP	1	8	3	12
6.NP	1	8	3	12
7.NP	1	8	3	12
8.NP	1	8	3	12
9.NP	1	8	3	12
9.NP	1	8	3	12
10.NP	1	8	3	12
11. NP	1	8	3	12
12.NP	1	8	3	12
13.NP		2	3	5

SPOLU	10	89	36	135
--------------	-----------	-----------	-----------	------------

OBJEKT "B"

1.NP				0
2.NP				0
3.NP	1	7		8
4.NP	2	7		9
5.NP	2	7		9
6.NP	2	7		9
7.NP	1	1	2	4

SPOLU	8	29	2	39
--------------	----------	-----------	----------	-----------

OBJEKT "C"

1.NP				0
2.NP				0
3.NP	4	6		10
SPOLU	4	6	0	10

SPOLU A+B+C	22	124	38	184
--------------------	-----------	------------	-----------	------------

Základné ukazovatele výhľadového počtu parkovacích stojísk podľa tabuľky 62 - STN 73 6110

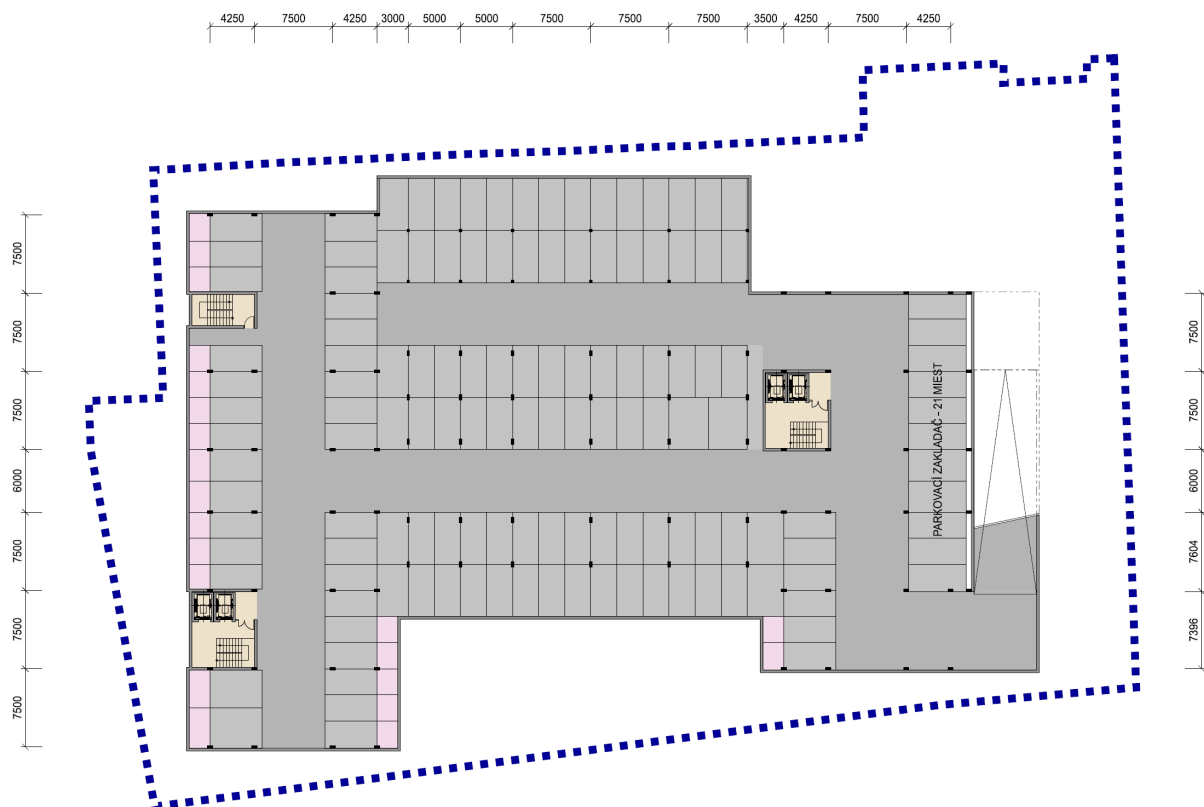
Druh objektu	Účelová jednotka	Stojisko pripadá na úč.jednotku	Počet účelových jednotiek	Počet stojísk
Odstavné stojiská:				O ₀
obytné okrsky				
rodinný dom	dom	2/dom	0	0,0
radová zástavba rod. domov	dom	2/dom	0	0,0
rekreačné domy / chaty	dom	1/dom	0	0,0
dočasné bývanie (apartmány)	byt	1/apartmán	22	22,0
byty do 60 m ² (max. 2-izbové)	byt	1/byt	124	124,0
byty do 90 m ² (max. 3-izbové)	byt	1,5/byt	38	57,0
byty nad 90 m ²	byt	2/byt	0	0,0
Parkovacie stojiská:				P ₀
kultúrne zariadenia, kiná, divadlá, kongresové sály				
zamestnanci	počet	7		0,0
sedadlá	počet	4		0,0
poliklinika, ambulancie				
zamestnanci	počet	4	120	30,0
ordinácia	počet	2	61	30,5
základné školy				
zamestnanci	počet	7	0	0,0
športové areály				
zamestnanci	počet	4	0	0,0
návštevníci	počet	5		0,0
služby				
zamestnanci	počet	4	0	0,0
návštevníci do 2 h od	počet	5	0	0,0
čistá predajná plocha	počet	25	0	0,0
administratívne budovy a verejné inštitúcie				
zamestnanci	počet	4	0	0,0
návštevy (čistá plocha / 4)	m ²	20	0	0,0
ubytovacie a stravovacie zariadenia				
zamestnanci	počet	5	0	0,0
návštevníci	počet	8	0	0,0
izba	počet	2	0	0,0

Celkový počet stojísk - podľa 16.3 STN 73 6110

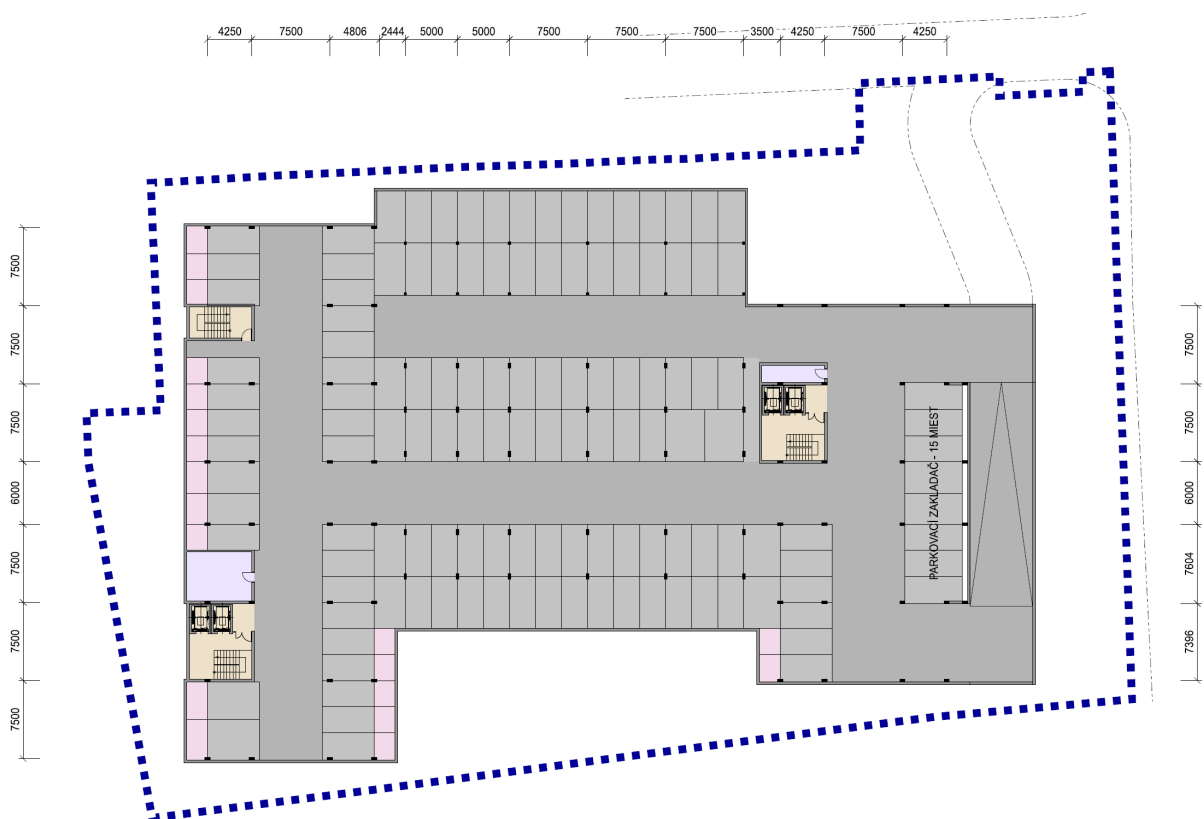
$$N = 1,1 \cdot (O_0 + P_0) \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

O ₀ - základný počet odstavných stojísk podľa 16.3.9		O ₀	203,0
P ₀ - základný počet parkovacích stojísk podľa 16.3.9		P ₀	60,5
k _{mp} - regulačný koeficient mestskej polohy	ostat. územie	k _{mp}	1,0
k _d - súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce	40 : 60	k _d	1,0
Celkový potrebný počet stojísk		N	289,9
Navrhnutý počet stojísk		N	290
Z toho 4% pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie			
		O ₁	12

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk, jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



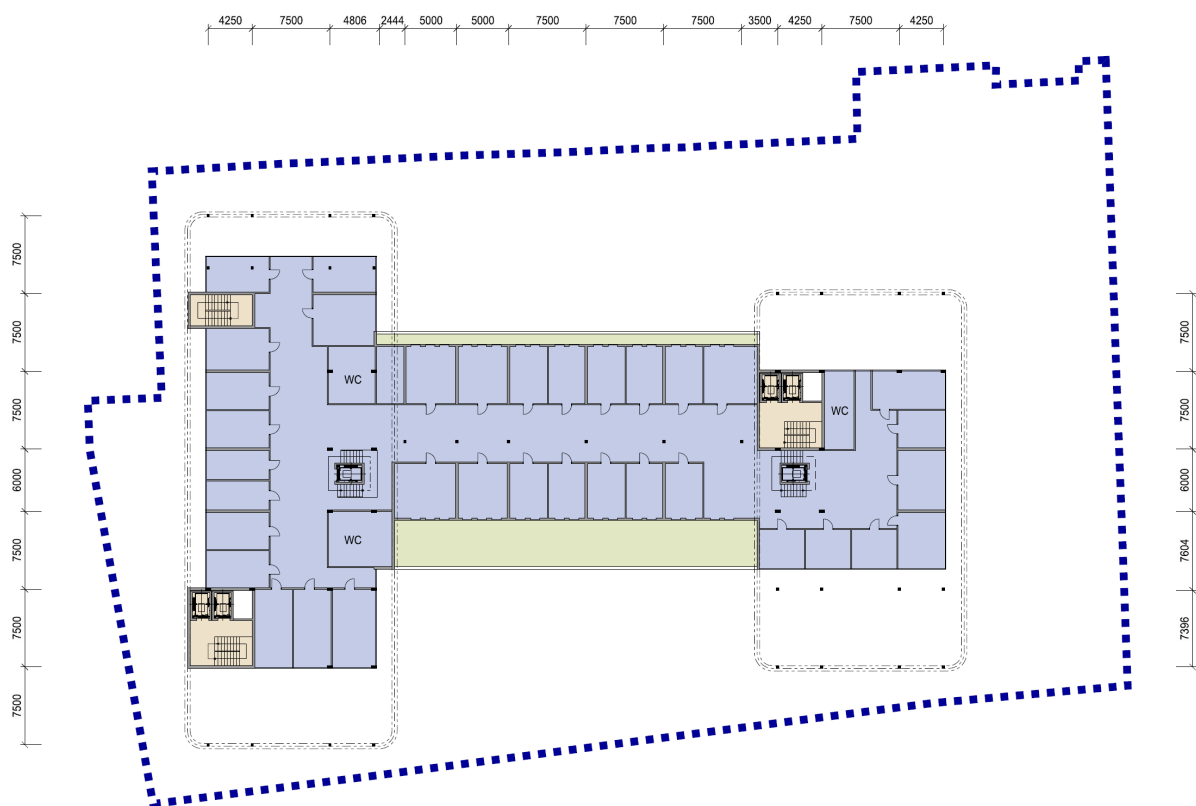
Obr. 4.: Pôdorys 2. PP



Obr. 5.: Pôdorys 1. PP



Obr. 6.: Pôdorys 1. NP

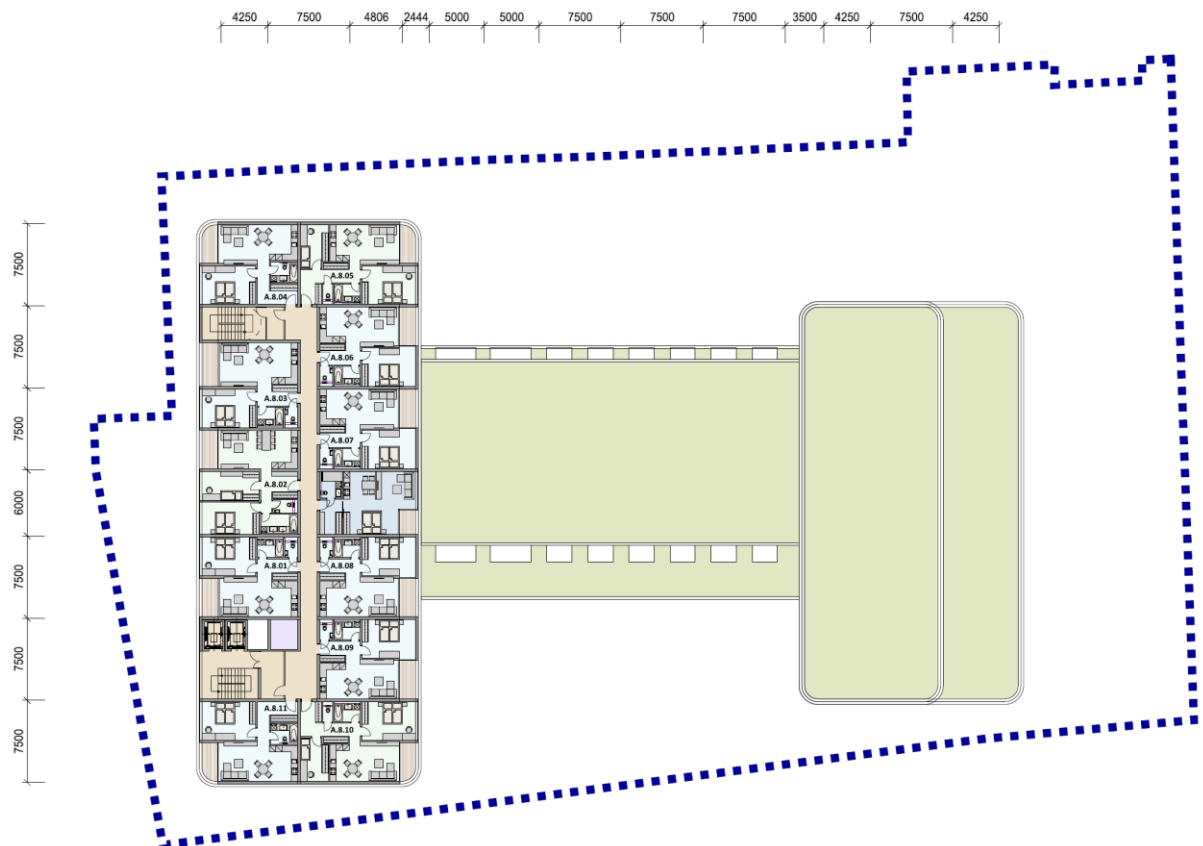


Obr. 7.: Pôdorys 2. NP

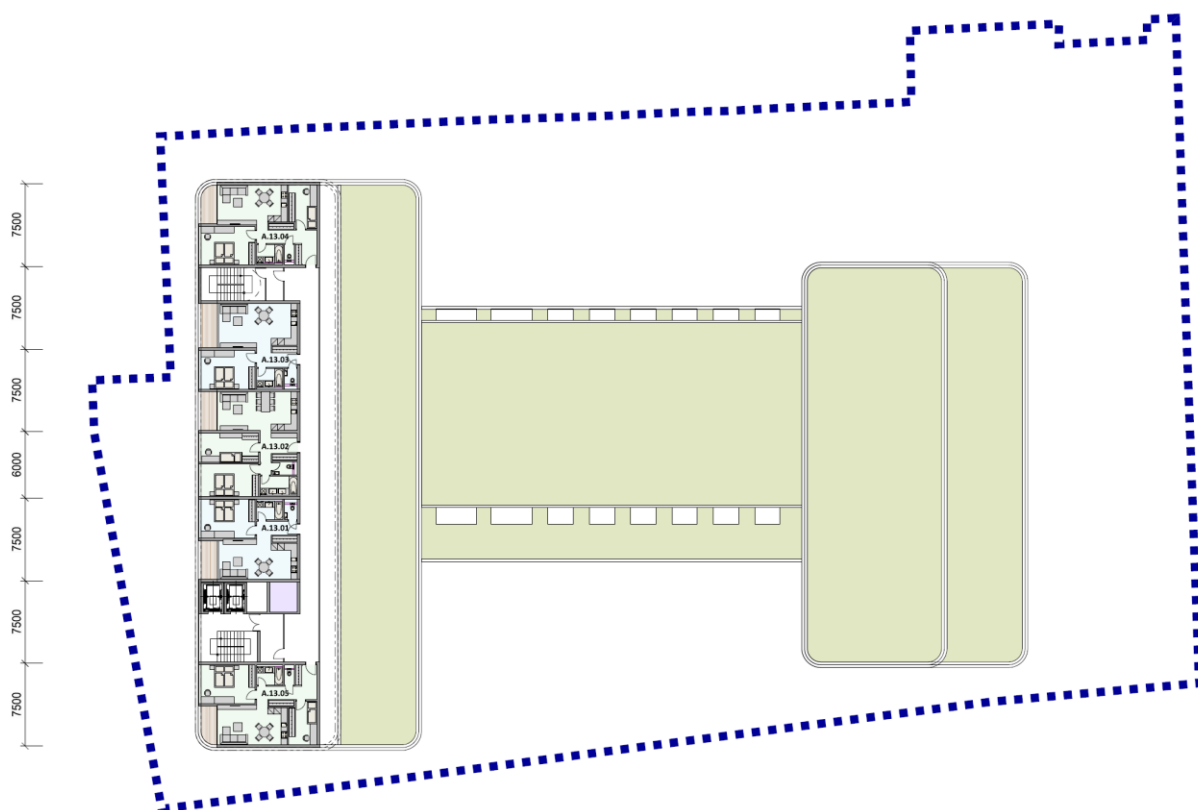




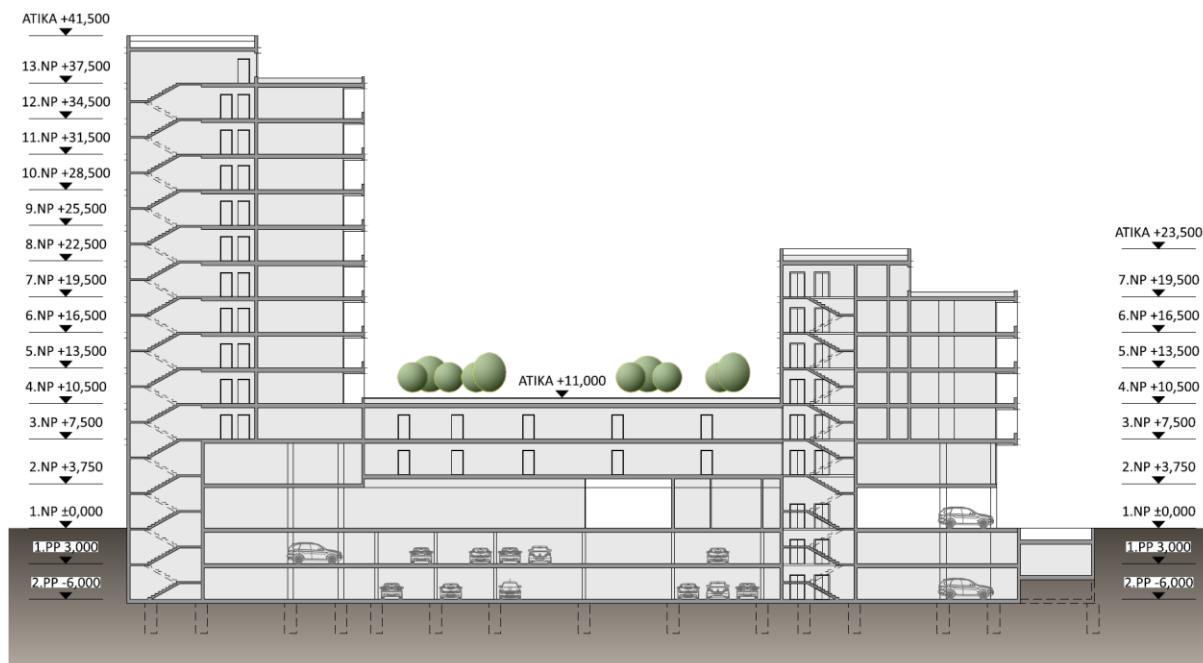
Obr. 10.: Pôdorys 7.-NP



Obr. 11.: Pôdorys 8.- 12.-NP



Obr. 12.: Pôdorys 13.-NP



Obr. 13.: REZ



Obr. 14.: Vizualizácia

6. POPIS HLUKOVEJ SITUÁCIE

6.1. Cestná doprava - súčasný stav

Zdrojom hluku v oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy na Južnej triede, Rastislavovej ulici a Holubyho ulici

Model bol vytvorený z podkladov poskytnutých objednávateľom a obhliadky lokality stavby a kalibračných meraní hluku v predmetnej oblasti.

