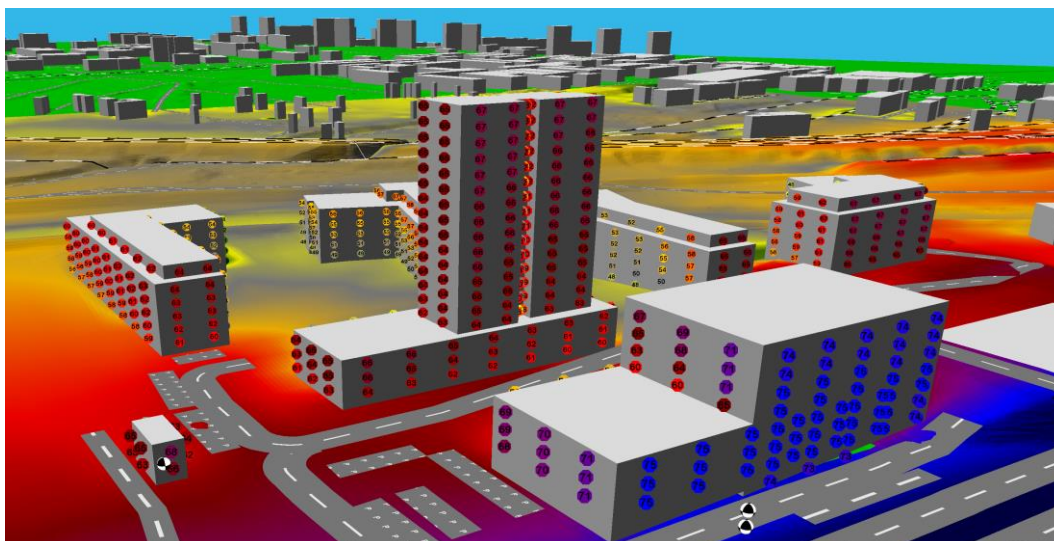


„SLNEČNÉ NÁBREŽIE - KOŠICE“

HLUKOVÁ ŠTÚDIA

HS_25_19



Júl 2025

OBSAH

POUŽITÉ SYMBOLY A SKRATKY	3
1. PREDMET HLUKOVEJ ŠTÚDIE	4
2. PODKLADY	4
3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	4
4. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE.....	5
5. ZAČLENENIE STAVBY DO JESTVUJÚCEJ KRAJINY A BUDÚCE VYUŽITIE ÚZEMIA	5
5.1. ZÁKLADNÉ STAVEBNO-TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY	7
5.2. ZÁKLADNÉ PLOŠNÉ A URBANISTICKÉ BILANCIE OBJEKTOV	7
5.3. ZÁKLADNÉ STAVEBNO-TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY	10
5.4. STATICKÉ RIEŠENIE	10
5.5. VYKUROVANIE.....	11
5.6. CHLADENIE.....	12
5.7. VZDUCHOTECHNIKA	13
6. POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV.....	14
6.1. SO 01 - PRÍPRAVA ÚZEMIA.....	14
6.2. SO 02 - PODZEMNÁ GARÁŽ PRE OBJEKTY A-E	14
6.3. SO 03 - BYTOVÝ OBJEKT A,B,C,D	14
6.4. SO 08 - ADMINISTRATÍVNY OBJEKT F	15
6.5. SO 09 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY	15
7. DOPRAVA	17
7.1. DOPRAVNÁ SITUÁCIA PO ZREALIZOVANÍ STAVBY	17
7.2. STATICKÁ DOPRAVA.....	17
8. VÝPOČTOVÝ MODEL A VÝSLEDKY VÝPOČTOV	19
9. POPIS HLUKOVEJ SITUÁCIE	19
9.1. ČINNOSŤOU VYGENEROVANÁ DOPRAVA	21
10. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK.....	45
10.1. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ.....	45
10.2. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VNÚTORNOM PROSTREDÍ	46
10.3. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA OBVODOVÝ PLÁŠŤ	47
10.4. POŽIADAVKY NA ZVUKOVÚ IZOLÁCIU VNÚTORNÝCH KONŠTRUKCIÍ	47
10.5. HLUK STACIONÁRNYCH ZDROJOV HLUKU	48
11. HLUK POČAS VÝSTAVBY	49
12. POŽIADAVKY NA ZVUKOVÚ IZOLÁCIU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA	49
12.1. POŽADOVANÉ HODNOTY ZVUKOVEJ IZOLÁCIE V NAVRHOVANÝCH OBJEKTOCH	49
12.2. POŽIADAVKY NA VETRANIE OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ NAVRHOVANEJ STAVBY	49
13. 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 „SLNEČNÉ NÁBREŽIE - KOŠICE " resp. predikcia vplyvu dopravného hluku na objekty a ich obvodový plášť. Matematickým modelovaním budú určené ekvivalentné hladiny A zvuku pred jednotlivými fasádami navrhovaných objektov 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] A3 PROJEKT, s.r.o. „Slnčné nábrežie – Košice, polyfunkčný komplex“, Súhrnná technická správa a Sprievodná správa, 03/2025, 7 a 62 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 vlastníč licencie 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] TP07, PROGNOZOVANIE VÝHLADOVÝCH INTENZÍT NA CESTNEJ SIETI DO ROKU 2040, 2013, 21 strán
- [12] literatúra z oblasti stavebnej akustiky
- [13] rokovanie so zadávateľom