Priame kalibračné merania hluku v predmetnej oblasti sa uskutočnilo dňa 25.02.2025, aj so sčítaním dopravy na Rastislavovej ulici a Holubyho ulici.

6.2. Meranie hluku na posudzovanom území

Pre posúdenie aktuálnej hlukovej situácie v posudzovanom území boli vykonané krátkodobé merania hluku a to dňa 25.02.2025 v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc na dvoch stanovištiach.



Obr. 15: Umiestnenie meracích bodov v rámci areálu budúcej výstavby

Namerané hodnoty slúžia výhradne na porovnanie predikovaných hodnôt s nameranými hodnotami (kalibráciu modelu). Výpočtový model bol kalibrovaný na základe výsledkov merania hluku a súčasného sčítania intenzity dopravy na Rastislavovej a Holubyho ulici.

Celkový počet parkovacích miest: 291

Celková intenzita stavbou vygenerovanej dopravy, s ktorou sa v posudku uvažovalo:

- 52 pohybov za hodinu v dennom referenčnom čase, t.j. od 06.00 do 18.00 hod.
- 37 pohybov za hodinu vo večernom referenčnom čase, t.j. v čase od 18.00 do 22.00 hod.
- 5 pohyb za hodinu v nočnom referenčnom čase, t.j. od 22.00 do 06.00 hod.

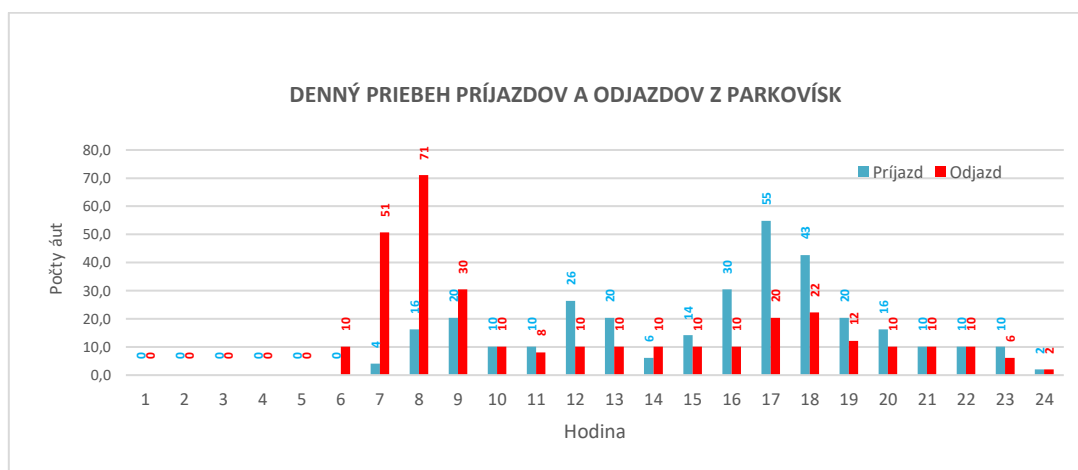
Južná trieda - Holubyho:

- 26 pohybov za hodinu v dennom referenčnom čase, t.j. od 06.00 do 18.00 hod.
- 18,5 pohybov za hodinu vo večernom referenčnom čase, t.j. v čase od 18.00 do 22.00 hod.
- 2,5 pohybov za hodinu v nočnom referenčnom čase, t.j. od 22.00 do 06.00 hod.

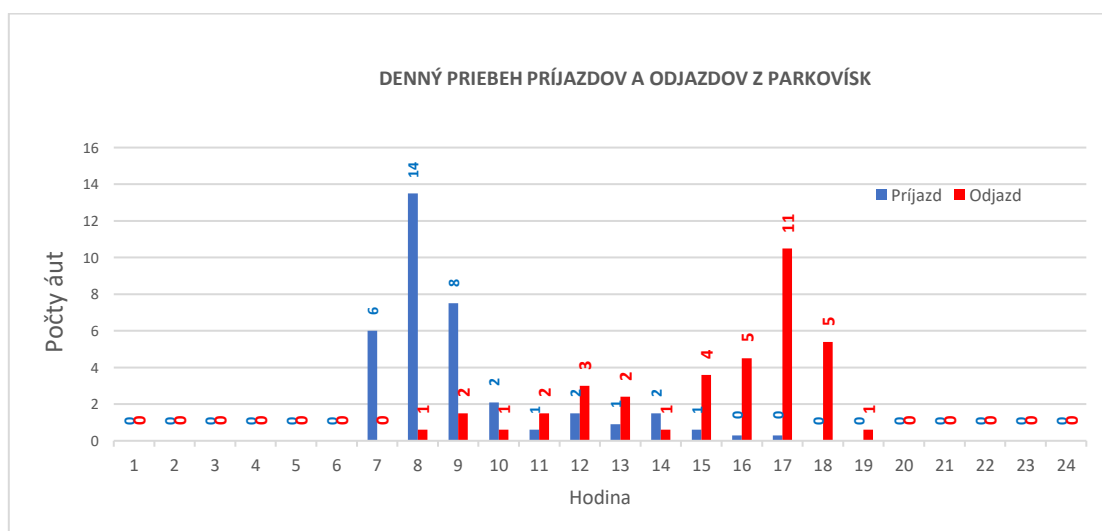
Ulica Rastislavova - Holubyho:

- 26 pohybov za hodinu v dennom referenčnom čase, t.j. od 06.00 do 18.00 hod.
- 37 pohybov za hodinu vo večernom referenčnom čase, t.j. v čase od 18.00 do 22.00 hod.
- 2,5 pohybov za hodinu v nočnom referenčnom čase, t.j. od 22.00 do 06.00 hod.

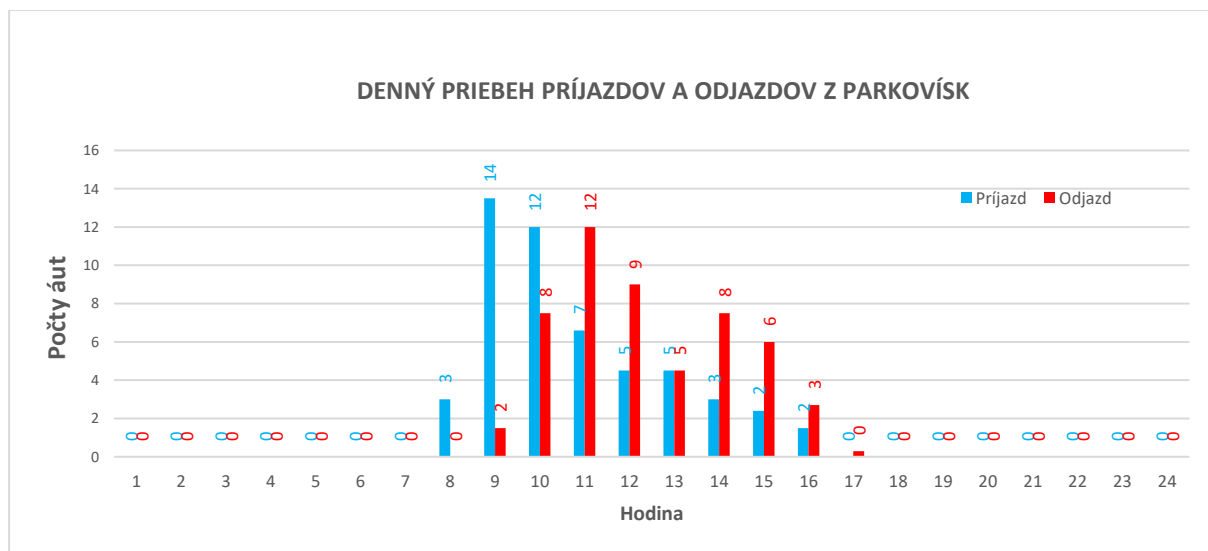
Pre výpočet statickej dopravy projektu sme použili „Metodiku dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov „



Obr. 16: Denný priebeh príjazdov a odjazdov z parkovísk (funkcia bývanie)



Obr. 17: Denný priebeh príjazdov a odjazdov z parkovísk (funkcia služby - zamestnanci)



Obr. 18: Denný priebeh príjazdov a odjazdov z parkovísk (funkcia služby - návštevníci)

7. VÝPOČTOVÝ MODEL A VÝSLEDKY VÝPOČTOV

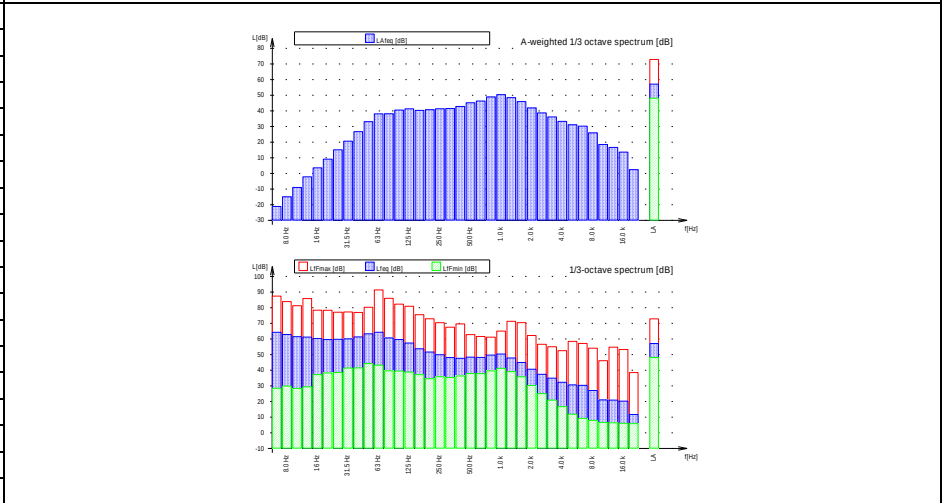
Plošná hluková záťaž generovaná dopravou v posudzovanom území bola stanovená predikciou s využitím matematického modelovania, postupom uvedenom v NMPB 96. Šírenie zvuku vo vonkajšom prostredí z uvažovaných zdrojov hluku a stanovenie plošnej hlukovej záťaže bolo vykonané s použitím programu CadnaA, verzia 2021, číslo licencie L46280. Pre matematické modelovanie šírenia zvuku vo vonkajšom prostredí z cestnej dopravy bol vytvorený trojrozmerný model dotknutého územia so zohľadnením všetkých objektov, ktoré môžu ovplyvňovať šírenie zvuku od zdroja hluku k miestu príjmu. Zobrazenie plošnej hlukovej záťaže v dotknutom území bude realizované pomocou grafického zobrazenia izofón, izočiar hodnôt ekvivalentných hladín A zvuku, resp. hlukových pásiem, v ktorých je ekvivalentná hladina A zvuku v stanovenom rozmedzí hladín, v zmysle platnej legislatívy. Model bol vytvorený z podkladov poskytnutých objednávateľom, obhliadky lokality stavby a podkladov k ostatným stavebným zámerom v lokalite. Výpočtový model bol kalibrovaný na základe výsledkov vykonaných meraní hluku.