3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Názov stavby :	Slnčné nábrežie – Košice, polyfunkčný komplex
Miesto stavby:	Vyšné Opátske, č.p. 1387/ 12, 13, 14,1387/113, 1 14, 115, 116, 117, 118, 119, 1387/ 122,123,124, 1387/153,154,155,156,157, 1387/165,166, 1388/10,11, 1388/27,28,29,30,31,32,34, 1389, 1390/2,5,6, 1391/3
Investor:	S&P SLOVAKIA, s.r.o., Turecká 2/E, Senec ŽILINSKÁ AUKČNÁ, a.s. Bernolákovská 18/E, Ivanka pri Dunaji
Zodpovedný projektant:	Ing. arch. Oskar Mészár

4. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Projekt SLNEČNÉ NÁBREŽIE - KOŠICE rieši návrh bytových domov v Košiciach v katastrálnom území Vyšné Opátske. Zámerom návrhu bolo vytvoriť urbanistický komplex s prevažnou funkciou bývania v priamom dotyku s riekou Hornád. Návrh tvorí 5 bytových domov a jeden administratívny objekt.

Koncept bol navrhnutý vzhľadom na nasledovné kritéria:

- Zhodnotenie dnešného nevyužívaného pozemku
- dopravné napojenie na okolitú sieť cestných a cyklistických komunikácií a pešie ťahy s ohľadom na potrebu vybudovania okružnej križovatky. (Vybudovanie okružnej križovatky je predmetom samostatnej PD)
- kompozičné usporiadanie zástavby umožňujúcej atraktívne verejné a poloverejné priestory
- vytvorenie mestotvorného prostredia
- vylúčenie vnútro-areálovej dopravy, statická doprava v podzemí
- podiel funkcií, ktorý je zadefinovaný v územnom pláne zóny Košice - Vyšné Opátske
- vhodné umiestnenie výškového objektu, ktorý sa môže stať lokálnym akcentom
- návrh atraktívneho verejného priestoru s prepojením na lávku prepájajúcu druhý breh Hornádu
- rešpektovanie limitov určených pre výstavbu objektov, ktoré sú zadefinované v ÚPN-Z
- optimálne riešenie vzhľadom k svetlotechnike, zároveň zabezpečenie ideálnych výhľadov
- Využitie potenciálu územia a jeho spádovej oblasti na výstavbu chýbajúcich, alebo poddimenzovaných funkcií
- Vytvorenie nových obytných a čiastočne verejných priestorov doplnených malými zariadeniami obchodu a služieb pre potreby riešeného územia aj okolia
- Zlepšenie prostredia výsadbou novej zelene na okrajoch územia aj vo vnútroblokoch

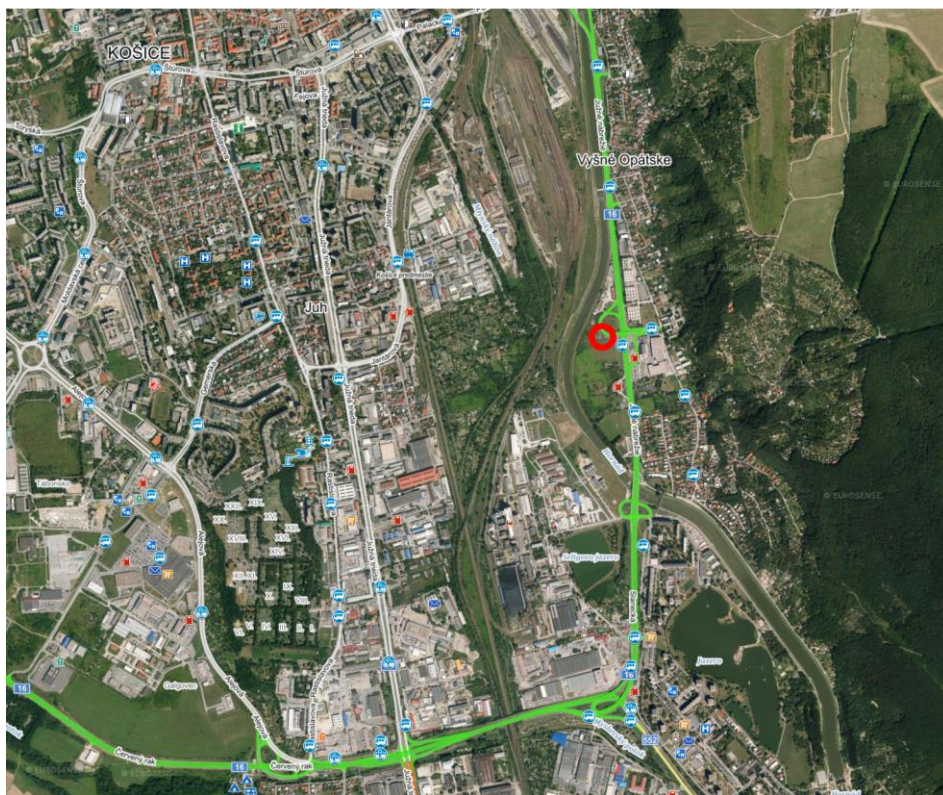
Stavba bude umiestnená na pozemku vo vlastníctve investora. Jej umiestnenie je v súlade s platným Územným plánom mesta Košice. Umiestnením stavby nedôjde k zhoršeniu životného prostredia v lokalite a ani sa nezvýši zaťaženie na životné prostredie, naopak príde k zatraktívneniu dnes zanedbaného, nevyužívaného územia.