Akustická situácia vo vonkajšom priestore záujmového územia bola posudzovaná v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v aktualizovanej podobe, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_07 0001																																																																																																																																																																																									
Zákazník: Triton Rezidencie s. r. o., Košice		Miesto merania: Holubyho ulica, Košice, parcela 2666/1																																																																																																																																																																																									
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: M1 Vo výške 4 m, 20 metrov od plota na Južnú triedu a 32 metrov od budovy BARDI, káblom spojený s hlukomerom																																																																																																																																																																																									
Činnosť zdroja: Doprava na Južnej triede		Prístroj: Nor140		Parametre prostredia:																																																																																																																																																																																							
		Začiatok merania: 6.3.2025 15:00:03		Teplota: 15,0°C																																																																																																																																																																																							
		Trvanie: 0:59:56.0		Tlak: 1026 hPa																																																																																																																																																																																							
		Citlivosť: -25,5		Vlhkosť: 41%																																																																																																																																																																																							
		Dĺžka periódy: 0:0:1.0		Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené																																																																																																																																																																																							
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_07_HS_BD_Holubyho\MeRANIA\140\250306\NOR140_12331459_250306_0002.NBF																																																																																																																																																																																											
Namerané akustické parametre																																																																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Deskriptor</th> <th>Level [dB]</th> <th>Deskriptor</th> <th>Level [dB]</th> <th>Percentile</th> <th>Level [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L_{Aeq}</td> <td>61,1</td> <td>L_{Ceq}</td> <td>69,0</td> <td>L_{0,1}</td> <td>78,8</td> </tr> <tr> <td>L_{A1eq}</td> <td>62,8</td> <td>L_{CFmax}</td> <td>88,2</td> <td>L₁</td> <td>67,5</td> </tr> <tr> <td>L_{AFmax}</td> <td>83,8</td> <td>L_{Cpeak}</td> <td>103,1</td> <td>L₅</td> <td>63,7</td> </tr> <tr> <td>L_{AFmin}</td> <td>47,3</td> <td>L_{Zeq}</td> <td>-</td> <td>L₁₀</td> <td>62,6</td> </tr> <tr> <td>L_{Ceq}-L_{Aeq}</td> <td>7,9</td> <td>L_{ZFmax}</td> <td>-</td> <td>L₅₀</td> <td>59,3</td> </tr> <tr> <td>L_{Zeq}-L_{Aeq}</td> <td>-</td> <td>L_{Zpeak}</td> <td>-</td> <td>L₉₀</td> <td>55,6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>L_{AF}(TMS)</td> <td>-</td> <td>L₉₅</td> <td>54,6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>L_{Al}(TMS)</td> <td>-</td> <td>L₉₉</td> <td>52,1</td> </tr> </tbody> </table>	Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]	L _{Aeq}	61,1	L _{Ceq}	69,0	L _{0,1}	78,8	L _{A1eq}	62,8	L _{CFmax}	88,2	L ₁	67,5	L _{AFmax}	83,8	L _{Cpeak}	103,1	L ₅	63,7	L _{AFmin}	47,3	L _{Zeq}	-	L ₁₀	62,6	L _{Ceq} -L _{Aeq}	7,9	L _{ZFmax}	-	L ₅₀	59,3	L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Zpeak}	-	L ₉₀	55,6			L _{AF} (TMS)	-	L ₉₅	54,6			L _{Al} (TMS)	-	L ₉₉	52,1																																																																																																																																					
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]																																																																																																																																																																																						
L _{Aeq}	61,1	L _{Ceq}	69,0	L _{0,1}	78,8																																																																																																																																																																																						
L _{A1eq}	62,8	L _{CFmax}	88,2	L ₁	67,5																																																																																																																																																																																						
L _{AFmax}	83,8	L _{Cpeak}	103,1	L ₅	63,7																																																																																																																																																																																						
L _{AFmin}	47,3	L _{Zeq}	-	L ₁₀	62,6																																																																																																																																																																																						
L _{Ceq} -L _{Aeq}	7,9	L _{ZFmax}	-	L ₅₀	59,3																																																																																																																																																																																						
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Zpeak}	-	L ₉₀	55,6																																																																																																																																																																																						
		L _{AF} (TMS)	-	L ₉₅	54,6																																																																																																																																																																																						
		L _{Al} (TMS)	-	L ₉₉	52,1																																																																																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frekvencia [Hz]</th> <th>L_{feq} [dB]</th> <th>L_{fmax} [dB]</th> <th>L_{fmin} [dB]</th> <th>L_{Afeq} [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6.3Hz</td><td>68,4</td><td>90,8</td><td>28,3</td><td>-17,0</td></tr> <tr><td>8.0Hz</td><td>67,0</td><td>89,3</td><td>25,9</td><td>-10,8</td></tr> <tr><td>10Hz</td><td>66,0</td><td>88,2</td><td>29,0</td><td>-4,4</td></tr> <tr><td>12.5Hz</td><td>64,9</td><td>84,8</td><td>31,9</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>16Hz</td><td>63,7</td><td>84,1</td><td>36,2</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>20Hz</td><td>62,7</td><td>84,7</td><td>40,3</td><td>12,2</td></tr> <tr><td>25Hz</td><td>61,1</td><td>83,2</td><td>41,1</td><td>16,4</td></tr> <tr><td>31.5Hz</td><td>60,0</td><td>80,1</td><td>41,4</td><td>20,6</td></tr> <tr><td>40Hz</td><td>59,3</td><td>80,1</td><td>41,9</td><td>24,7</td></tr> <tr><td>50Hz</td><td>61,4</td><td>82,1</td><td>41,7</td><td>31,2</td></tr> <tr><td>63Hz</td><td>62,0</td><td>88,5</td><td>40,8</td><td>35,8</td></tr> <tr><td>80Hz</td><td>56,3</td><td>75,6</td><td>37,4</td><td>33,8</td></tr> <tr><td>100Hz</td><td>53,2</td><td>72,0</td><td>36,5</td><td>34,1</td></tr> <tr><td>125Hz</td><td>51,8</td><td>70,5</td><td>37,8</td><td>35,7</td></tr> <tr><td>160Hz</td><td>51,7</td><td>72,7</td><td>38,5</td><td>38,3</td></tr> <tr><td>200Hz</td><td>53,7</td><td>77,0</td><td>38,9</td><td>42,8</td></tr> <tr><td>250Hz</td><td>53,1</td><td>73,8</td><td>38,4</td><td>44,5</td></tr> <tr><td>315Hz</td><td>50,4</td><td>77,7</td><td>37,5</td><td>43,8</td></tr> <tr><td>400Hz</td><td>50,2</td><td>81,8</td><td>35,3</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>500Hz</td><td>50,0</td><td>74,0</td><td>37,1</td><td>46,8</td></tr> <tr><td>630Hz</td><td>50,1</td><td>65,6</td><td>38,0</td><td>48,2</td></tr> <tr><td>800Hz</td><td>52,4</td><td>71,8</td><td>39,3</td><td>51,6</td></tr> <tr><td>1.0 k</td><td>54,4</td><td>76,7</td><td>39,9</td><td>54,4</td></tr> <tr><td>1.25 k</td><td>53,7</td><td>80,7</td><td>37,6</td><td>54,3</td></tr> <tr><td>1.6 k</td><td>52,8</td><td>81,6</td><td>34,4</td><td>53,8</td></tr> <tr><td>2.0 k</td><td>46,8</td><td>70,2</td><td>29,9</td><td>48,0</td></tr> <tr><td>2.5 k</td><td>43,0</td><td>64,8</td><td>24,2</td><td>44,3</td></tr> <tr><td>3.15 k</td><td>39,4</td><td>62,9</td><td>19,9</td><td>40,6</td></tr> <tr><td>4.0 k</td><td>36,2</td><td>66,2</td><td>14,7</td><td>37,2</td></tr> <tr><td>5.0 k</td><td>32,6</td><td>66,0</td><td>10,5</td><td>33,1</td></tr> <tr><td>6.3 k</td><td>27,4</td><td>57,1</td><td>8,1</td><td>27,3</td></tr> <tr><td>8.0 k</td><td>22,4</td><td>52,7</td><td>6,8</td><td>21,3</td></tr> <tr><td>10.0 k</td><td>16,7</td><td>46,5</td><td>6,5</td><td>14,2</td></tr> <tr><td>12.5 k</td><td>11,6</td><td>38,2</td><td>6,6</td><td>7,3</td></tr> <tr><td>16.0 k</td><td>8,3</td><td>33,3</td><td>6,5</td><td>1,7</td></tr> <tr><td>20.0 k</td><td>7,2</td><td>25,0</td><td>6,4</td><td>-2,1</td></tr> </tbody> </table>	Frekvencia [Hz]	L _{feq} [dB]	L _{fmax} [dB]	L _{fmin} [dB]	L _{Afeq} [dB]	6.3Hz	68,4	90,8	28,3	-17,0	8.0Hz	67,0	89,3	25,9	-10,8	10Hz	66,0	88,2	29,0	-4,4	12.5Hz	64,9	84,8	31,9	1,5	16Hz	63,7	84,1	36,2	7,0	20Hz	62,7	84,7	40,3	12,2	25Hz	61,1	83,2	41,1	16,4	31.5Hz	60,0	80,1	41,4	20,6	40Hz	59,3	80,1	41,9	24,7	50Hz	61,4	82,1	41,7	31,2	63Hz	62,0	88,5	40,8	35,8	80Hz	56,3	75,6	37,4	33,8	100Hz	53,2	72,0	36,5	34,1	125Hz	51,8	70,5	37,8	35,7	160Hz	51,7	72,7	38,5	38,3	200Hz	53,7	77,0	38,9	42,8	250Hz	53,1	73,8	38,4	44,5	315Hz	50,4	77,7	37,5	43,8	400Hz	50,2	81,8	35,3	45,4	500Hz	50,0	74,0	37,1	46,8	630Hz	50,1	65,6	38,0	48,2	800Hz	52,4	71,8	39,3	51,6	1.0 k	54,4	76,7	39,9	54,4	1.25 k	53,7	80,7	37,6	54,3	1.6 k	52,8	81,6	34,4	53,8	2.0 k	46,8	70,2	29,9	48,0	2.5 k	43,0	64,8	24,2	44,3	3.15 k	39,4	62,9	19,9	40,6	4.0 k	36,2	66,2	14,7	37,2	5.0 k	32,6	66,0	10,5	33,1	6.3 k	27,4	57,1	8,1	27,3	8.0 k	22,4	52,7	6,8	21,3	10.0 k	16,7	46,5	6,5	14,2	12.5 k	11,6	38,2	6,6	7,3	16.0 k	8,3	33,3	6,5	1,7	20.0 k	7,2	25,0	6,4	-2,1		
Frekvencia [Hz]	L _{feq} [dB]	L _{fmax} [dB]	L _{fmin} [dB]	L _{Afeq} [dB]																																																																																																																																																																																							
6.3Hz	68,4	90,8	28,3	-17,0																																																																																																																																																																																							
8.0Hz	67,0	89,3	25,9	-10,8																																																																																																																																																																																							
10Hz	66,0	88,2	29,0	-4,4																																																																																																																																																																																							
12.5Hz	64,9	84,8	31,9	1,5																																																																																																																																																																																							
16Hz	63,7	84,1	36,2	7,0																																																																																																																																																																																							
20Hz	62,7	84,7	40,3	12,2																																																																																																																																																																																							
25Hz	61,1	83,2	41,1	16,4																																																																																																																																																																																							
31.5Hz	60,0	80,1	41,4	20,6																																																																																																																																																																																							
40Hz	59,3	80,1	41,9	24,7																																																																																																																																																																																							
50Hz	61,4	82,1	41,7	31,2																																																																																																																																																																																							
63Hz	62,0	88,5	40,8	35,8																																																																																																																																																																																							
80Hz	56,3	75,6	37,4	33,8																																																																																																																																																																																							
100Hz	53,2	72,0	36,5	34,1																																																																																																																																																																																							
125Hz	51,8	70,5	37,8	35,7																																																																																																																																																																																							
160Hz	51,7	72,7	38,5	38,3																																																																																																																																																																																							
200Hz	53,7	77,0	38,9	42,8																																																																																																																																																																																							
250Hz	53,1	73,8	38,4	44,5																																																																																																																																																																																							
315Hz	50,4	77,7	37,5	43,8																																																																																																																																																																																							
400Hz	50,2	81,8	35,3	45,4																																																																																																																																																																																							
500Hz	50,0	74,0	37,1	46,8																																																																																																																																																																																							
630Hz	50,1	65,6	38,0	48,2																																																																																																																																																																																							
800Hz	52,4	71,8	39,3	51,6																																																																																																																																																																																							
1.0 k	54,4	76,7	39,9	54,4																																																																																																																																																																																							
1.25 k	53,7	80,7	37,6	54,3																																																																																																																																																																																							
1.6 k	52,8	81,6	34,4	53,8																																																																																																																																																																																							
2.0 k	46,8	70,2	29,9	48,0																																																																																																																																																																																							
2.5 k	43,0	64,8	24,2	44,3																																																																																																																																																																																							
3.15 k	39,4	62,9	19,9	40,6																																																																																																																																																																																							
4.0 k	36,2	66,2	14,7	37,2																																																																																																																																																																																							
5.0 k	32,6	66,0	10,5	33,1																																																																																																																																																																																							
6.3 k	27,4	57,1	8,1	27,3																																																																																																																																																																																							
8.0 k	22,4	52,7	6,8	21,3																																																																																																																																																																																							
10.0 k	16,7	46,5	6,5	14,2																																																																																																																																																																																							
12.5 k	11,6	38,2	6,6	7,3																																																																																																																																																																																							
16.0 k	8,3	33,3	6,5	1,7																																																																																																																																																																																							
20.0 k	7,2	25,0	6,4	-2,1																																																																																																																																																																																							
Dátum vyhodnotenia		21. apríla 2025		Vyhodnotil, meral: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.																																																																																																																																																																																							

File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_07_HS_BD_Holubyho\MeRANIA\118\250306\NOR118_7847439_250306_0001.NBF

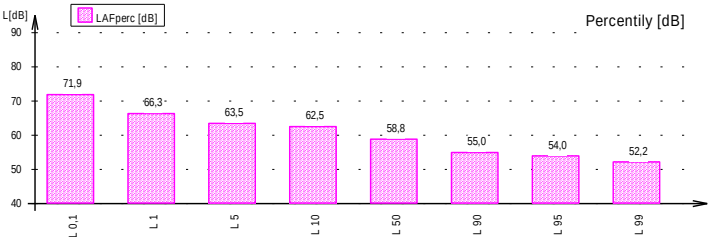
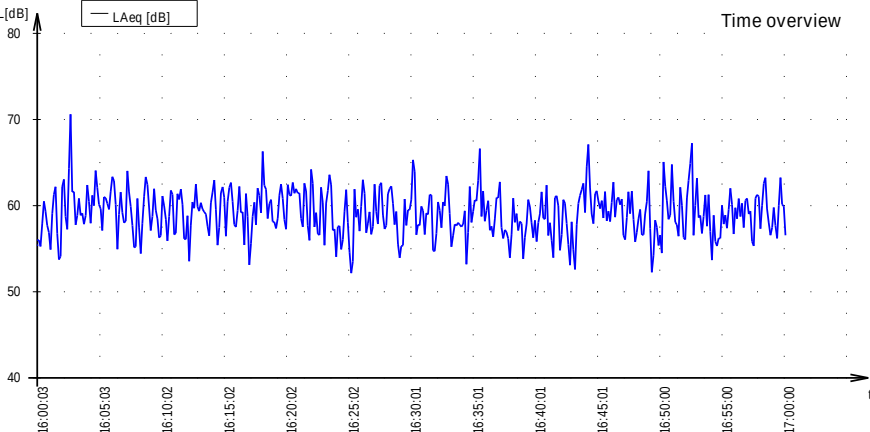
Percently [dB]	LA Fperc [dB]
0.1	67.9
1	63.0
5	60.3
10	59.4
50	56.2
90	52.9
95	52.0
99	50.3



AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_07 0002		
Zákazník: Triton Rezidencie s. r. o., Košice		Miesto merania: Holubyho ulica, Košice, parcela 2666/1		
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: M1 Vo výške 4 m, 20 metrov od plota na Južnú triedu a 32 metrov od budovy BARDI, káblom spojený s hlukomerom		
Činnosť zdroja: Doprava na Južnej triede		Prístroj: Nor140	Parametre prostredia:	
		Začiatok merania: 6.3.2025 16:00:03	Teplota: 13,0°C Tlak: 1026 hPa	
		Trvanie: 0:59:56.0	Vlhkosť: 54%	
		Citlivosť: -25,5	Vietor: bezvetrie	
		Dĺžka periódy: 0:0:1.0	Prevažne zamračené	

File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_07_HS_BD_Holubyho\MeRANIA\140\250306\NOR140_12331459_250306_0003.NBF

Namerané akustické parametre

Deskriptor		Level [dB]	Deskriptor		Level [dB]	Percentile		Level [dB]		
L _{Aeq}	60,0	L _{Ceq}	67,0	L 0,1	71,9					
L _{Aleq}	60,8	L _{CFmax}	82,9	L 1	66,3					
L _{AFmax}	76,3	L _{Cpeak}	95,1	L 5	63,5					
L _{AFmin}	50,0	L _{Zeq}	-	L 10	62,5					
L _{Ceq} -L _{Aeq}	6,9	L _{ZFmax}	-	L 50	58,8					
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Zpeak}	-	L 90	55,0					
		L _{Ar} (TMS)	-	L 95	54,0					
		L _{Al} (TMS)	-	L 99	52,2					
Frekvencia [Hz]	L _f eq [dB]	L _f max [dB]	L _f min [dB]	L _f Aeq [dB]						
6.3Hz	61,5	85,6	22,5	-23,9						
8.0Hz	60,3	85,3	19,4	-17,5						
10Hz	59,2	80,1	26,7	-11,2						
12.5Hz	58,9	79,9	32,4	-4,5						
16Hz	58,0	81,5	33,4	1,3						
20Hz	57,7	77,7	36,8	7,2						
25Hz	56,9	79,6	40,9	12,2						
31.5Hz	56,7	78,5	38,6	17,3						
40Hz	57,2	80,8	37,1	22,6						
50Hz	60,3	76,8	40,4	30,1						
63Hz	59,7	79,1	37,5	33,5						
80Hz	54,9	77,2	38,3	32,4						
100Hz	53,1	77,5	36,9	34,0						
125Hz	52,2	76,5	36,7	36,1						
160Hz	51,5	77,0	37,6	38,1						
200Hz	52,9	74,5	38,8	42,0						
250Hz	52,7	73,6	37,5	44,1						
315Hz	49,8	76,4	36,9	43,2						
400Hz	48,6	67,4	36,8	43,8						
500Hz	49,6	74,2	37,9	46,4						
630Hz	50,0	70,2	38,7	48,1						
800Hz	52,0	69,3	41,2	51,2						
1.0 k	53,9	70,9	42,6	53,9						
1.25 k	52,2	71,5	41,0	52,8						
1.6 k	49,8	68,2	38,1	50,8						
2.0 k	46,1	59,9	33,2	47,3						
2.5 k	42,7	63,5	27,5	44,0						
3.15 k	39,8	67,6	22,3	41,0						
4.0 k	36,8	59,9	17,5	37,8						
5.0 k	34,7	60,9	11,7	35,2						
6.3 k	31,4	59,1	7,9	31,3						
8.0 k	25,1	52,7	6,4	24,0						
10.0 k	19,8	47,2	6,4	17,3						
12.5 k	18,0	49,4	6,5	13,7						
16.0 k	11,6	43,5	6,4	5,0						
20.0 k	8,1	38,6	6,5	-1,2						
Dátum vyhodnotenia		21. apríla 2025			Vyhodnotil, meral:		Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.			

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_07 0002		
Zákazník: Triton Rezidencie s. r. o., Košice			Miesto merania: Holubyho ulica, Košice, parcela 2665/4	
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: M2 vo výške 1,5 m, 15m od plotu na Holubyho ulici a 15 m od plotu na Rastislavovej ulici a bol pevne spojený s hlukomerom		
Činnosť zdroja:	Doprava:		Prístroj:	Parametre prostredia:
	Rastislavova ulica: Σ áut 517, osobných 499, nákladných 14, moto 4, % ND 2,71		Začiatok	Teplota: 13,0°C
	Holubyho ulica: Σ 88 áut, osobných 87, nákladných 1, % ND 1,09		merania:	Tlak: 1026 hPa
			Trvanie:	Vlhkosť: 54%
			Citlivosť:	Vietor: bezvetrie
		Dĺžka periódy:	Prevažne zamračené	

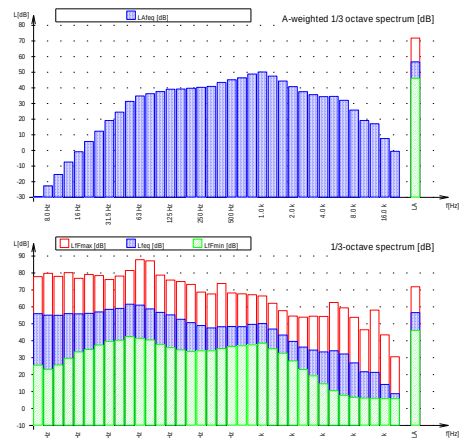
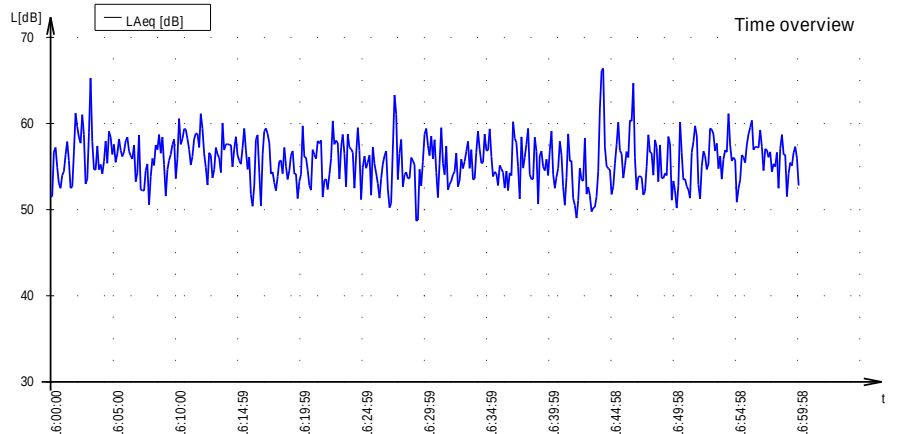
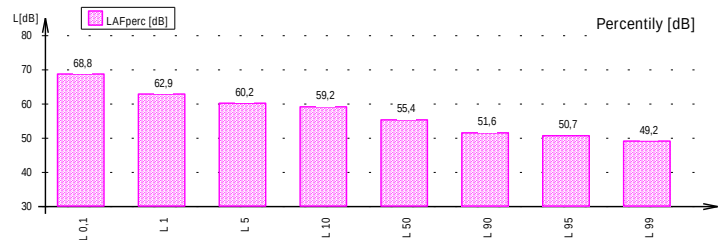
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_07_HS_BD_Holubyho\MerANIA\118\250306\NOR118_7847439_250306_0002.NBF

Namerané akustické parametre

Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]
L_{Aeq}	56,6	L_{Ceq}	67,6	$L_{0,1}$	68,8
L_{A1eq}	-	L_{CFmax}	88,9	L_1	62,9
		L_{Cpeak}	96,0	L_5	60,2
L_{AFmax}	71,9	L_{Zeq}	-	L_{10}	59,2
L_{AFmin}	46,1	L_{ZFmax}	-	L_{50}	55,4
		L_{Zpeak}	-	L_{90}	51,6
$L_{Ceq}-L_{Aeq}$	11,0	$L_{AF(TMS)}$	-	L_{95}	50,7
$L_{Zeq}-L_{Aeq}$	-	$L_{A1(TMS)}$	-	L_{99}	49,2

Frekvencia [Hz]	L_{feq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Afeq} [dB]
6.3Hz	56,0	77,8	25,6	-29,4
8.0Hz	55,1	79,8	23,2	-22,7
10Hz	55,0	78,0	25,7	-15,4
12.5Hz	56,0	80,2	29,6	-7,4
16Hz	55,9	76,8	33,4	-0,8
20Hz	56,2	79,1	34,9	5,7
25Hz	57,0	78,5	37,4	12,3
31.5Hz	58,5	76,1	39,6	19,1
40Hz	59,1	78,2	40,3	24,5
50Hz	61,6	81,4	42,5	31,4
63Hz	61,0	87,8	41,4	34,8
80Hz	58,8	87,1	40,5	36,3
100Hz	56,7	78,7	37,9	37,6
125Hz	55,2	75,8	35,9	39,1
160Hz	52,7	74,9	34,6	39,3
200Hz	50,7	73,3	33,6	39,8
250Hz	49,0	68,7	34,1	40,4
315Hz	47,5	67,6	34,1	40,9
400Hz	48,3	73,8	35,4	43,5
500Hz	48,4	68,2	36,7	45,2
630Hz	48,3	67,7	37,0	46,4
800Hz	49,7	67,1	37,6	48,9
1.0 k	50,1	66,4	38,5	50,1
1.25 k	46,9	62,1	35,3	47,5
1.6 k	43,4	57,7	32,6	44,4
2.0 k	39,6	54,5	28,1	40,8
2.5 k	36,3	53,9	23,0	37,6
3.15 k	34,5	54,5	19,3	35,7
4.0 k	33,4	54,3	14,6	34,4
5.0 k	34,1	62,6	10,5	34,6
6.3 k	32,2	59,4	7,8	32,1
8.0 k	26,9	53,8	6,6	25,8
10.0 k	21,6	46,5	6,2	19,1
12.5 k	21,3	58,1	6,0	17,0
16.0 k	14,2	43,4	5,8	7,6
20.0 k	8,7	30,5	5,8	-0,6

Dátum vyhodnotenia		21. apríla 2025	Vyhodnotil, meral:	Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.
---------------------------	--	-----------------	---------------------------	----------------------------------



AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_07 0004			
Zákazník: Triton Rezidence s. r. o., Košice		Miesto merania: Holubyho ulica, Košice, parcela 2666/1			
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: M1 Vo výške 4 m, 20 metrov od plota na Južnú triedu a 32 metrov od budovy BARDI, káblom spojený s hlukomerom			
Činnosť zdroja: Doprava na Južnej triede		Prístroj: Nor140		Parametre prostredia:	
		Začiatok merania: 6.3.2025 18:00:03		Teplota: 11,0°C Tlak: 1026 hPa	
		Trvanie: 0:59:56.0		Vlhkosť: 62%	
		Citlivosť: -25,5		Vietor: bezvetrie	
		Dĺžka periódy: 0:0:1.0		Prevažne zamračené	
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_07_HS_BD_Holubyho\MeRANIA\140\250306\NOR140_12331459_250306_0005.NBF					
Namerané akustické parametre					
Deskriptor Level [dB]	Deskriptor Level [dB]	Percentile Level [dB]			
L_{Aeq} L_{A1eq} L_{Afmax} L_{Afmin} L_{Ceq}-L_{Aeq} L_{Zeq}-L_{Aeq}	L_{Ceq} L_{CFmax} L_{Cpeak} L_{Zeq} L_{ZFmax} L_{Zpeak} L_{AF}(TMS) L_{AI}(TMS)	L_{0,1} L₁ L₅ L₁₀ L₅₀ L₉₀ L₉₅ L₉₉			
Frekvencia [Hz]	L_{req} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Afeq} [dB]	
6.3Hz	43,9	64,9	18,1	-41,5	
8.0Hz	44,2	64,1	19,3	-33,6	
10Hz	49,7	75,6	22,6	-20,7	
12.5Hz	52,2	74,5	30,3	-11,2	
16Hz	52,9	82,7	31,9	-3,8	
20Hz	54,5	81,7	34,0	4,0	
25Hz	58,3	75,3	37,5	13,6	
31.5Hz	57,8	77,3	36,5	18,4	
40Hz	57,5	84,6	36,5	22,9	
50Hz	59,6	79,9	37,4	29,4	
63Hz	58,5	83,1	37,3	32,3	
80Hz	54,4	78,7	33,5	31,9	
100Hz	50,9	71,2	35,2	31,8	
125Hz	50,7	78,7	36,0	34,6	
160Hz	49,9	69,2	36,8	36,5	
200Hz	52,8	77,0	39,6	41,9	
250Hz	52,3	75,8	36,5	43,7	
315Hz	49,1	68,3	36,0	42,5	
400Hz	47,8	66,7	36,1	43,0	
500Hz	48,8	67,1	36,7	45,6	
630Hz	49,5	64,5	38,6	47,6	
800Hz	51,7	72,5	40,8	50,9	
1.0 k	53,5	73,2	41,4	53,5	
1.25 k	51,7	69,0	38,8	52,3	
1.6 k	49,6	68,0	35,8	50,6	
2.0 k	46,0	62,6	29,2	47,2	
2.5 k	42,2	68,9	22,2	43,5	
3.15 k	40,5	73,3	15,3	41,7	
4.0 k	35,6	61,0	10,2	36,6	
5.0 k	31,7	61,8	7,1	32,2	
6.3 k	27,6	56,7	6,1	27,5	
8.0 k	23,7	57,1	6,1	22,6	
10.0 k	19,3	52,9	6,3	16,8	
12.5 k	14,8	49,7	6,4	10,5	
16.0 k	13,5	50,1	6,2	6,9	
20.0 k	15,7	53,4	6,3	6,4	
Dátum vyhodnotenia		21. apríla 2025		Vyhodnotil, meral: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.	

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_07 0004			
Zákazník: Triton Rezidence s. r. o., Košice			Miesto merania: Holubyho ulica, Košice, parcela 2665/4		
Prevádzka:			Umiestnenie mikrofónu: M2 vo výške 1,5 m, 15m od plotu na Holubyho ulici a 15 m od plotu na Rastislavovej ulici a bol pevne spojený s hlukomerom		
Činnosť zdroja:			Prístroj: Nor118		Parametre prostredia:
Doprava: Rastislavova ulica: Σ áut 218, osobných 213, nákladných 5, moto 0, % ND 2,29 Holubyho ulica: Σ 33 áut, osobných 33, nákladných 0, % ND 0,0			Začiatok: 6.3.2025 merania: 17:59:59 Trvanie: 0:59:58.0 Citlivosť: -25,7 Dĺžka periódy: 0:0:1.0		Teplota: 8,0°C Tlak: 1026 hPa Vlhkosť: 67% Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_07_HS_BD_Holubyho\MeRANIA\118\250306\NOR118_7847439_250306_0004.NBF					
Namerané akustické parametre					
Deskriptor Level [dB]	Deskriptor Level [dB]	Percentile Level [dB]			
L_{Aeq} L_{Aleq} L_{AFmax} L_{AFmin} L_{Ceq}-L_{Aeq} L_{Ze}-L_{Aeq}	L_{Ceq} L_{CFmax} L_{Cpeak} L_{Ze} L_{ZFmax} L_{Zpeak} L_{AF}(TMS) L_{Al}(TMS)	L_{0,1} L₁ L₅ L₁₀ L₅₀ L₉₀ L₉₅ L₉₉			
Frekvencia [Hz]	L_{eq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Aeq} [dB]	
6.3Hz	43,6	60,7	19,5	-41,8	
8.0Hz	44,7	66,5	23,3	-33,1	
10Hz	49,3	72,5	24,6	-21,1	
12.5Hz	53,2	82,6	26,3	-10,2	
16Hz	52,2	74,0	32,8	-4,5	
20Hz	53,0	72,0	33,9	2,5	
25Hz	54,9	75,7	35,3	10,2	
31.5Hz	55,0	71,0	37,5	15,6	
40Hz	55,6	73,9	36,7	21,0	
50Hz	59,3	81,9	40,2	29,1	
63Hz	60,1	88,4	39,4	33,9	
80Hz	57,7	87,4	37,4	35,2	
100Hz	56,3	81,0	34,9	37,2	
125Hz	52,8	75,9	36,0	36,7	
160Hz	49,5	71,2	32,9	36,1	
200Hz	47,1	62,2	31,4	36,2	
250Hz	45,9	64,4	32,5	37,3	
315Hz	44,7	59,4	33,4	38,1	
400Hz	44,7	58,5	33,5	39,9	
500Hz	45,4	60,0	34,2	42,2	
630Hz	46,1	63,1	36,0	44,2	
800Hz	47,8	60,3	37,0	47,0	
1.0 k	48,3	59,8	37,8	48,3	
1.25 k	45,2	57,7	35,9	45,8	
1.6 k	41,9	57,3	31,9	42,9	
2.0 k	37,7	54,2	26,8	38,9	
2.5 k	33,0	47,2	21,1	34,3	
3.15 k	29,9	47,0	16,2	31,1	
4.0 k	26,9	44,6	11,4	27,9	
5.0 k	23,6	43,6	8,1	24,1	
6.3 k	20,3	41,6	6,3	20,2	
8.0 k	17,6	49,6	5,8	16,5	
10.0 k	15,6	51,4	5,9	13,1	
12.5 k	11,0	38,5	5,9	6,7	
16.0 k	11,7	46,1	5,6	5,1	
20.0 k	13,4	48,8	5,6	4,1	
Dátum vyhodnotenia		21. apríla 2025		Vyhodnotil, meral:	Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_07 0008		
Zákazník: Triton Rezidence s. r. o., Košice		Miesto merania: Holubyho ulica, Košice, parcela 2666/1		
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: M2 Vo výške 4 m, 20 metrov od plota na Južnú triedu a 32 metrov od budovy BARDI, káblom spojený s hlukomerom		
Činnosť zdroja: Doprava na Južnej triede		Prístroj: Nor140	Parametre prostredia:	
		Začiatok merania: 6.3.2025 22:00:03	Teplota: 2,0°C	
		Trvanie: 0:59:56.0	Tlak: 1026 hPa	
		Citlivosť: -25,5	Vlhkosť: 85%	
		Dĺžka periódy: 0:0:1.0	Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené	

File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_07_HS_BD_Holubyho\MeRANIA\140\250306\NOR140_12331459_250306_0009.NBF

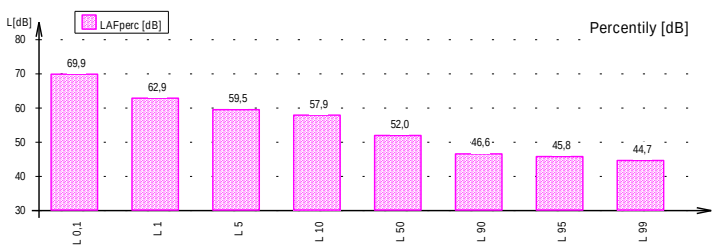
Namerané akustické parametre

Deskriptor		Level [dB]	Deskriptor		Level [dB]	Percentile		Level [dB]
L_{Aeq}		54,7	L_{Ceq}		61,4	$L_{0,1}$		69,9
L_{A1eq}		55,5	L_{CFmax}		79,8	L_1		62,9
L_{AFmax}		72,2	L_{Cpeak}		91,3	L_5		59,5
L_{AFmin}		43,7	L_{Zeq}		-	L_{10}		57,9
L_{AFmin}		43,7	L_{ZFmax}		-	L_{50}		52,0
$L_{Ceq}-L_{Aeq}$		6,7	L_{Zpeak}		-	L_{90}		46,6
$L_{Zeq}-L_{Aeq}$		-	$L_{Ar}(TMS)$		-	L_{95}		45,8
			$L_{AI}(TMS)$		-	L_{99}		44,7

L[dB]

LAFperc [dB]

Percentily [dB]

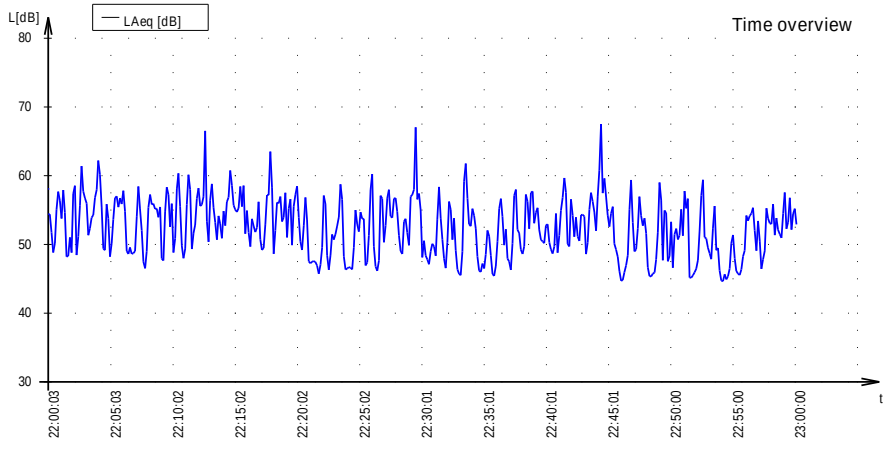


Frekvencia [Hz]	L_{feq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Afeq} [dB]
6.3Hz	46,0	65,3	21,6	-39,4
8.0Hz	44,6	65,8	21,1	-33,2
10Hz	46,3	72,2	23,1	-24,1
12.5Hz	53,5	74,6	24,3	-9,9
16Hz	49,9	74,5	32,6	-6,8
20Hz	52,8	78,2	36,6	2,3
25Hz	50,1	74,5	30,5	5,4
31.5Hz	49,2	74,9	33,1	9,8
40Hz	51,6	76,4	34,0	17,0
50Hz	53,7	75,7	35,7	23,5
63Hz	54,4	78,2	33,8	28,2
80Hz	47,6	69,3	32,6	25,1
100Hz	46,8	76,0	32,0	27,7
125Hz	46,9	75,5	32,0	30,8
160Hz	46,7	68,7	33,0	33,3
200Hz	50,4	74,7	38,3	39,5
250Hz	50,1	75,8	34,4	41,5
315Hz	46,0	67,1	33,8	39,4
400Hz	44,9	64,7	33,6	40,1
500Hz	45,8	67,1	33,7	42,6
630Hz	45,8	65,0	35,2	43,9
800Hz	46,8	64,1	35,6	46,0
1.0 k	47,8	61,5	34,7	47,8
1.25 k	46,0	59,6	31,0	46,6
1.6 k	44,2	59,7	26,3	45,2
2.0 k	40,7	55,8	20,5	41,9
2.5 k	37,2	60,5	14,1	38,5
3.15 k	32,9	51,9	8,6	34,1
4.0 k	30,0	51,6	5,9	31,0
5.0 k	25,8	46,4	5,3	26,3
6.3 k	21,8	42,6	5,3	21,7
8.0 k	17,6	38,4	5,9	16,5
10.0 k	12,9	35,8	6,1	10,4
12.5 k	8,9	31,7	6,2	4,6
16.0 k	7,0	28,0	6,1	0,4
20.0 k	7,2	35,3	6,2	-2,1

L[dB]

LAeq [dB]

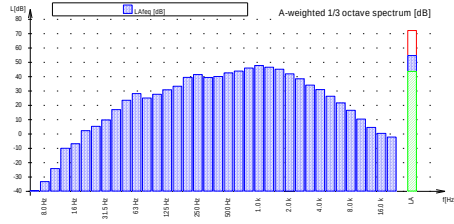
Time overview



L[dB]

L_{Aeq} [dB]

A-weighted 1/3 octave spectrum [dB]



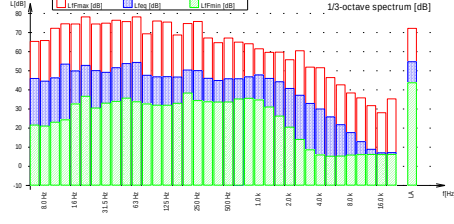
L[dB]

L_{fmax} [dB]

L_{Aeq} [dB]

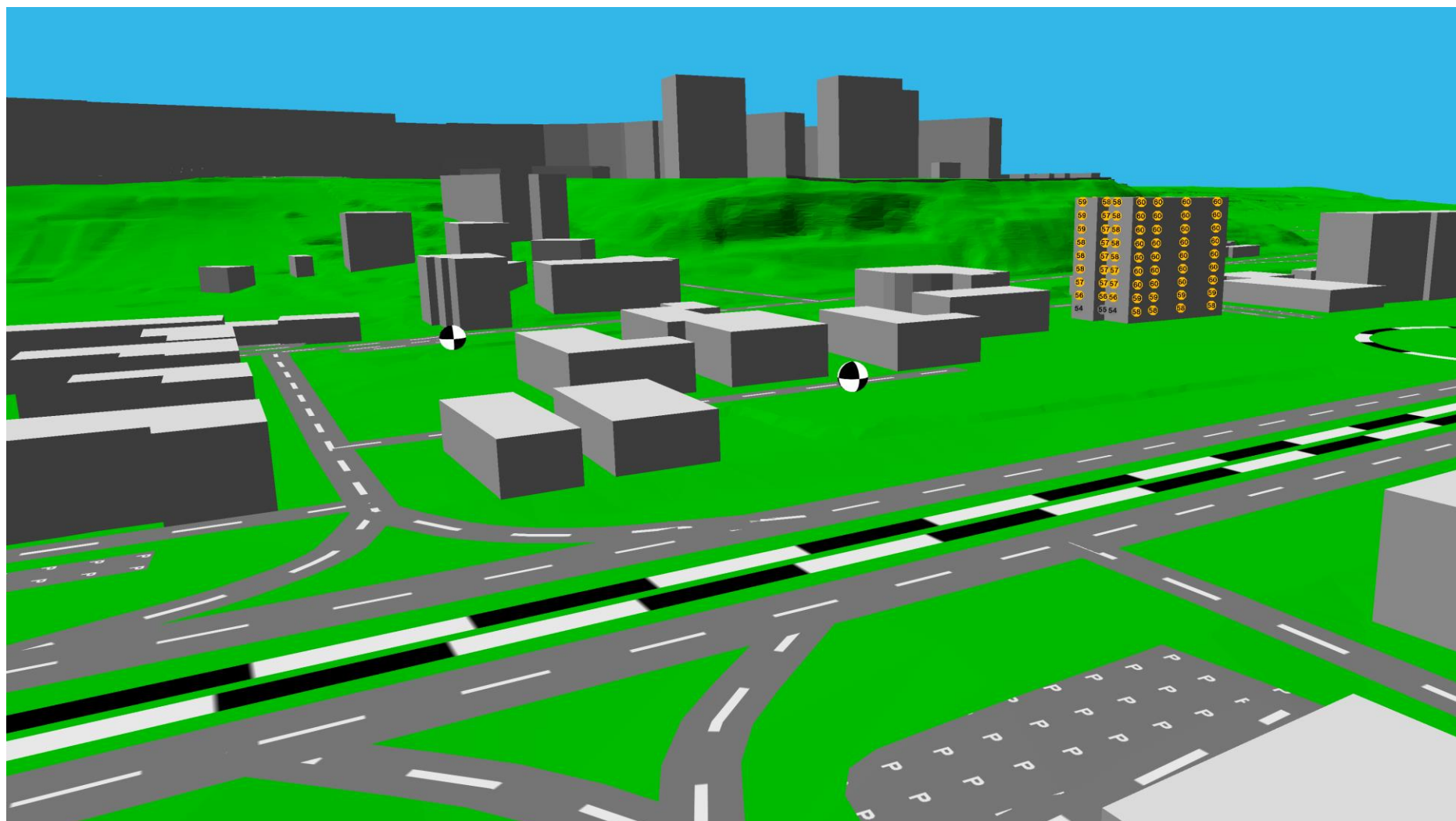
L_{fmin} [dB]

1/3-octave spectrum [dB]

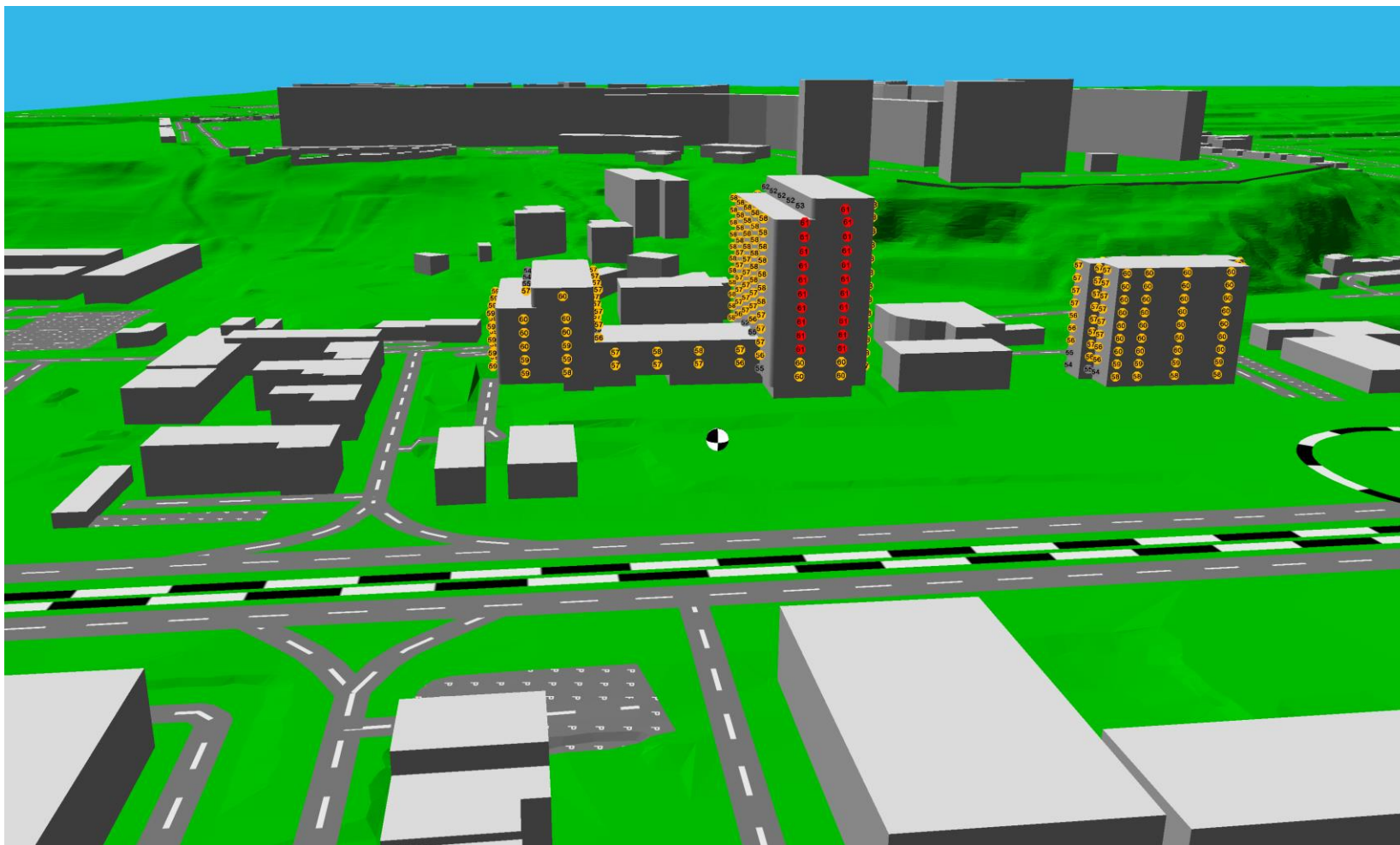


Dátum vyhodnotenia	21. apríla 2025	Vyhodnotil, meral:	Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.
--------------------	-----------------	--------------------	----------------------------------