5. ZAČLENENIE STAVBY DO JESTVUJÚCEJ KRAJINY A BUDÚCE VYUŽITIE ÚZEMIA

Pozemok k predmetnej budúcej výstavbe sa nachádza v časti Vyšné Opátske, Košice. Pozemok je ohraničený zo západnej strany riekou Hornád a komunikáciou Južné nábrežie s označením E58 z východnej strany. Vďaka blízkosti rieky Hornád má toto dnes nevyužívané územie veľký potenciál poskytnúť kvalitné prostredie pre funkciu bývania, ktorá bude v primeranej miere doplnená o plochy občianskej vybavenosti. V súčasnosti je pozemok z prevažnej časti nevyužívaný bez zástavby či výraznej výsadby. Ide o zazelenaný pozemok bez využitia. Keďže z územného plánu vyplýva možná výstavba obytných budov, resp. občianskej vybavenosti, pristúpilo sa k vypracovaniu projektu v súlade s urbanistickými ukazovateľmi, indexami. Samotný návrh ráta s výstavbou 6 obytných budov a jednej administratívnej budovy. Obytné budovy sú označené pre lepšiu orientáciu ako objekty A-E, administratívna budova má označenie F.

Navrhovanou hmotovou kompozíciou ťažíme z lokality v dotyku s riekou Hornád ale aj s rušnou komunikáciou Južné nábrežie. Preto urbanistická odpoveď na determinanty svojou polo otvorenou štruktúrou. Vytvorené vnútrobloky sa otvárajú primárne smerom k rieke na západnej strane pozemku a naopak vytvára uzatvorenú blokovú štruktúru smerom k východnej strane, aby eliminovala ruch z komunikácie. Prevládajúca zástavba v priamom okolí je momentálne bez obytnej funkcie. Výraznejšia existujúca výstavba je iba cez cestou Južné nábrežie, ide prevažne o blízke skladové halové objekty, či pumpu OMV. Navrhovaný obytný komplex Slnečné Nábrežie vytvára dobrý predpoklad

pre rekultiváciu prostredia a vytvorenie moderného bývania s rozsiahlymi plochami zelene aj v tejto časti mesta. Podľa územného plánu ide o územie stabilizované. Navrhovaný objekt funkčne spĺňa požiadavky územného plánu. Objekt bude doplnením a rozvíjaním lokálnej funkcie. Výškovo ani objemovo nebude narušovať existujúcu zástavbu.



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



Obr. 2: Situácia riešeného územia

5.1. Základné stavebno-technické a konštrukčné riešenie stavby

V území sú navrhnuté bytové objekty A-E a jedna administratívna budova F umiestnená pri ceste Južné nábrežie. Koncept vylúčenia, resp. minimalizácie dopravy na povrchu vyústilo k vytvoreniu podzemnej garáže pod bytovými objektami A-E, samostatný stavebný objekt. Objekt podzemnej garáže je prevažne navrhnutý na osovom systéme 8,1 x 8,1m s nosnými stĺpmi a obvodovými stenami, ktoré tvoria spolu so základovou doskou bielu vaňu. Obytné budovy A-E majú nosný systém tvorený centrálnie umiestneným komunikačným stužujúcim železobetónovým jadrom a skeletom v princípe modulovom rade 8,1m. Administratívna budova F má stĺpový nosný systém, stužený betónovými stenami vertikálneho komunikačného jadra. Obvodový plášť tvorí ľahká stípkovo priečnikova zavesená fasáda z hliníkových profilov v kombinácii so sendvičovými panelmi, parapetmi.

5.2. Členenie stavby na stavebné objekty

Pre potreby projektovej prípravy ako aj realizácie bude stavba členená nasledovne

Stavebné objekty a prevádzkové súbory

SO-01	PRÍPRAVA ÚZEMIA
SO-02	PODZEMNÁ GARÁŽ PRE OBJEKTY A-E
SO-03	BYTOVÝ OBJEKT A
SO-04	BYTOVÝ OBJEKT B
SO-05	BYTOVÝ OBJEKT C
SO-06	BYTOVÝ OBJEKT D
SO-07	BYTOVÝ OBJEKT E
SO-08	POLYFUNKČNÝ OBJEKT F
SO-09	KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY
SO-09A	OPORNÉ MÚRY A PEŠÍ PODCHOD
SO-10	ROZŠÍRENIE VEREJNEJ KANALIZÁCIE A PRÍPOJKY
SO-11	ROZŠÍRENIE VEREJNÉHO VODOVODU A PRÍPOJKY
SO-12	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
SO-13	ROZŠÍRENIE ROZVODOV HORÚCOVODU A PRÍPOJKY
SO-14	PREKLÁDKA VN
SO-15	TRAFOSTANICE
SO-16	PRÍPOJKY A ROZVODY NN
SO-17	VEREJNÉ A AREÁLOVÉ OSVETLENIE
SO-18	PRÍPOJKY A AREÁLOVÉ ROZVODY SLABOPRÚDU
SO-19	SADOVÉ ÚPRAVY
SO-20	DROBNÁ ARCHITEKTÚRA
SO-21	FONTÁNA

Prevádzkové súbory

PS 01	Výťahy
PS 02	Technológia UK, OST
PS 03	Trafostanice

5.2. Základné plošné a urbanistické bilancie objektov**SO 03 - Bytový objekt A**

Počet nadzemných podlaží:	6
Počet podzemných podlaží:	1
Výška objektu:	+20,20 m +-0,000 = +202,10 m.n.m.
Zastavaná plocha:	1541 m ²
Celková hrubá podlažná plocha (bez balkónov):	7294 m ²
Počet bytov:	108

SO 04 - Bytový objekt B

Počet nadzemných podlaží:	6
Počet podzemných podlaží:	1
Výška objektu:	+21,1 m +-0,000 = +202,10 m.n.m.
Zastavaná plocha:	1399 m ²
Celková hrubá podlažná plocha /bez balkónov/:	6778 m ²
Počet bytov:	90

SO 05 - Bytový objekt C

Počet nadzemných podlaží:	6
Počet podzemných podlaží:	1
Výška objektu:	+21,1 m +-0,000 = +202,10 m.n.m.
Zastavaná plocha:	1186 m ²
Celková hrubá podlažná plocha /bez balkónov/:	5852 m ² Počet bytov: 69

SO 06 - Bytový objekt D

Počet nadzemných podlaží:	6
Počet podzemných podlaží:	1
Výška objektu:	+20,20 m +-0,000 = +202,10 m.n.m.
Zastavaná plocha:	1259 m ²
Celková hrubá podlažná plocha /bez balkónov/:	5817
Počet bytov:	91

SO 07 - Bytový objekt E

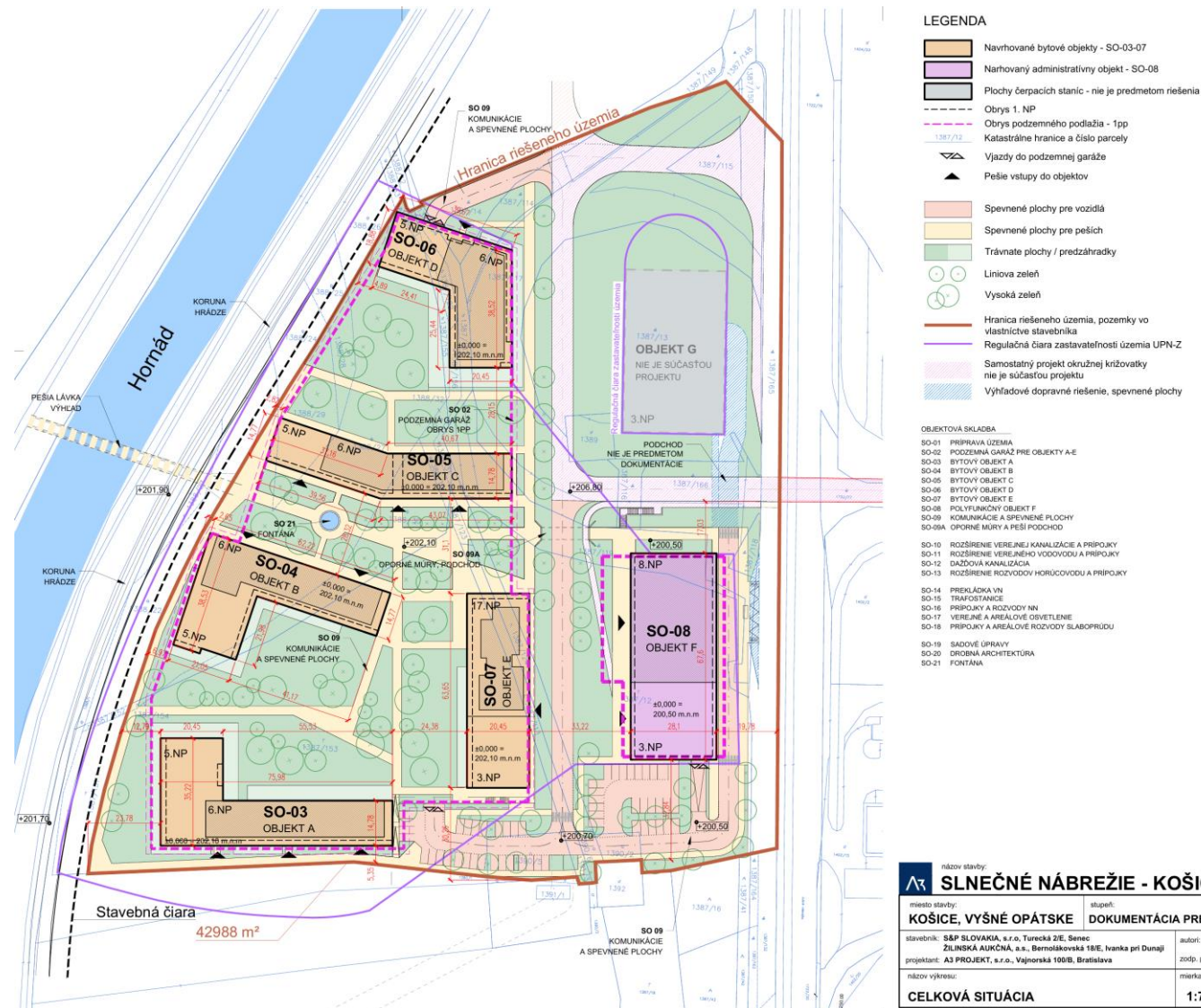
Počet nadzemných podlaží:	17
Počet podzemných podlaží:	2
Výška objektu:	+55,20 m +-0,000 = +202,10 m.n.m.
Zastavaná plocha:	1302 m ²
Celková hrubá podlažná plocha /bez balkónov/:	12 981 m ²
Počet bytov:	195