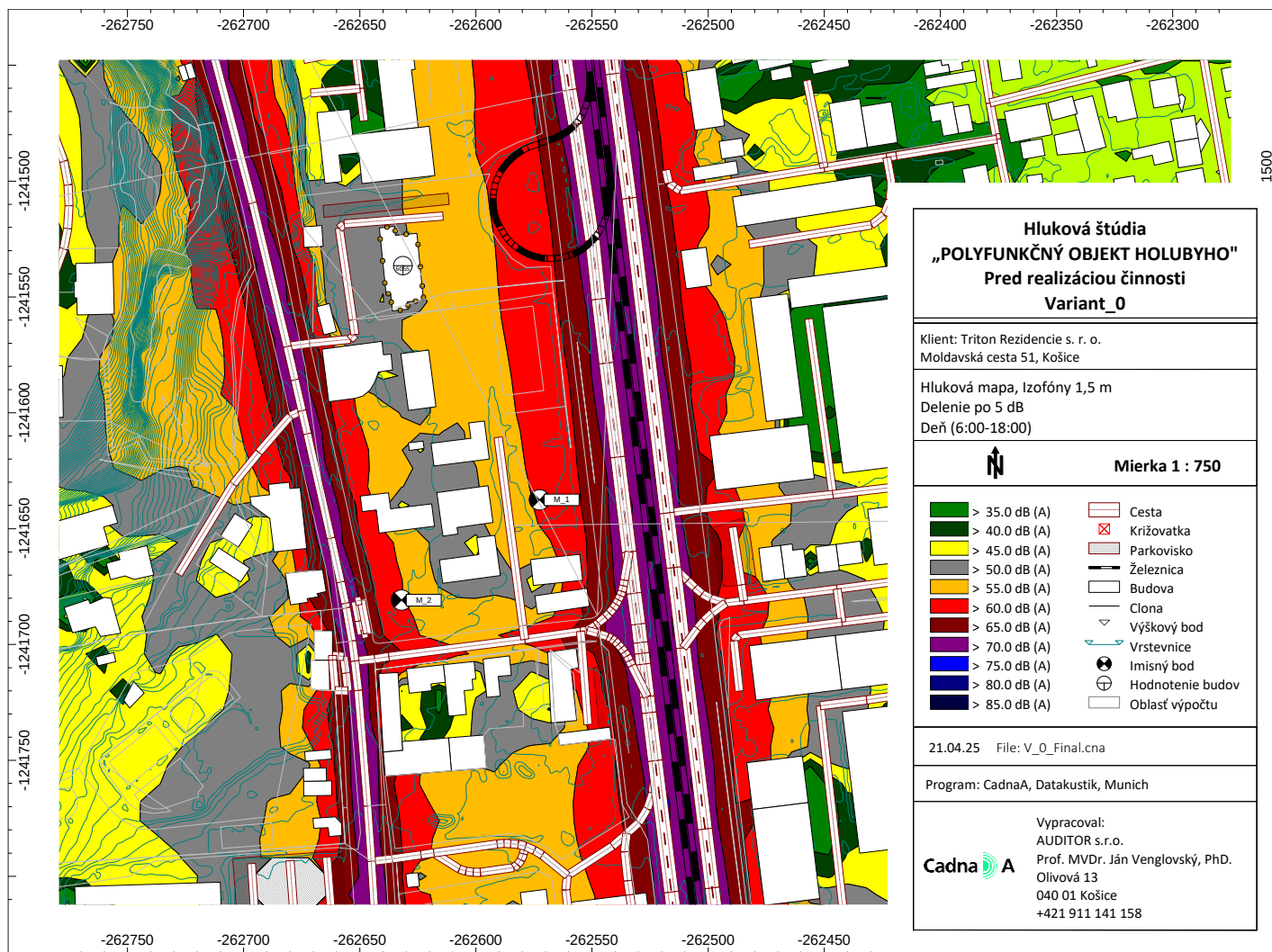
AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_07 0008			
Zákazník: Triton Rezidencie s. r. o., Košice			Miesto merania: Holubyho ulica, Košice, parcela 2665/4		
Prevádzka:			Umiestnenie mikrofónu: M2 vo výške 1,5 m, 15m od plotu na Holubyho ulici a 15 m od plotu na Rastislavovej ulici a bol pevne spojený s hlukomerom		
Činnosť zdroja: Doprava: Rastislavova ulica: Σ áut 61, osobných 57, nákladných 4, % ND 6,56 Holubyho ulica: Σ áut 2, osobných 2, nákladných 0, % ND 0,0			Prístroj: Nor118 Začiatok merania: 6.3.2025 22:00:00 Trvanie: 0:59:58.0 Citlivosť: -25,7 Dĺžka periódy: 0:0:1.0		Parametre prostredia: Teplota: 2,0°C Tlak: 1026 hPa Vlhkosť: 85% Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_07_HS_BD_Holubyho\MeRANIA\118\250306\NOR118_7847439_250306_0008.NBF					
Namerané akustické parametre					
Deskriptor Level [dB]	Deskriptor Level [dB]	Percentile Level [dB]			
L_{Aeq} 49,7 L_{Aleq} - L_{AFmax} 66,7 L_{AFmin} 40,6 L_{Ceq}-L_{Aeq} 10,5 L_{Zeq}-L_{Aeq} -	L_{Ceq} 60,2 L_{CFmax} 78,4 L_{Cpeak} 84,7 L_{Zeq} - L_{ZFmax} - L_{Zpeak} - L_{AF}(TMS) - L_{Al}(TMS) -	L 0,1 63,6 L 1 59,1 L 5 55,2 L 10 52,9 L 50 46,8 L 90 43,7 L 95 42,9 L 99 41,9			
Frekvencia [Hz] 6.3Hz 8.0Hz 10Hz 12.5Hz 16Hz 20Hz 25Hz 31.5Hz 40Hz 50Hz 63Hz 80Hz 100Hz 125Hz 160Hz 200Hz 250Hz 315Hz 400Hz 500Hz 630Hz 800Hz 1.0 k 1.25 k 1.6 k 2.0 k 2.5 k 3.15 k 4.0 k 5.0 k 6.3 k 8.0 k 10.0 k 12.5 k 16.0 k 20.0 k	L_{req} [dB] 42,6 43,4 46,4 52,7 49,4 51,3 50,9 50,3 51,3 55,8 52,5 49,5 48,6 46,8 44,1 43,1 42,2 40,9 41,1 42,1 42,5 43,2 43,2 39,9 36,0 32,1 28,0 25,8 21,9 18,5 15,4 12,7 13,2 10,0 7,8 6,5	L_{fmax} [dB] 55,2 63,5 70,1 81,5 71,5 76,9 72,3 70,1 70,8 78,9 77,0 72,0 72,0 67,3 66,9 63,0 62,7 57,2 58,7 56,7 60,7 63,4 62,6 56,3 51,8 49,1 51,2 60,1 44,7 40,2 37,0 36,1 49,0 38,7 37,5 25,2	L_{fmin} [dB] 20,7 21,4 25,8 25,3 29,8 33,1 33,7 35,0 34,8 36,6 37,2 33,3 31,2 30,0 28,1 28,0 28,3 28,9 30,9 32,1 33,1 33,3 31,9 27,9 22,6 16,3 9,3 4,2 4,0 5,0 4,9 5,4 5,6 5,6 5,5 5,5	L_{Afeq} [dB] -42,8 -34,4 -24,0 -10,7 -7,3 0,8 6,2 10,9 16,7 25,6 26,3 27,0 29,5 30,7 30,7 32,2 33,6 34,3 36,3 38,9 40,6 42,4 43,2 40,5 37,0 33,3 29,3 27,0 22,9 19,0 15,3 11,6 10,7 5,7 1,2 -2,8	
Dátum vyhodnotenia		21. apríla 2025	Vyhodnotil, meral:	Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.	

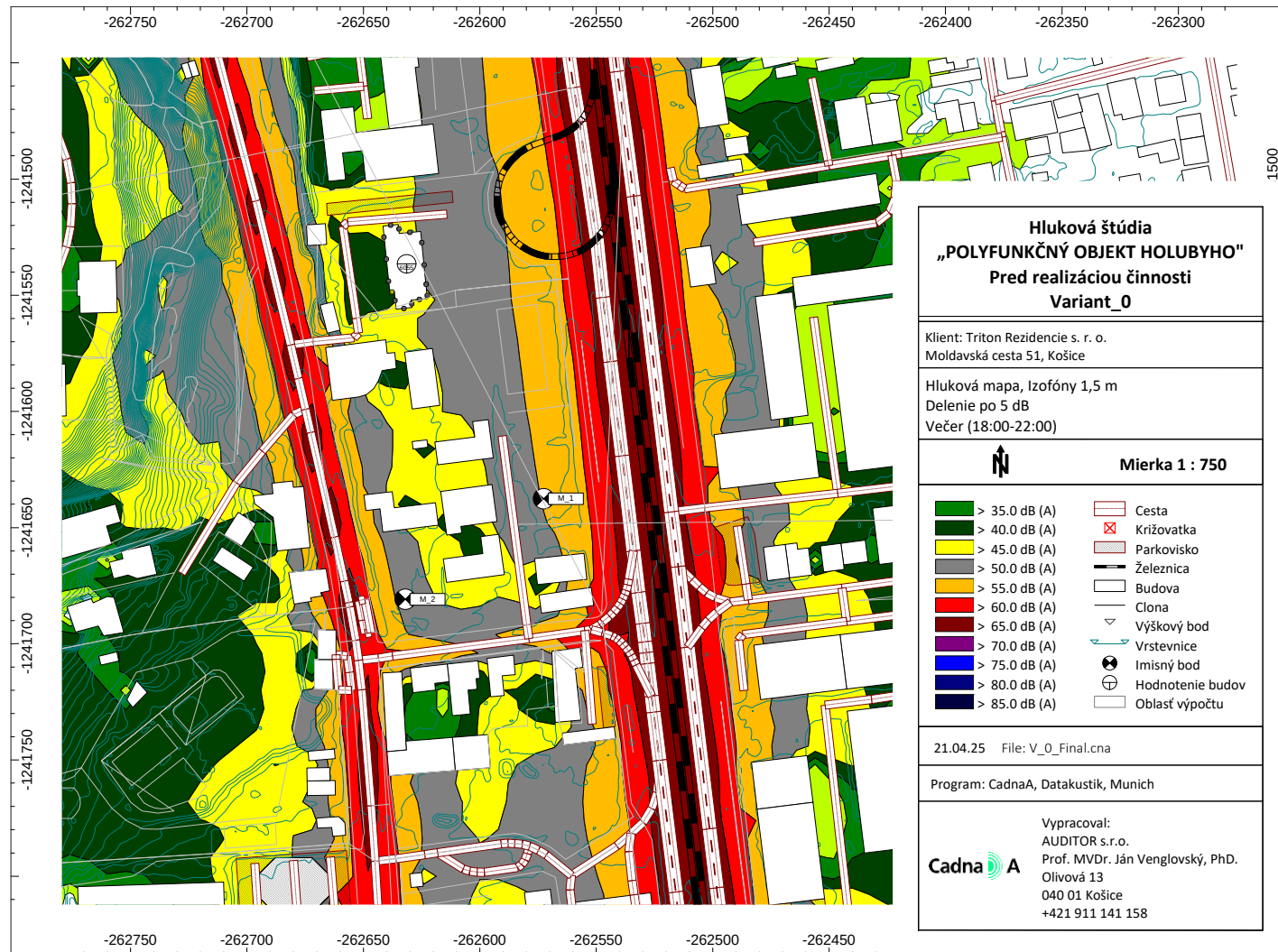


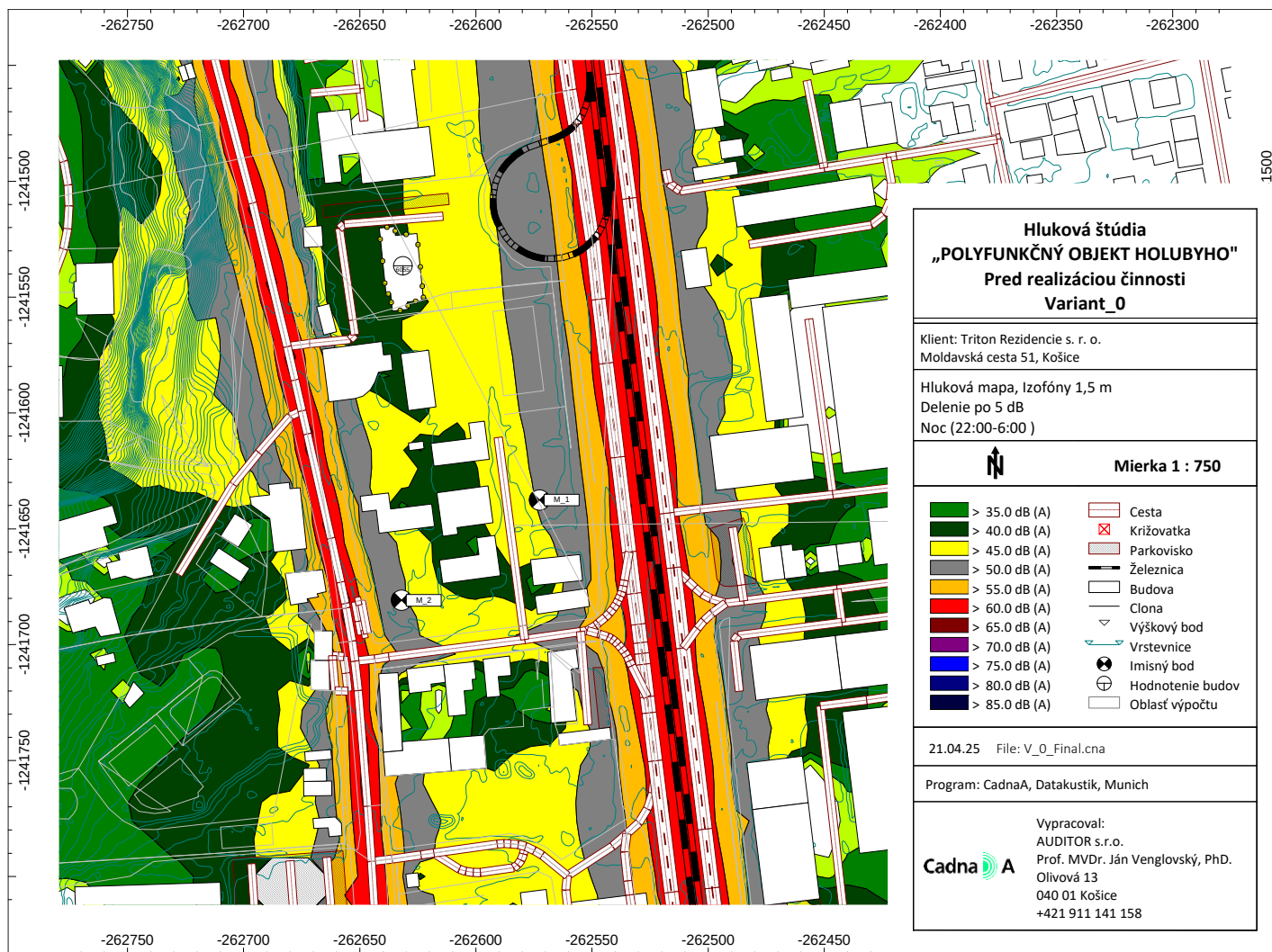
Obr. 19: Výpočtový model V_0 pred výstavbou