SO 07 - Bytový objekt F

Počet nadzemných podlaží:	8
Počet podzemných podlaží:	2
Výška objektu:	+35,50 m +-0,000 = +200,50 m.n.m.
Zastavaná plocha:	1900 m ²
Celková hrubá podlažná plocha:	11 553 m ²

Plošné bilancie v rámci pozemkov v majetku investora

Plocha pozemkov investora celkom	42 988 m ²
Plocha funkčného bloku I. „NÁBREŽIE“ (urbanistický blok I)	45 285,60 m²
Zastavaná plocha budovami	8 584,30 m ²
Spevnené plochy, komunikácie	9 600 m ²
Plocha vegetačných striech nadzemných objektov:	6080,80 m ²
Plocha zelene na teréne/ strecha garáže:	13 605 m ²
Zeleň spolu:	19 685,8 m²



Obr. 3: Celková situácia

5.3. Základné stavebno-technické a konštrukčné riešenie stavby

V území sú navrhnuté bytové objekty A-E a jedna administratívna budova F umiestnená pri ceste Južné nábrežie. Koncept vylúčenia, resp. minimalizácie dopravy na povrchu vyústilo k vytvoreniu podzemnej garáže pod bytovými objektami A-E, samostatný stavebný objekt.

Objekt podzemnej garáže je prevažne navrhnutý na osovom systéme 8,1 x 8,1m s nosnými stĺpmi a obvodovými stenami, ktoré tvoria spolu so základovou doskou bielu vaňu.

Obytné budovy A-E majú nosný systém tvorený centrálnou umiestneným komunikačným stúžujúcim železobetónovým jadrom a skeletom v princípe modulovom rade 8,1m.

Administratívna budova F má stĺpový nosný systém, stužený betónovými stenami vertikálneho komunikačného jadra. Obvodový plášť tvorí ľahká stĺpikovo priečniková zavesená fasáda z hliníkových profilov v kombinácii so sendvičovými panelmi, parapetmi.

Stavby budú vybavené nasledovnou infraštruktúrou:

- Areálové rozvody N N
- Dažďová kanalizácia zo striech zvedená s pomocou vodo zádržných opatrení do vsakov na pozemku
- Splašková kanalizácia zvedená do existujúcej verejnej kanalizácie
- Dažďová kanalizácia z parkovísk, vyčistená v ORL, zvedená do vsakov na pozemku
- Zaokruhovaný areálový vodovod s tromi pripojovacími miestami, s vodomernými šachtami pre zásobovanie vodou
- Prípojka a areálové rozvody slaboprúdu
- ZTI - rozvody vody, splaškovej a dažďovej kanalizácie v objekte
- Vykurovanie
- Vzduchotechnika / chladenie
- Slaboprúdové rozvody - EPS, PSN + CCTV, LAN, telefón

Hrubé terénne úpravy budú zahŕňať výkopy a úpravy terénu v súvislosti s osadením objektov vzhľadom na optimálne napojenie na miestne komunikácie a zásobovanie pri danej terénnej konfigurácii. Podrobne budú riešené v nasledujúcom stupni projektu.

5.4. Statické riešenie

Všeobecne

Polyfunkčný súbor Slnčné nábrežie sa rozkladá na zastavanom území s rozlohou cca. 30 000 m². Pozostáva z 6 nadzemných objektov A-E - bytové objekty, F - administratíva. Objekty sú vzájomne oddielované.

Spoločnú podstavu pre objekty A-E tvorí podzemná garáž, ktorá je z väčšej časti jednopodlažná, pod objektom E je časť dvojpodlažná. Stropné dosky a obvodové steny garáže budú delené počas výstavby zmrašťovacími pásmi. Na zmenšenie zmrašťovacích trhlín bude použitá aj striedavá (šachovnicová) betonáž stropov. Dôvodom nedielatovania podzemných priestorov je, že tuhá „krabica“ lepšie reaguje na prípadné nerovnomerné sadanie pod jednotlivými objektmi.

Polyfunkčný súbor je vzhľadom na geologické vlastnosti podlažia a priradenie základovej škáry založený na dosko/pilótových základoch. Keďže 2pp. sa už bude nachádzať v hladine podzemnej vody, budú garáže navrhnuté ako biela vaňa na šírku trhlíny 0,25mm.

SO 03 - 07 Objekt A-E

Objekty A-D sú podlažnosťou rovnaké. Ide o 6 podlažné objekty pričom 6 nadzemné podlažie je ustúpené, vytvárajúce tak priestorovo štedré terasy. Parter budov je vyšší - konštrukčná výška 3,6m, resp. 4,5m. Typické podlažia sú koncipované o konštrukčnej výške 3,1m. Nosnú konštrukciu tvorí kombinácia skeletu so stúžujúcim komunikačným jadrom. ŽB stĺpy sú v princípe riešené ako 7,8 modul. Konštrukcie sú uvažované ako monolitické. Stúžujúce komunikačné jadro bude tvorené stenami hrúbky 20cm, resp. 25cm. Jadro tak poskytne stavbe horizontálnu tuhosť. Skelet bude doplnený vo vyšších

podlažiach priečnym stenovým systémom. ŽB steny budú tvoriť deliace konštrukcie medzi jednotlivými bytmi a chodbou. Obvodové steny objektov sú uvažované taktiež ako monolitické konštrukcie o hrúbke 25 cm. Použitý betón C30/37 XC1 (C40/50). Horizontálnu konštrukciu tvorí monolitická železobetónová bezprievlaková stropná doska hr. 22-26 cm na rozpätie 7,8 m. Schodišťové ramená budú prefabrikované a ukladané na akusticky izolujúce podložky.

Objekt F

Objekt F je v princípe rovnakého konštrukčného charakteru a princípu ako objekty A-E. Výška objektu však rozdielna. Objekt je tvarovo rozdelený na 3 podlažnú podnož a 14 ďalších podlaží, ktoré vytvárajú priestorovú dominantu územia. Parter má konštrukčnú výšku 4,5m, ostatné podlažia 3,1m. Ostatné konštrukčné princípy sú však zhodné s objektami A-E.

Podzemná garáž (SO 101)

Nosný skelet tvoria vnútorné železobetónové jadrá a steny, ŽB stĺpy v osovej vzdialenosti prevažne 7,8 m, obvodové podzemné steny a železobetónový monolitický strop/rampy. Konštrukčná výška oboch podlaží je 3,1 m.

Vnútorné steny jadier a nosných stien budú hrúbky 30, 25 a 20 cm. Spolu so stĺpmi 60x60 cm a masívnymi piliermi 120x80 cm pod objektom A zabezpečujú prenos zvislého zaťaženia do základovej špáry. Obvodové konštrukcie podzemných stien sú monolitické železobetónové hr. 30 cm. Budú navrhnuté ako biela vaňa, čo vyžaduje zvýšený dôraz na kvalitu práce a betónu. Zvýšené požiadavky na ošetrovanie betónu, väčšie množstvo výstuže, zmena technológie výstavby (striedavú betonáž stien s maximálnou dĺžkou 6 m), konštrukčne prvky (tesniace a napučiavacie pásy, injektážne hadičky, prvky pre riadené trhliny ...). Použitý vodostavebný betón C30/37 XC3 s pomalým nábehom pevnosti cementu. Horizontálnu konštrukciu na 1.PP tvorí monolitická železobetónová prievlaková stropná doska hr. 30cm (pod objektmi hr. 25cm). Prievlak 90x90 cm zabezpečujú prerozdelenie zaťaženia z horných podlaží do zmenenej dispozície garáže. Na 2.PP je navrhnutá monolitická železobetónová bezprievlaková stropná doska hr. 25 cm. Použitý betón C30/37 XC1.

5.5. Vykurovanie

V rámci navrhovanej stavby bude tepelná energia využívaná na účely vykurovania objektu (UK), na krytie nárokov na teplo pre prirodzené a nútené vetrania objektu (VZT), a na prípravu teplej pitnej vody pre hygienické účely (TPV). Podkladom pre návrh riešenia projektu pre územné rozhodnutie sú architektonické plány a požiadavky investora a konzultácie v zmysle platnej legislatívy STN a vyhlášok.

5.5.1. Prípojka a rozvody horúcovodu

Zásobovanie teplom bude prioritne zabezpečené z SCZT napojením na jestvujúci nadzemný horúcovod 2 x DN100 vo vlastníctve MH Teplárenský holding a. s. závod Košice.