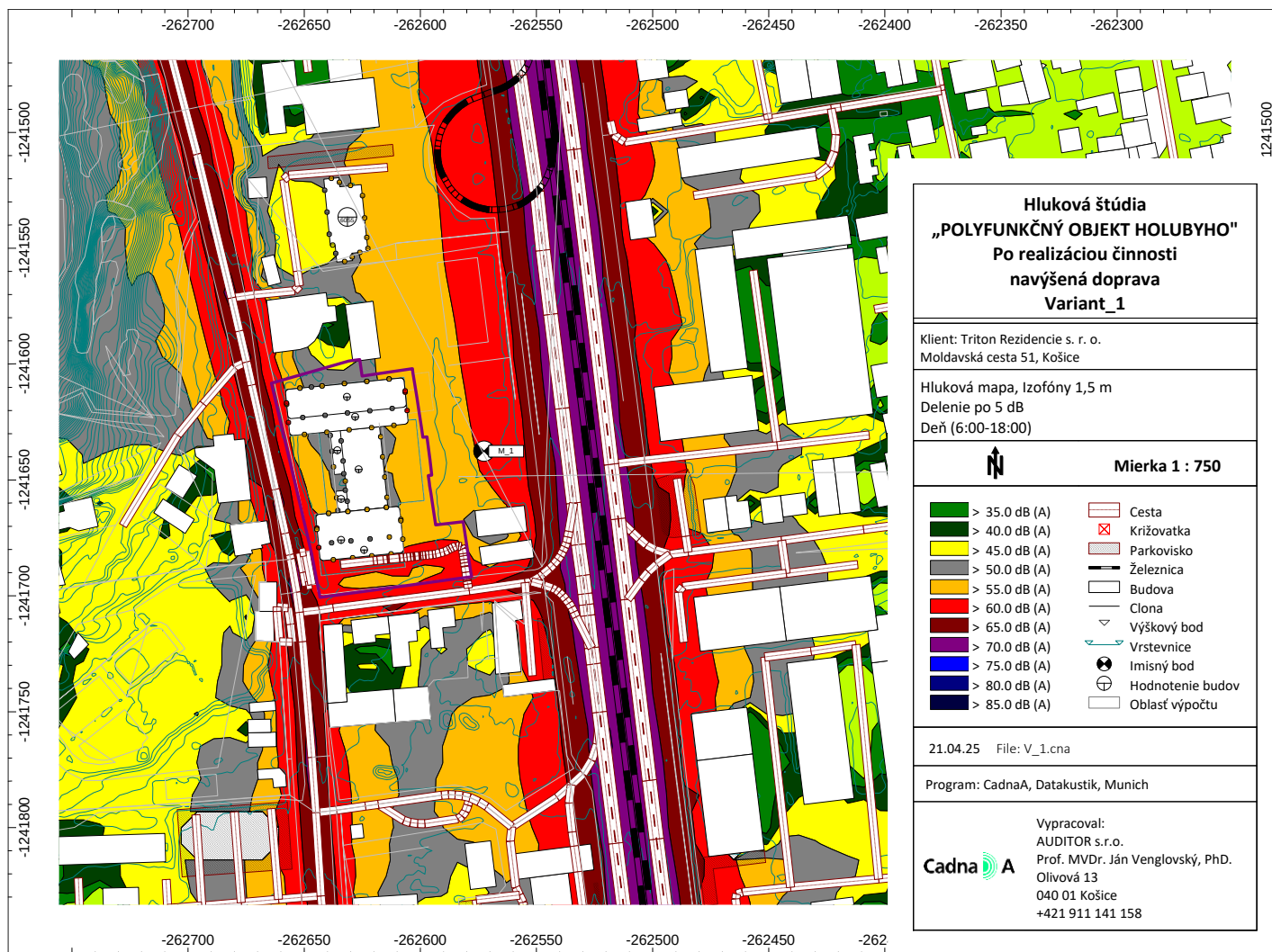


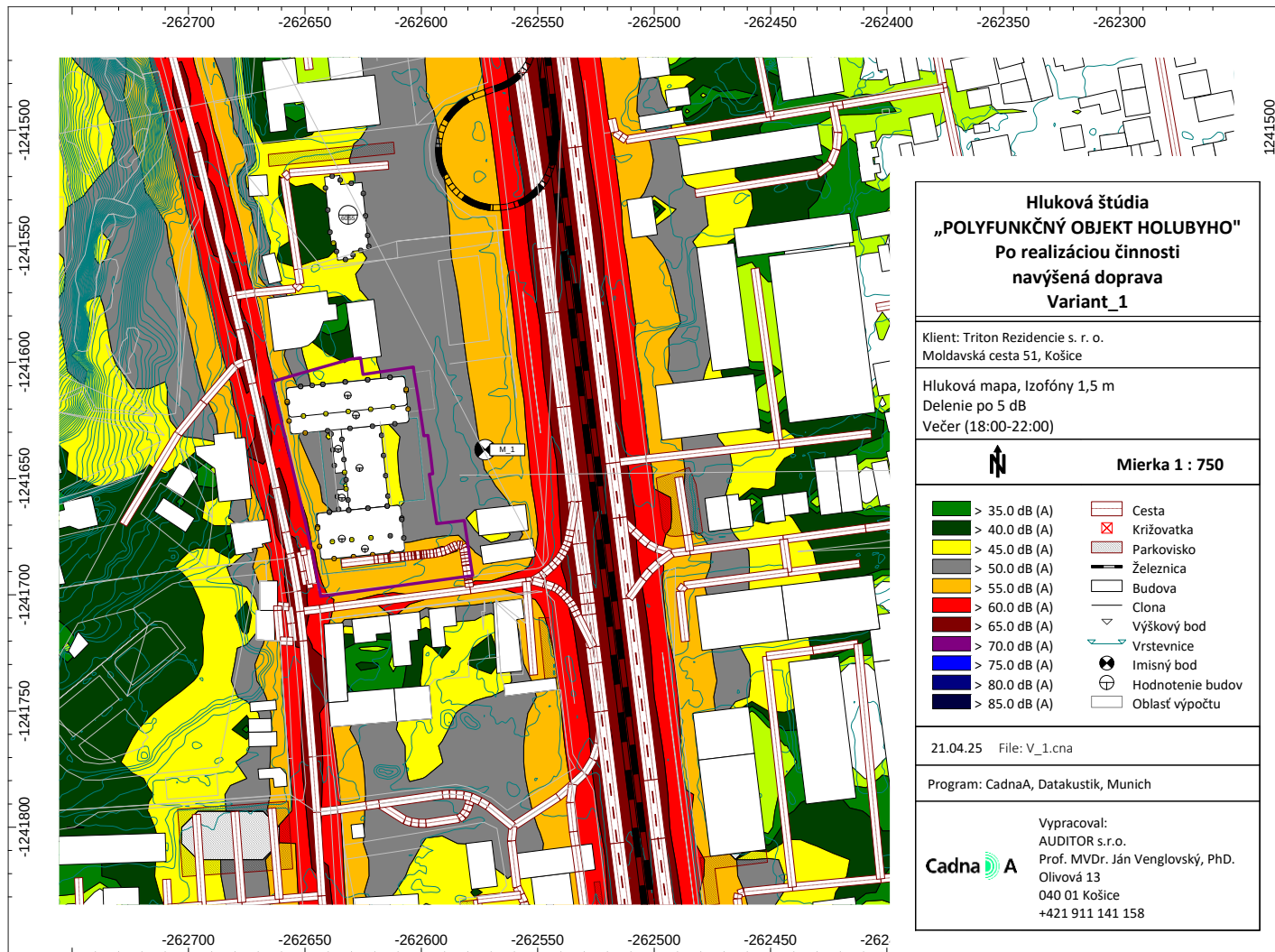
Obr. 20: Výpočtový model V_1 po výstavbe

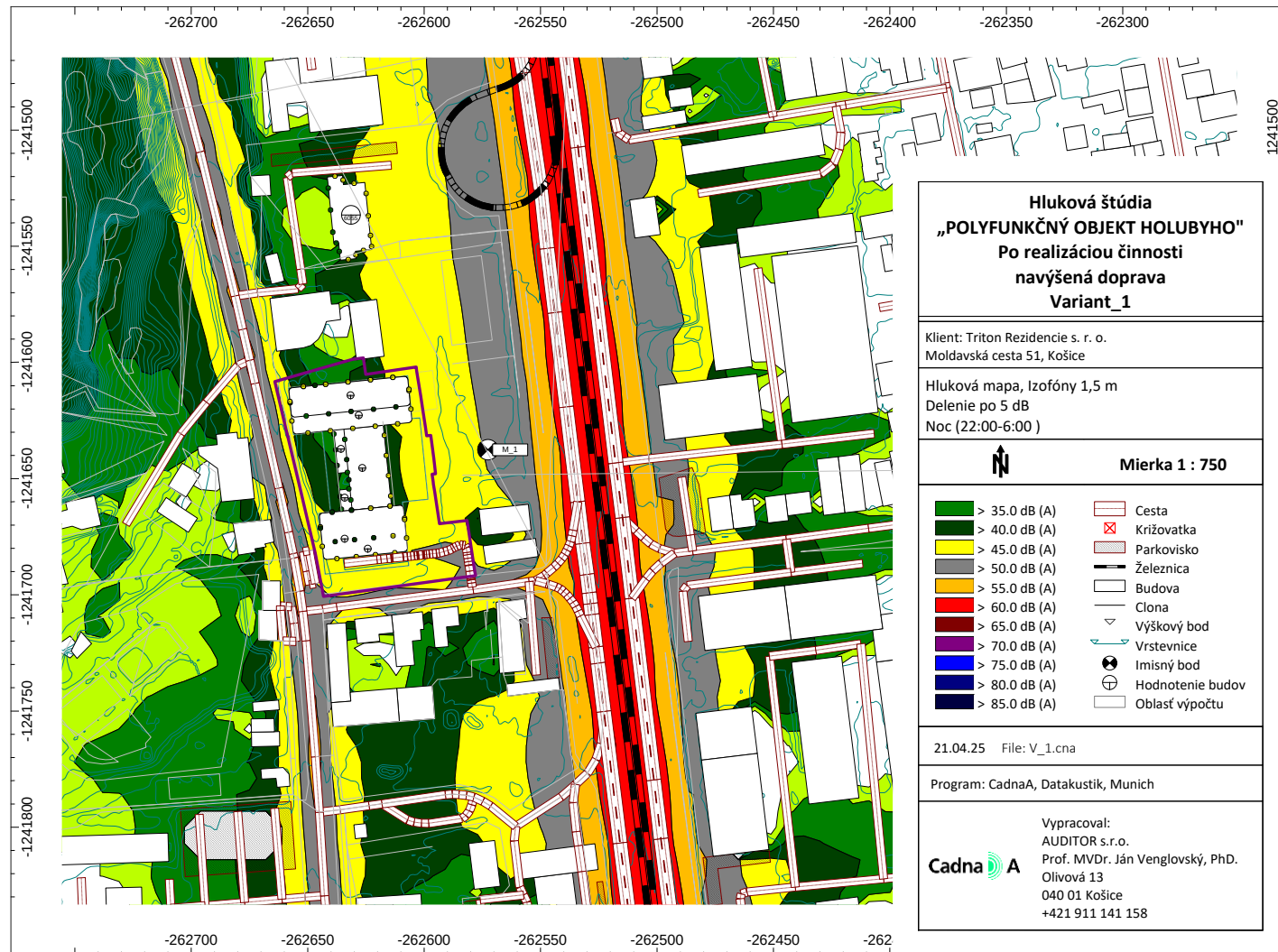


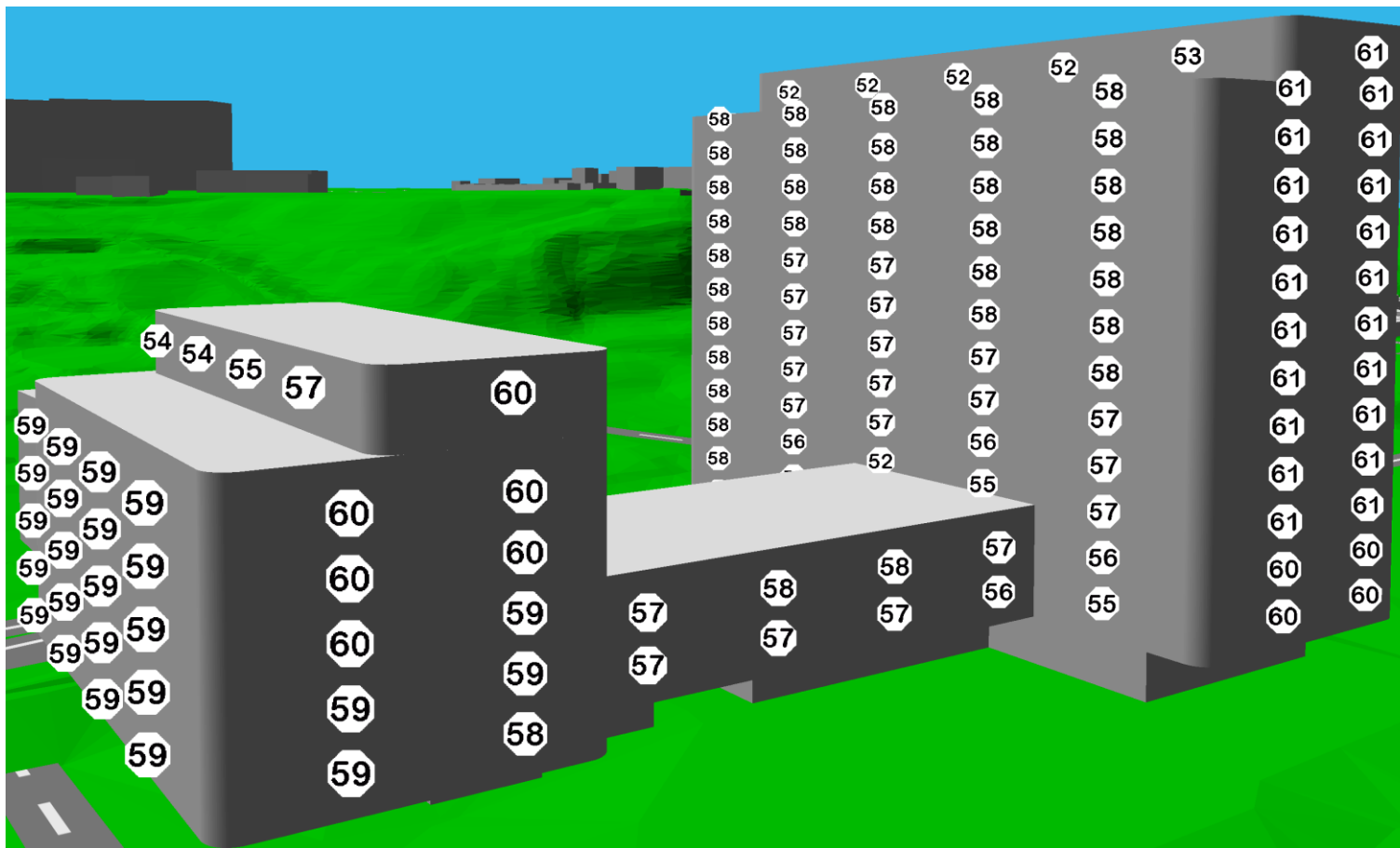








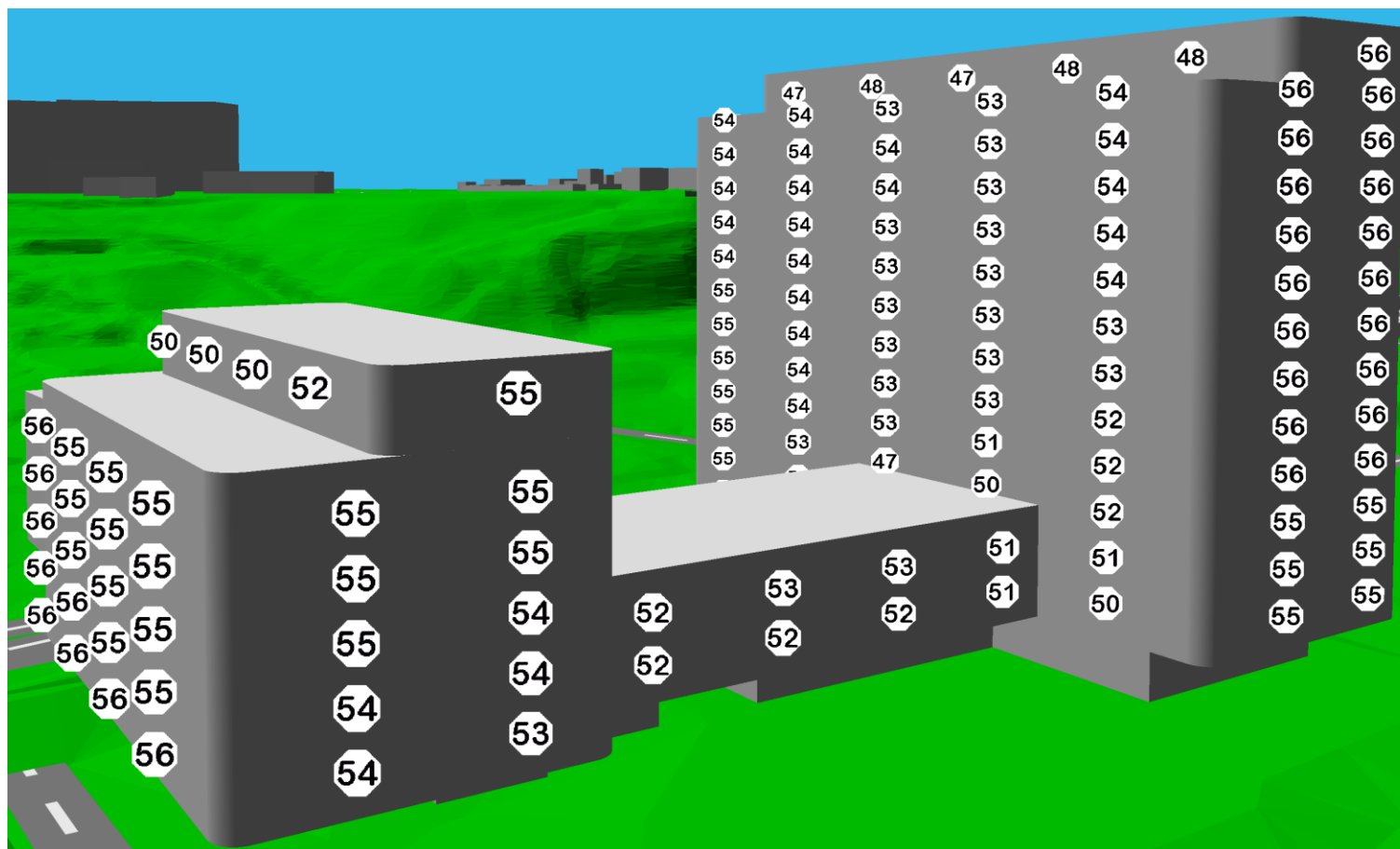




Referenčný časový interval

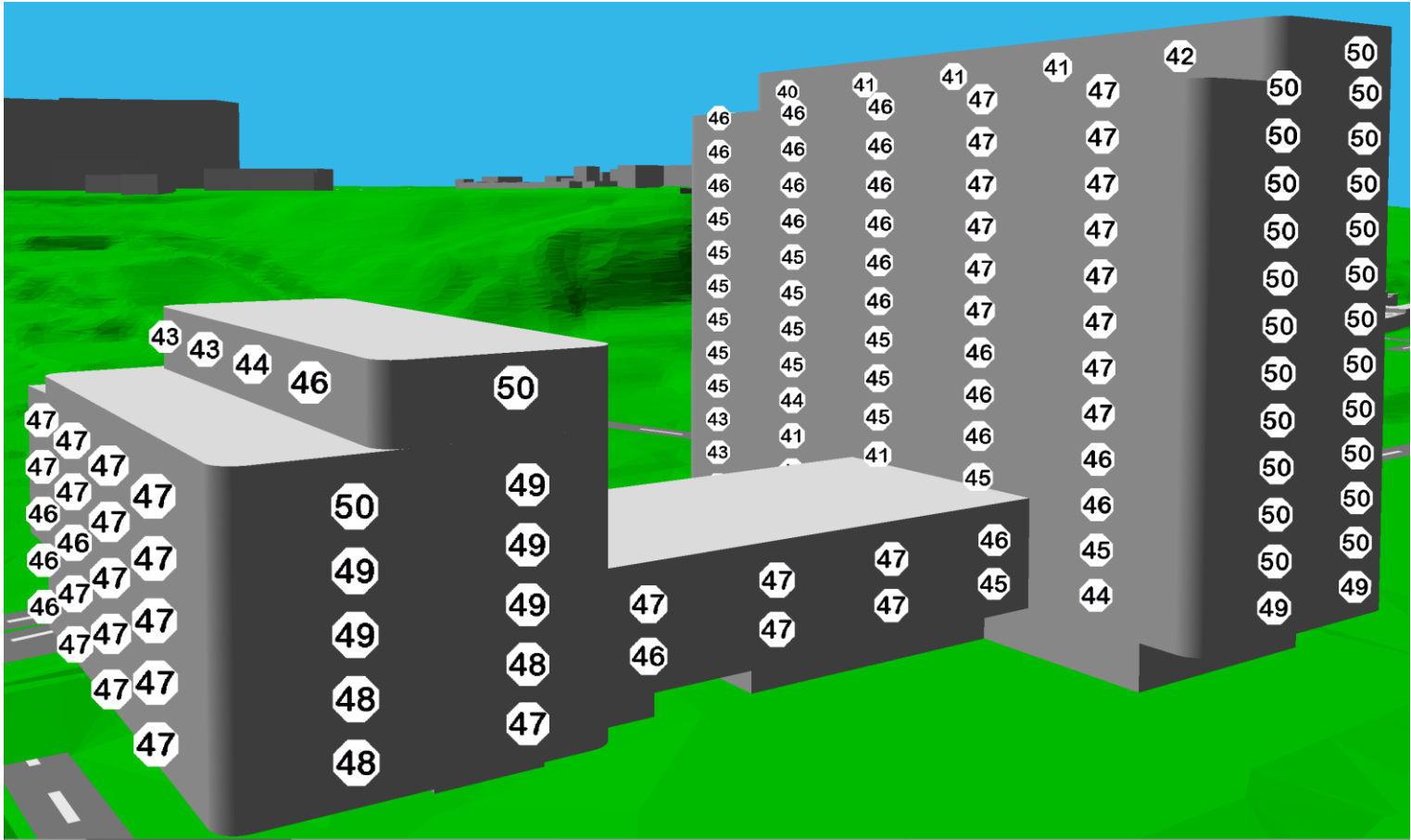
Deň

Obr. 21: HODNOTY MAXIMÁLNYCH EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
Trojrozmerné zobrazenie posudzovaného objektu
Pohľad z Južnej triedy



Referenčný časový interval
Večer

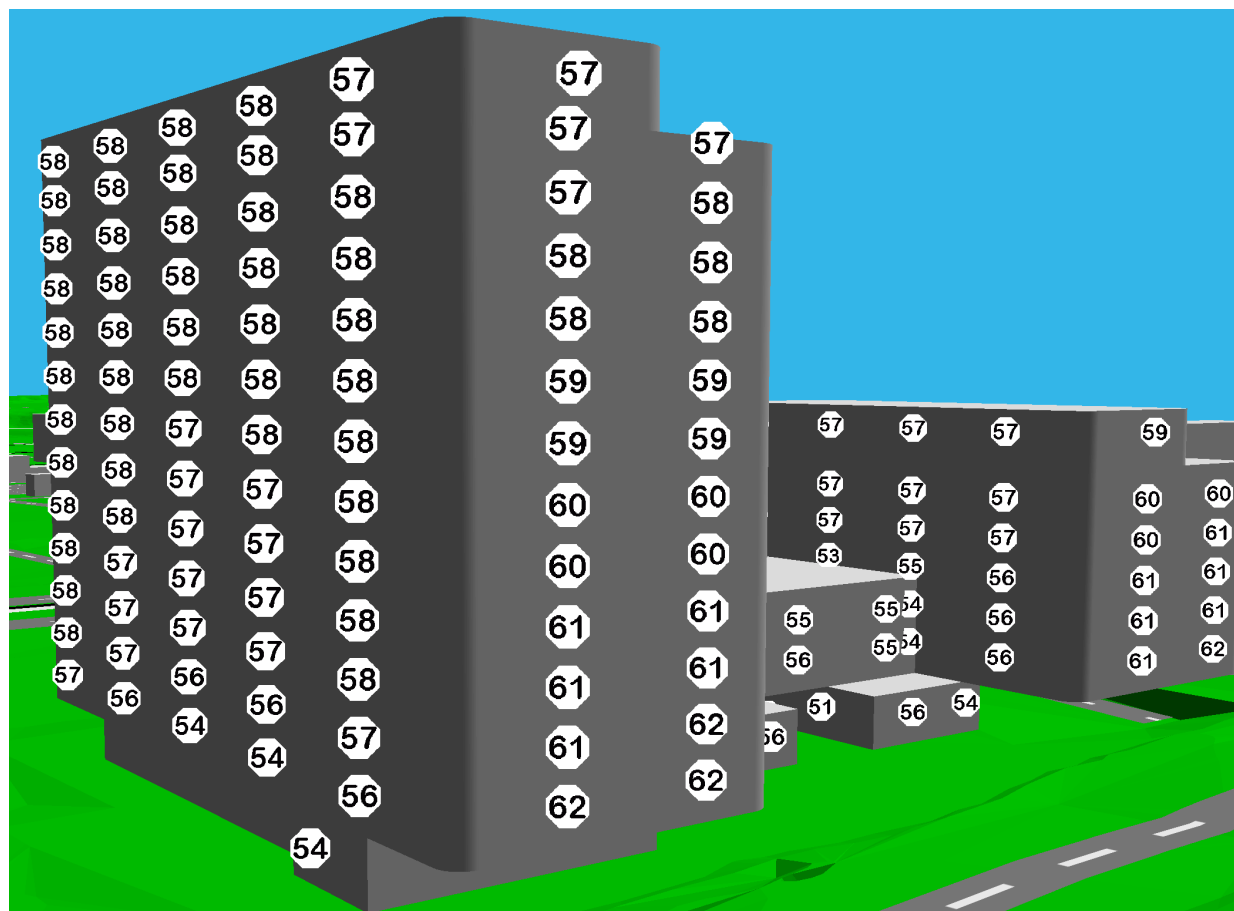
Obr. 22: HODNOTY MAXIMÁLNYCH EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
Trojrozmerné zobrazenie posudzovaného objektu
Pohľad z Južnej triedy



Referenčný časový interval

Noc

Obr. 23: HODNOTY MAXIMÁLNYCH EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
Trojrozmerné zobrazenie posudzovaného objektu
Pohľad z Južnej triedy



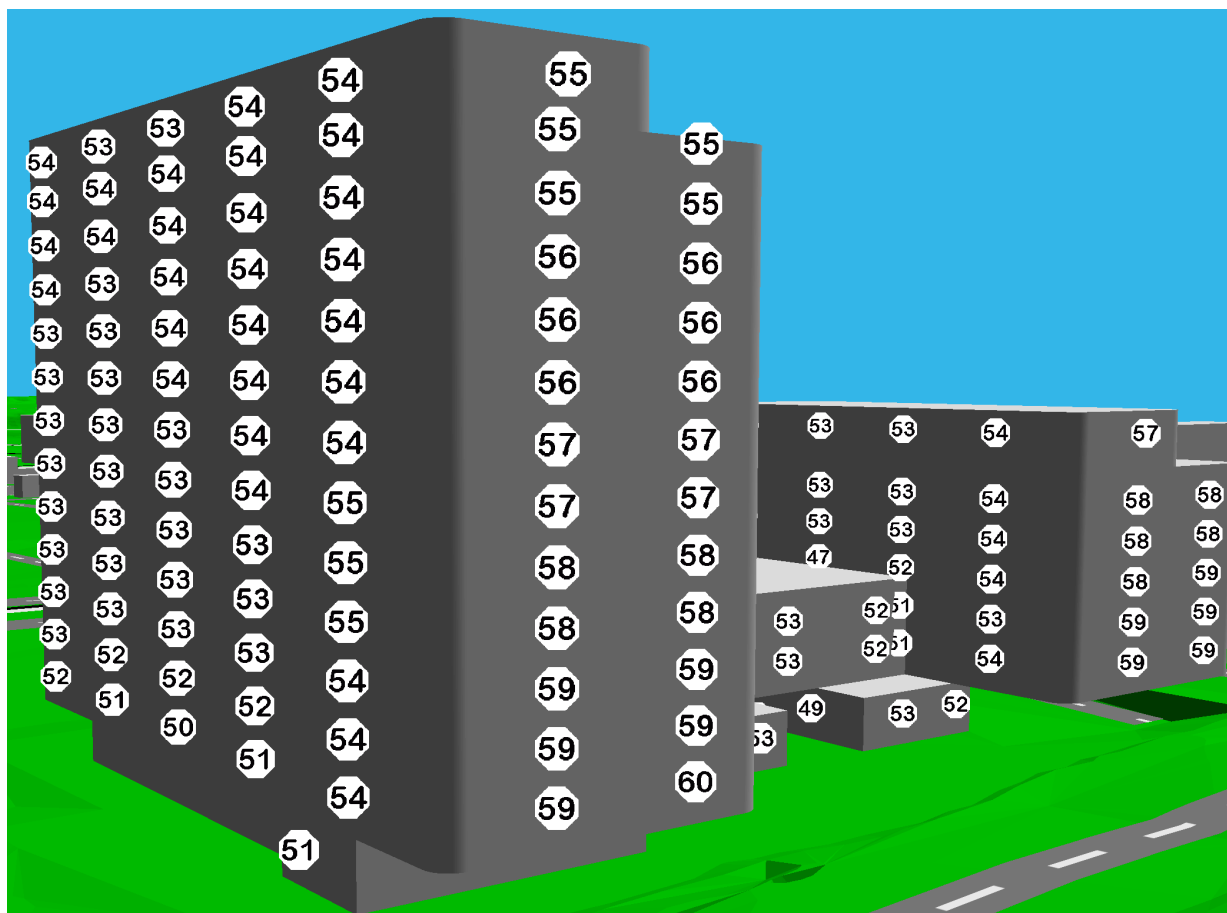
Referenčný časový interval

Deň

Obr. 24: HODNOTY MAXIMÁLNYCH EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Trojrozmerné zobrazenie posudzovaného objektu

Pohľad z ulice Rastislavovej



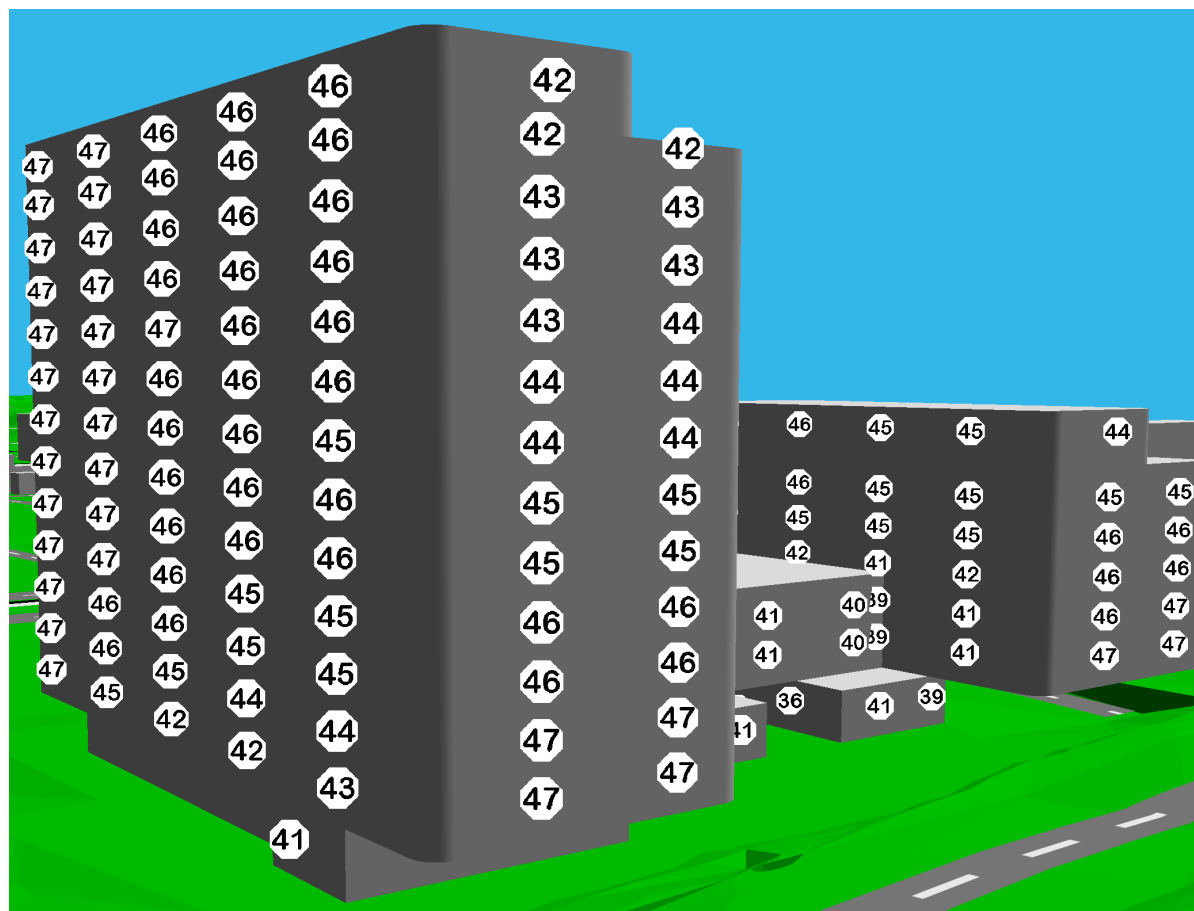
Referenčný časový interval

Večer

Obr. 25: HODNOTY MAXIMÁLNYCH EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Trojrozmerné zobrazenie posudzovaného objektu

Pohľad z ulice Rastislavovej



Referenčný časový interval

Noc

Obr. 26: HODNOTY MAXIMÁLNYCH EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
Trojrozmerné zobrazenie posudzovaného objektu
Pohľad z ulice Rastislavovej

8. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK

8.1. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí

Posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe modelovania hlukovej záťaže pomocou výpočtového programu CADNA,A, ver. 2021, Datakustik, Mníchov.

Metodika vyhodnocovania vypočítaných údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie postihovala sledované akustické pomery a boli dodržané určené podmienky vyhlášky MZ č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy.

Výhľadové hodnoty ekvivalentných hladín akustického tlaku L_{Aeq} , ako aj súčasné akustické pomery boli určené pomocou výpočtového programu CADNA,A verzia 2021 a porovnané s nameranými údajmi. Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definuje príloha k vyhláške MZ č.549/2007 Z.z.

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava ^{b) c)}	Železničné dráhy ^{c)}	Letecká doprava		
			L _{Aeq,p}	L _{Aeq,p}	L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	L _{Aeq,p}
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, ¹⁰⁾ kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, ⁹⁾¹¹⁾ mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- 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.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.¹¹⁾
- 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.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Okolie je:

- územie do vzdialenosti 100 m od osi príľahlej koľaje železničnej dráhy,
- územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií⁹⁾¹¹⁾ s dĺžkou priemetu 9 000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk,

Novelizáciou vyhlášky 549/2007Z.z., vyhláškou 237/2009Z.z., bolo zrušené okolie diaľnic, ciest I. a II. triedy a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou. V zmysle výkladu novely vyhlášky 237/2009Z.z. Úradom verejného zdravotníctva SR UVZ SR (Metodické usmernenie Hlavného hygienika OHŽP-7197/2009, na zabezpečenie jednotného postupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pri hodnotení hluku z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy), okolie do 100 metrov od osi cesty a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, v sledovanom území, patrí v zmysle vyhlášky 549/2007Z.z., do kategórie III.

Príloha k vyhláške č. 549/2007 Z.z. čl.1.9 ustanovuje:

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 č. 1 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,¹²⁾

Zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy na okolitých pozemných komunikáciách

Riešené územie sme zaradili do kategórie územia III.

Tabuľka č. 2. Príloha Vyhlášky 549/2007 Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	K ^{a)} na stanovenie L _R (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk bežný impulzový hluk	+5
Vysokoimpulzový hluk	+12
Vysokoenergetický impulzový hluk	podľa ^{b)}

Poznámky k tabuľke:

- Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.
- Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy. STN ISO 1996-1: 2006 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania vrátane prílohy B.

8.2. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí

BYTOVÉ JEDNOTKY

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

Tabuľka 3: Príloha Vyhlášky 549/2007 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí

Kategória vnútorného priestoru	Popis chráneného vnútorného priestoru alebo chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty ^{g)} (dB)	
			hluk z vnútorných zdrojov ^{d)} $L_{Amax,p}$	hluk z vonkajšieho prostredia $L_{Aeq,p}$
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 sieni	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediská,	počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly,	počas používania	50	50

Poznámky k tabuľke:

- Posudzovaná hodnota pre impulzový hluk, ktorý vzniká činnosťou osobných výťahov sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-7)$ dB k L_{Amax} pre noc.
- Prípustné hodnoty pre škôlky a jasle sa uplatňujú v čase ich používania.
- Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-5)$ dB k L_{Aeq} pre deň, večer a noc.**
- Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. a) a b).
- Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. c).
- Prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.**

8.3. Hygienické požiadavky na akčné hodnoty expozície hluku pre skupiny prác

V prípade ak sa v objekte budú nachádzať prevádzky s pracovnými miestami, v ďalšom stupni spracovania PD je potrebné zohľadniť ustanovenia nariadenia vlády SR č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku expozície hluku v pracovnom prostredí sú stanovené podľa prílohy č.2 - Tab.č.1.

Tabuľka č. 4: Príloha NV SR 115/2006 Tabuľka č. 1 Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ pre skupiny prác:

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku $L_{AEX,8}$ (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutínnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Príklady činností podľa tabuľky č. 1 vyhlášky*Skupina prác I*

Práca v kancelárskych priestoroch bez hlučných strojových zariadení; konverzácia s pacientom alebo návštevníkmi; bežná výučba (nie vo výrobných priestoroch a bez prítomnosti ďalších zdrojov hluku); schôdze a rokovania.

Skupina prác II

Kontrola alebo riadenie výroby a diaľkové ovládanie; ručná montáž/kompletizovanie, kontrola a pod.; práce, ktoré sú spojené s účtovnými úkonmi alebo prácou na počítači; bežná kancelárska práca, laboratóriá.

Skupina prác III

Triedenie, balenie, práca v sklade a pod.; obsluha v reštauráciách iných ako tanečné kluby a diskotéky.

Skupina prác IV

Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, stavebníctvo a ťažký priemysel; obsluha nákladných dopravných zariadení; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; vodič motorového vozidla.

Hodnoty normalizovanej hladiny hlukovej expozície sú dodržané ak súčet vypočítaných hodnôt ($L_{Aeq,8h}$) rozšírený o neistotu U je menší alebo rovný ako akčná hodnota normalizovanej hladiny A zvuku expozície hluku t.j. $L_{AEX,8h} + U \leq L_{AEX,8h}$ (dB).

8.4. Požiadavky na obvodový plášť

V zmysle STN 73 0532 je potrebné podľa vypočítaných hodnôt hluku pred fasádami v ďalšom stupni spracovania PD určiť požadované parametre obvodového plášťa a výplňových konštrukcií otvorov podľa nasledovnej tabuľky :

Tabuľka 5: STN 73 0532 Tabuľka 2 - Požadované hodnoty zvukovej izolácie obvodových plášťov budov

Požadovaná zvuková izolácia obvodového plášťa v hodnotách $R'_{w,*}$ alebo $D_{nT,w,*}$, 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						
	≤ 50	>50	>55	>60	>65	>70	>75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty a pod.	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	30	33	38	43	48	(53)
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						
	≤ 50	>50	>55	>60	>65	>70	>75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty a pod.	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	33	38	43	48	(53)	(58)
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						
	≤ 40				>55	>60	>65
		<45	<50	<55	<60	<65	<70
Obytné miestnosti bytov, izby v ubytovniach, hoteloch a penziónoch, internáty a pod.	30	30	30	33	38	43	48
Nemocničné izby	30	30	33	38	43	48	(53)

Požadovaná zvuková izolácia obvodového plášťa v hodnotách R'_{w} alebo $D_{nT(w)^*}$, dB							
Druh chráneného vnútorného priestoru	Ekvivalentná hladina A zvuku počas používania vo vzdialenosti 2 m pred fasádou L_{Aeq2m}^{**} , dB						
	≤ 50	>50	>55	>60	>65	>70	>75
		≤ 55	≤ 60	≤ 65	≤ 70	≤ 75	≤ 80
Operačné sály	30	30	30	33	38	43	(48)
Lekárske ošetrovne, ordinácie	30	30	33	38	43	48	(53)
Prednáškové miestnosti, učebne, pobytové miestnosti škôl, jasle, materské školy	30	30	30	33	38	43	(48)
Spoločenské a rekreačné miestnosti, kancelárie a pracovne ***)	30	30	30	33	38	43	48

*Jednočíselné vážené veličiny podľa STN EN ISO 717-1, stanovené z veličín v tretínooktávových pásmach definovaných v STN EN ISO 140-5.
**Ekvivalentná trvalá hladina A zvuku určená 2 m 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). Pozri tiež poznámku 5.
***Požadované hodnoty sú stanovené podľa akčnej hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku pre I. skupinu prác v zmysle Nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z. z.