Nová HV prípojka bude vysadená pri pevnom bode horúcovodu, trasa rešpektuje plánovanú mimoúrovňovú križovatku a bude ukončená v jednotlivých odberných miestach plánovanej výstavby. Zdrojom tepla pre objekty A až F budú odovzdávacie stanice tepla, alternatívne v kombinácii so zdrojmi na báze OZE. Hlavné potrubie prívodu horúcovodu bude vedené spodným podlažím 1PP k jednotlivým odberovým miestam OST. Samotné prípojky ako aj dimenzovanie a návrh bude riešený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

V rámci prípravy územia pre horeuvedenú stavbu je jedným z dotknutých inžinierskych objektov aj trasa horúcovodu. Pre navrhovaný polyfunkčný komplex budov bol koncepcne vybratý ako zdroj tepla CZT Horúcovod, spravovaný spoločnosťou MH Teplárenský holding a. s. závod Košice. Z tohto dôvodu je v rámci tejto súhrnnej technickej správy v ďalšom navrhnutý spôsob napojenia jednotlivých budov na uvedenú trasu horúcovodu - viď situáciu stavby. Po ukončení výstavby bude prípojka horúcovodu definitívne navrhnutá do novej trasy tak, aby bola prístupná pre budúcu obsluhu v rámci svojho

ochranného pásma, prístupná z verejného priestoru dotknutým správcom sietí. Táto projektová dokumentácia slúži na vydanie územného rozhodnutia .

Vykurovací systém:

Vykurovací systém v objekte bude teplovodný s teplotným spádom 60/40°C. Voda bude rozvádzaná po jednotlivých podlažiach a bude upravovaná pre jednotlivé rozdeľovače bytových jednotiek na nízkoteplotný spád 43/37°C pre rozvod podlahových rozdeľovačov. Vykurovacia sústava bude chránená proti rozpínaniu vykurovacej vody kompresorovým expanzným automatom. Na základe parametrov vykurovacej sústavy proti nedovolenému stúpnutiu tlaku je sústava chránená pomocou poistného ventilu. Odpadové potrubie od poistného ventilu bude zvedené do kanalizácie. Pre priestory sociálnych zariadení, kúpeľni, WC sú navrhnuté rebríkové vykurovacie telesá, ktoré sú pripojené cez rohový termostatický ventil a rohové skrutkovanie. Takto osadené vykurovacie telesá je možné odstaviť a repasovať bez narušenia chodu vykurovacej sústavy a to bez vypúšťania systému.

5.6. Chladenie

V rámci navrhovanej stavby bude systém chladenia navrhnutý tak, aby vyhovoval projektovanému príkonu budovy a požiadavkám všetkých pripojených systémov. Podkladom pre návrh riešenia projektu pre územné rozhodnutie sú architektonické plány a požiadavky investora a konzultácie v zmysle platnej legislatívy STN a vyhlášok.

Technické riešenie objektov:

Objekt A, B, C, D, E

Systém chladenia bude riešený individuálne ako multisplit klimatizácia. Je to systém chladenia aj s možnosťou vykurovania, ktorý umožňuje pripojiť viacero vnútorných jednotiek na jednu vonkajšiu jednotku. Tento typ klimatizácie bude použitý pre domácnosti alebo aj menšie komerčné priestory. Regulácia teploty v rôznych miestnostiach bude navrhnutá na požiadanie investora buď formou vstavaných ovládačov alebo infra ovládačom. Umiestnenie vonkajšej jednotky bude na balkónoch so stavebnou predprípravou.

Použitý bude v multisplit klimatizáciách chladivo R-32, pretože ponúka dobrú rovnováhu medzi výkonom, bezpečnosťou a ekologickým dopadom. Pre obchodné priestory bude systém chladenia riešený cez VRV systém s chladivom R-410A.

Objekt F

Typ a umiestnenie chladiacich plôch:

Predajňa, obchodné jednotky:

Chladenie bude realizované formou kazetových jednotiek alebo fancoilov podľa požiadavky a dispozície priestoru. Samotné fancoilové chladenie je riešené spoločným termostatom, ktorý prepína požiadavky chladenia a vykurovania podľa potreby. Zariadenie fancoilovej jednotky zabezpečuje požadované parametre vnútorného vzduchu. Požadovaný chladiaci výkon zariadenia bude navrhnutý na základe výpočtu záťaže. Vnútorný vzduch bude upravovaný vo FC jednotke ako 2-rúrovňový systém, v kanálovom prevedení (montáž do podhľadu/ pod stropom). Príslušenstvo jednotky: nasávacia mriežka, sada termostatických, regulačných a uzatváracích ventilov, termostat, pružné oceľové hadice. Prevádzka jednotky so 100% obehového vzduchu.

Regulácia fancoilu pre miestnosť/ obchodnú jednotku bude zabezpečená termostatom umiestneným na vstupe do miestnosti. Termostat bude umiestnený na stene, pričom presná poloha sa určí na stavbe po dohode projektanta s investorom. Zariadenie fancoilu je pripojené na spoločný rozvod. Rozvod je vedený riešenými priestormi pod stropom pričom je potrebné ho výškovo prispôbiť existujúcim rozvodom iných profesií. Na prípojke k fancoilu sú osadené regulačné ventily a termostatický ventil.

Kancelárie, rokovacie miestnosti:

Pre tieto miestnosti je potrebné zabezpečiť recirkulačné kazetové jednotky s individuálnym ovládaním v miestnosti (napr. káblovým ovládaním) a centrálnym spúšťaním. Zariadenie fancoilovej jednotky zabezpečuje požadované parametre vnútorného vzduchu. Požadovaný chladiaci výkon zariadenia bude navrhnutý na základe výpočtu záťaže.