POZNÁMKY

1. Ak sú požadované hodnoty uvedené pre denný, večerný a nočný čas a pri rôznom dopravnom zaťažení, je rozhodujúca vyššia požadovaná hodnota. Hodnoty uvedené v zátvorkách sú ťažko dosiahnuteľné a v novej výstavbe by sa už uvedené situácie nemali vyskytovať.
2. V prípade použitia interpolácie požadovaných hodnôt podľa vonkajšej ekvivalentnej hladiny akustického tlaku L_{Aeq2m} sa postupuje jednoduchou lineárnou regresiou. Napr.: ak sa má určiť požadovaná hodnota na obvodový plášť bytnej miestnosti bytu v dennej dobe pri ekvivalentnej hladine A zvuku 67 dB, vezme sa za základ požadovaná hodnota pri najbližšej nižšej hladine, t. j. pri 65 dB v tabuľke 2. Požadovaná hodnota je 33 dB. Ďalej sa vezme požadovaná hodnota pri najbližšej vyššej hladine, t. j. pri 70 dB, kde uvedená hodnota je už 38 dB. Rozdiel medzi susednými hodnotami intervalu hladín A zvuku je vždy 5 dB. Požadované hodnoty sú tiež väčšinou stupňované po 5-tich dB. Je zjavné, že každé zvýšenie hladiny A zvuku o 1 dB znamená tiež zvýšenie požadovanej hodnoty o 1 dB. Iba pri tých hladinách A zvuku, kde dochádza k prechodu požadovanej hodnoty z 30 na 33 dB, bude zvýšenie len $3/5 = 0,6$ dB na 1 dB akustického tlaku. Pre posudzovanú ekvivalentnú hladinu A zvuku 67 dB teda vychádza požadovaná hodnota na obvodový plášť $33 + 2 \cdot 1 = 35$ dB. V prípade nižšej hladiny A zvuku 62 dB by požadovaná hodnota vychádzala $30 + 2 \cdot 0,6 = 31,2$ dB a po zaokrúhlení 31 dB.
3. V prípade iných chránených priestorov (koncertné sály, kultúrne strediská, štúdiá a pod.) so špecifickými požadovanými hodnotami na ochranu pred hlukom, možno základnú požadovanú hodnotu zvukovej izolácie obvodového plášťa určiť zo vzťahu:

$$R'_{w, \min} = L_{Aeq, n, ext} - 5 - L_{Aeq, p, n} + 8 + U \text{ [dB]}$$

kde:

 $R'_{w, \min}$ - je požiadavka na váženú stavebnú nepriezvučnosť obvodového plášťa ako celku $L_{Aeq, ext}$ - je predikciu určená nočná ekvivalentná hladina A zvuku pred posudzovanou časťou fasády $L_{Aeq, p}$ - je prípustná nočná hodnota určujúcej veličiny hluku pre vnútorné prostredieU - je rozšírená neistota merania hluku (obvykle $U = 2,3$ dB)

4. Podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. (v čase spracovania tejto normy bola v platnosti Vyhláška MZ SR č. 549/2077 Z. z., v prípade jej zmien pozri platný predpis) musia byť požadované hodnoty na obvodový plášť podľa tabuľky 2 splnené aj s pripočítanými hodnotami rozšírenej neistoty merania U (dB) k ekvivalentnej hladine A zvuku pred fasádou.
5. V prípade stanovenia požadovaných hodnôt zvukovej izolácie pre obvodový plášť podľa tabuľky 2 pre stavby v III. kategórii územia podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. je potrebné zohľadniť skutočnosť, že posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III. podľa tabuľky 1 uvedenej Vyhlášky sa stanovuje s pripočítaním korekcie $K = (-5)$ dB k L_{Aeq} pre deň, večer a noc. Pojmom posudzovaná hodnota sa rozumie nameraná ekvivalentná hladina A zvuku vo vnútornom prostredí budovy znížená o uvedenú korekciu 5 dB a zvýšená o rozšírenú neistotu merania U (dB).

Tabuľka č. 6: STN 73 0532 Tabuľka 1 - Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách

Chránený (prijímací) priestor					
Číslo	Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	Požiadavky na zvukovú izoláciu			
		Stropy		Steny	Dvere
		$R_{Wj}, D_{nT,w}$ dB	$L_{n,Wj}, L_{nT,w}$ dB	$R_{Wj}, D_{nT,w}$ dB	R_W dB
A. Bytové domy, rodinné domy - najmenej jedna obytná miestnosť bytu					
1	Všetky ostatné miestnosti toho istého bytu	47	63	42	27
B. Bytové domy - obytné miestnosti bytu					
2	Všetky miestnosti druhých bytov vrátane príslušenstva	53 52 ¹⁾	55 58 ¹⁾	53 52 ¹⁾	-
3	Spoločné priestory domu (schodiská, chodby, terasy, kočikárne, sušiarne, pivnice a pod.)	52	55	52	32 ²⁾ 37 ³⁾
4	Prejazdy, podjazdy, garáže, priechody, podchody	57	48	57	-
5	Miestnosti s technickým zariadením domu (výmenníkové stanice, kotolne, strojovne výťahu, strojovne vzduchotechniky, práčovne a pod.) $L_{A,max} \leq 80$ dB $80 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 85$ dB	57 ⁴⁾ 62 ⁵⁾	48 ⁴⁾ 48 ⁵⁾	57 ⁴⁾ 62 ⁵⁾	
6	Prevádzky s hlukom $L_{A,max} \leq 85$ dB s prevádzkou maximálne do 22.00 h s prevádzkou aj po 22.00 h	57 62	53 48	57 62	-
7	Prevádzky s hlukom $85 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 95$ dB s prevádzkou aj po 22.00 h	72 ⁵⁾	38 ⁵⁾	-	-
C. Terasové alebo radové rodinné domy a dvojdomy - obytné miestnosti bytu					
8	Všetky miestnosti v susednom dome	57	48	57	-
D. Hotely a zariadenia pre prechodné ubytovanie - izbový priestor ubytovacej jednotky					
9	Všetky miestnosti druhých ubytovacích jednotiek	52	58	47	42 ⁶⁾
10	Spoločne užívané priestory (chodby, schodiská)	52	58	45	32 27 ⁷⁾
11	Reštaurácie a iné zariadenia s prevádzkou do 22.00 h	57	53	57	-
12	Reštaurácie a iné zariadenia s prevádzkou aj po 22.00 h ($L_{A,max} \leq 85$ dB)	62	48	62	-
E. Nemocnice, zdravotnícke zariadenia - izby pacientov ordinácie, izby lekárov operačné sály a pod.					
13	Izby pacientov ordinácie, ošetrovne, operačné sály, komunikačné a pomocné priestory (chodby, schodiská, haly)	52	58	47 ⁸⁾	32
14	Hlučné priestory (kuchyne, technické zariadenia budovy) ($L_{A,max} \leq 85$ dB)	62	48	62	-
F. Školy a vzdelávacie inštitúcie - učebne, výukové priestory					
15	Učebne a výukové priestory	52	58	47	-
16	Spoločné priestory domu (schodiská, chodby)	52	58	47	32 27 ⁷⁾
17	Hlučné priestory (dielne, jedálne) ($L_{A,max} \leq 85$ dB)	55	48	52	-
18	Veľmi hlučné priestory (hudobné učebne, dielne, telocvične) ($L_{A,max} \leq 90$ dB)	60 ⁹⁾	48 ⁹⁾	57 ⁹⁾	-
G. Administratívne a budovy úradov firmy - kancelárie a pracovne					
19	Kancelárie a pracovne s bežnou administratívnou činnosťou, chodby, pomocné priestory	47	63	37	27
20	Kancelárie a pracovne so zvýšenými nárokmi, pracovne vedúcich pracovníkov ¹⁰⁾	52	58	45	32
21	Kancelárie a pracovne pre dôverné rokovania alebo iné činnosti vyžadujúce vysokú ochranu pred hlukom ¹⁰⁾	52	58	50	37

VYSVETLIVKY

- 1) Požadovaná hodnota sa vzťahuje iba na starú, najmä panelovú výstavbu, pokiaľ neumožňuje dodatočné zvukovo izolačné opatrenia.
- 2) Platí pre vstupné dvere z chodby do predsieni (vstupnej haly) bytu, ak je chránený priestor miestností oddelený ďalšími dverami.
- 3) Platí pre vstupné dvere z chodby priamo do chránenej obytnej miestnosti bytu.
- 4) Okrem splnenia stanovených požadovaných hodnôt na vzduchovú a krokovú nepriezvučnosť môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, keď je potrebné stroje a zariadenia uložiť, zavesiť či upraviť tak, aby nedochádzalo k šíreniu a prenosu zvuku konštrukciou (vibráciami) a inštaláciami (rozvodmi médií, šachtami a pod.) a k prekročeniu hygienických limitov hluku vo vnútorných chránených priestoroch. V preukázaných prípadoch, keď zariadenie nebude zdrojom hluku a vibrácií, možno požadované hodnoty znížiť o 5 dB. V opodstatnených prípadoch sa odporúča vykonať predbežné posúdenie pomocou akustickej štúdie.
- 5) Okrem splnenia stanovených požadovaných hodnôt na vzduchovú a krokovú nepriezvučnosť môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, keď treba stroje a zariadenia uložiť, zavesiť či upraviť tak, aby nedochádzalo k šíreniu a prenosu zvuku konštrukciou (vibráciami) a inštaláciami (rozvodmi médií, šachtami a pod.) a k prekročeniu hygienických limitov hluku vo vnútorných chránených priestoroch. Miestnosti s prevádzkovým hlukom s dominantným obsahom nízkych kmitočtov alebo s tónovými zložkami (napr. hlučné strojovne, diskotéky a pod.) sa zásadne neumiestňujú do blízkosti obytných jednotiek. Najmä prenos nízkych kmitočtov nie je možné v bežných obytných budovách účinne obmedziť. V odôvodnených prípadoch je nevyhnutné posúdenie pomocou akustickej štúdie. Prevádzky s hlukom $L_{A,max} > 95$ dB sa neumiestňujú do obytných budov.

- 6) Platí pre spojovacie dvere medzi samostatnými ubytovacími jednotkami (napr. dvojité alebo zádverie).
 7) Platí pre vstupné dvere, ak je chránený priestor oddelený predsieňou alebo zádverím s ďalšími dverami.
 8) Pri stenách so zasklenými časťami, cez ktoré je nevyhnutný vizuálny kontakt, možno požadovanú hodnotu znížiť o 5 dB a pri celoplošnom zasklení až o 10 dB (napr. operačné sály, ARO).
 9) Vzhľadom na možný prenos nízkych kmitočtov môžu byť potrebné ďalšie opatrenia. Situácia zvyčajne vyžaduje individuálne posúdenie.
 10) Požadované hodnoty platia tiež medzi uvedenými pracovňami a príslušnými chodbami, popr. pomocnými priestormi.

9. HLUK STACIONÁRNYCH ZDROJOV HLUKU

V rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je potrebné po spresnení typov a množstva, ako aj presného umiestnenia vyššie uvedených zdrojov hluku posúdiť ich možný vplyv na vonkajšie prostredie ako aj vnútorné prostredie stavby. Je potrebné dbať na pružné uloženie všetkých zariadení produkujúcich hluk a vibrácie, ako i rozvodov, ktoré je potrebné pružne uložiť, resp. zavesiť tak, aby sa nestali zdrojom štruktúrneho hluku šíriaceho sa do stavebných konštrukcií. Uvedené sa týka všetkých zdrojov hluku v budove i na streche objektu. Vertikálne šachty spájajúce jednotlivé podlažia je potrebné po podlažiach uzatvoriť.

Hladiny hluku spôsobené prevádzkou uvedených zariadení nesmú pred oknami najbližších obytných miestností (aj vlastnej stavby), ani vo vnútornom prostredí stavby spôsobiť prekročenie limitov uvedených vo Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Predbežným posúdením bolo preukázané, že ich prevádzka nespôsobí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v dotknutom vonkajšom prostredí.

10. HLUK POČAS VÝSTAVBY

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie 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 neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž obyvateľstva v území nižšia.

V zmysle NV SR č. 339/2006 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 h hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie - 10 dB. Z toho dôvodu sa odporúčame zásobovanie stavby a hlučné operácie vykonávať len vo vyššie uvedenom časovom rozpätí v rámci pracovnej zmeny.

11. POŽADOVANÉ HODNOTY ZVUKOVEJ IZOLÁCIE V NAVRHOVANÝCH OBJEKTOCH

Stavebné konštrukcie musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby spĺňali požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách podľa normy STN 73 0532:2013:

Index stavebnej nepriezvučnosti steny medzi bytmi:	$R'_w = 53 \text{ dB}$
Index stavebnej nepriezvučnosti stropu medzi bytmi:	$R'_w = 53 \text{ dB}$
Index stavebnej nepriezvučnosti steny medzi bytom a spoločnými priestormi domu:	$R'_w = 52 \text{ dB}$
$L_{A,max} \leq 85 \text{ dB}$ s prevádzkou otvorenou maximálne do 22.00 h:	$R'_w = 57 \text{ dB}$
s technickým zariadením domu s hlukom $L_{A,max} \leq 80 \text{ dB}$:	$R'_w = 57 \text{ dB}$
Index stavebnej nepriezvučnosti stropu medzi bytmi a garážami:	$R'_w = 57 \text{ dB}$
Index normalizovanej hladiny krokového hluku stropu medzi bytmi:	$L'_{n,w} = 55 \text{ dB}$

Pri návrhu zariadení, ktoré produkujú hluk a vibrácie a budú pevne spojené so stavbou, je potrebné v technickej správe uviesť povinnosť dodávateľa dodať účinné vibroizolačné prvky tak, aby pri meraniach hluku vykonávaných ku kolaudácii stavby nebolo konštatované prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku platných pre vnútorné ani pre vonkajšie chránené prostredie v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z..

11.1. Požiadavky na vetranie obytných miestností navrhovanej stavby

Pre splnenie požadovanej intenzity výmeny vzduchu v stavbách pre bývanie je potrebné pre vytvorenie dostatočného tlakového rozdielu použiť systém núteného vetrania s odťahovým ventilátorom, prípadne systém šachtového vetrania využívajúci dynamické účinky vetra (samoťahové hlavice, príp. ventilačné turbíny). Systémy prívodných vetracích štrbín v obvodovom plášti musia spĺňať okrem požiadavky na objemový prietok vzduchu pri určitom tlakovom rozdieli, požiadavky na údržbu a možnosti ich dodatočnej montáže priamo na stavbe aj požiadavku na dostatočný útlm, ktorý je charakterizovaný váženým normalizovaným rozdielom hladín prvku $D_{n,e,w}$ v decibeloch na jednotku.

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 uvádza :

„Všetky vnútorné priestory s dlhodobým a krátkodobým pobytom ľudí musia byť vetrané. Vetranie budov sa zabezpečuje prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním. Vetranie sa určuje podľa počtu osôb, vykonávanej činnosti, tepelnej záťaže a miery znečistenia ovzdušia tak, aby boli splnené požiadavky na množstvo vzduchu na dýchanie, na čistotu vnútorného ovzdušia, a aby nedošlo k obťažovaniu ľudí pachovými látkami. Výmena vzduchu prirodzeným vetraním sa používa v priestoroch bez zdrojov škodlivín a tepla, v ktorých postačuje jedno- až dvojnásobná intenzita výmeny neupraveného vzduchu a v ktorých možno polohou a stavebným riešením zabezpečiť požadovanú výmenu vzduchu. Spôsob vetrania, poloha a veľkosť otvorov na prívod a odvod vzduchu sa určia výpočtom. Dvere sa nepovažujú za otvory na prívod a odvod vzduchu prirodzeným vetraním. V ostatných prípadoch sa musí výmena vzduchu zabezpečiť núteným, mechanickým vetraním. Pr výmene vzduchu sa musí dodržiavať zásada tlakového spádu vzduchu z miestností s čistejším prostredím do miestností s prostredím menej čistým. „

V obytných miestnostiach bytov a ubytovacích zariadení sa požaduje výmena čerstvého vzduchu za hodinu na jednu prítomnú osobu podľa platnej technickej normy (STN EN 15251 Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov - kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika).

11.2. Požiadavky na vetranie obytných miestností s hlukom zaťaženými fasádami

Vzhľadom na meraním hluku zistenú a predikciou stanovenú hlukovú záťaž fasád navrhovaného objektu konštatujeme, že nie je možné obytné miestnosti vetrať otvorenými oknami. Všetky obytné miestnosti v navrhovanom objekte smerujúce priamo na Južnú triedu a Rastislavovu ulicu je potrebné vybaviť akusticky utlmenými vetracími štrbinami v kombinácii s odťahovým ventilátorom umiestneným vo vnútri dispozície objektu tak, aby bolo zabezpečené vetranie obytných miestností bez potreby otvárania okien. Návrh je potrebné detailne riešiť v spolupráci s projektantom VZT a stanoviť potrebu vzduchu pre jednotlivé chránené vnútorné priestory, resp. obytné miestnosti.

12. ZÁVER

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek 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 a novela vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa 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 a Zákona č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, skúseností dodávateľa a ďalších uvedených skutočností konštatujeme, že navrhovaná činnosť **„POLYFUNKČNÝ OBJEKT HOLUBYHO“** po jej sprevádzkovaní ovplyvní od emisii hluku, ktoré súvisia iba s navrhovanou činnosťou posudzovaných objektov v hodnotenej oblasti záujmového územia nasledovné:

- samostatne hodnotená prevádzka navrhovanej činnosti (vjazdy a výjazdy do garáží) **„POLYFUNKČNÝ OBJEKT HOLUBYHO“** nespôsobí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pred fasádami najbližších chránených objektov pre denný, večerný, ani pre nočný referenčný časový interval
- nakoľko v danom území dochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 hlukom z dopravy, obvodový plášť musí byť navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v tomto posudku.
- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnuť účinný spôsob vetrania vybraných obytných miestností v navrhovanom objekte bez potreby otvárania okien na hlukom exponovaných fasádach tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532:2013 a hygienické požiadavky.
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532:2013, zvláštnu pozornosť venovať deliacim konštrukciám oddeľujúce hlučné priestory (technické miestnosti, kotolne a pod.) od chránených miestností bytov.
- po realizácii navrhovanej činnosti je potrebné vykonať meranie a hodnotenie hluku vo vnútornom prostredí bytov na fasádach ktorých dochádza k prekračovaniu prípustných hladín hluku.

Na základe vykonanej predikcie a zadaných vstupných predpokladov a navrhovaných požiadaviek technického riešenia je možné konštatovať, že výstavbou **„POLYFUNKČNÝ OBJEKT HOLUBYHO“** budú splnené požiadavky Vyhlášky MZ SR 549/2007 a 237/2009 (tabuľka 1, čl.1.9 a).

Spracovanie hlukovej štúdie bolo vykonané podľa vyhlášky MZ SR 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a vyhlášky 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č.549/2007.

Košice 22. apríla 2025

Vypracoval: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.

Autor, Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD, je držiteľom:

- osvedčenia o odbornej spôsobilosti na činnosti podľa § 9 ods. 4 písm. a), b), c), d) zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Číslo osvedčenia OLP/7464/2006, vydané dňa 4. 12. 2006, na meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.
- 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 číslo 447/2010/OHPV

Firma AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice je zapísaná dňa 16. 06. 2014 pod číslom 66/2014 - PO – OEP do zoznamu odborne spôsobilých právnických osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie.

Tento posudok je v zmysle Zákona SR č. 618/2003 Z.z. o autorskom práve a právach súvisiacich (autorský zákon), duševným majetkom firmy AUDITOR, s.r.o.. Rozmnožovať ho je možné len vcelku na základe písomného súhlasu autorov.