Vnútorný vzduch bude upravovaný vo FC jednotke ako 2-rúrový systém, v kanálovom prevedení (montáž do podhľadu/ pod stropom). Príslušenstvo jednotky: nasávacia mriežka, sada termostatických, regulačných a uzatváracích ventilov, termostat, pružné oceľové hadice. Prevádzka jednotky so 100% obehového vzduchu.

Regulácia fancoilu bude zabezpečená termostatom umiestneným na vstupe do miestnosti. Termostat bude umiestnený na stene, pričom presná poloha sa určí na stavbe po dohode projektanta s investorom. Zariadenie fancoilu je pripojené na spoločný rozvod. Rozvod je vedený riešenými priestormi pod stropom pričom je potrebné ho výškovo prispôsobiť existujúcim rozvodom iných profesií. Na pripojke k fancoilu sú osadené regulačné ventily a termostatický ventil.

IT-miestnosť:

Pri chladení IT miestnosti sa má zabezpečiť splitový chladiaci systém s celoročnou prevádzkou:

Regulácia prebieha pomocou káblového alebo infračerveného diaľkového ovládania. Na centrálu MaR musí byť privedené chybové hlásenie. Odsúhlasenie ohľadom výkonu chladenia sa musí uskutočniť v IT oddelení. Pre chladenie servera bude nutná samostatná split jednotka aj s prípadnou redundanciou.

Koncepcia chladenia**Návrh zdroja chladenia**

Technológia chladenia s chladiacim strojom bude umiestnená v strojovni chladenia v technickej miestnosti resp. na streche objektu. Chladiaci stroj bude vo vyhotovení kompaktný. V primárnom chladiacom okruhu budú obehové čerpadlá zabezpečovať požadovaný prietok cez chiller. Zariadenie chillera bude osadené na samostatných betónových blokoch. V strojovni bude umiestnený samostatný rozdeľovač a zberač. Samotné okruhy chladenia sú opatrené potrebnými armatúrami ako je poistný ventil, uzatváracie ventily a spätné klapky, filtre. Okruh je ďalej vybavený tlakovou expanznou nádobou a potrebnými 2-cestnými armatúrami pre reguláciu jednotlivých okruhov chladenia - zabezpečí MaR. Čerpadlo bude vybavené frekvenčným meničom otáčok. Použitie chladivo chillera - R 410A. Strojovňa chladenia bude vetraná núteným spôsobom pomocou zariadení VZT.

5.7. Vzduchotechnika

Funkciou vzduchotechnických zariadení bude predovšetkým zabezpečiť prívod požadovaného množstva čerstvého vzduchu a prispievať k udržiavaniu požadovanej mikroklimy v priestoroch v súlade splatnými hygienickými predpismi.

Celkovo bude pozostávať komplex z viacerých objektov a viacerých funkčných celkov:

- parking
- prenajímateľné priestory
- administratívne priestory
- technické priestory a zázemie
- vetranie chránených únikových ciest

Koncepcia vzduchotechniky bude zohľadňovať funkciu jednotlivých priestorov a stavebné riešenie. Priestory v navrhovanom objekte budú vyžadovať v princípe nasledujúce spôsoby úpravy vzduchu podľa účelu využitia priestorov a miesta riešenia:

- vetranie priestorov - prívod, alebo odvod vzduchu bez úpravy: odsávanie sociálnych zariadení, odsávanie z priestorov podzemných garáží.

- teplovzdušné vetranie - filtrácia, ohrev minimálneho množstva vzduchu menej náročných priestorov bez možností prirodzeného vetrania: vnútorné chodby, kotolne, strojovne VZT, rozvodne
- teplovzdušné vetranie s chladením - miešanie, filtrácia, ohrev, chladenie - priame chladenie vzduchu: priestorov obchodných, reštauračných zariadení
- lokálne chladenie vzduchu priestorov s možnosťou prirodzeného vetrania i núteného vetrania s minimálnou dávkou čerstvého vzduchu a s lokálnymi chladiacimi jednotkami: hlavne administratívna a obchodná časť
- zariadenia typu SPLIT a MULTISPLIT: priestory serverov a technologické priestory.

Strojná časť vzduchotechnických zariadení bude inštalovaná v strojovniach vzduchotechniky. Výkonové parametre vzduchotechnických zariadení boli odhadnuté na základe predbežného výpočtu tepelných záťaží, tepelných strát, z dávok čerstvého vzduchu na osobu, alebo z požadovaných výmien vzduchu za hodinu vo dotknutých priestoroch.

6. Popis stavebných objektov

6.1. SO 01 - Príprava územia

V súčasnom stave sa na predmetnom pozemku určeného na výstavbu nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by boli nutné demolovať. Zároveň je bez vzrastlej, hodnotnej zelene. Príde k vyčisteniu pozemku od náletovej zelene. Ide o pomerne rovinatý pozemok, takže ani hrubé terénne úpravy nebudú komplikované. Bilancia výkopov a dodatočných zásypov je v podobnom objeme. Determinantom pre budúcu výstavbu je iba zemné vedenie VN rozvodu, ktorý bude nutné preložiť.

6.2. SO 02 - Podzemná garáž pre objekty A-E

Komplex obsahuje päť hmotovo samostatne definované nadzemné budovy na podstave garáže s dvomi podzemnými podlažiami. Garáž je postavená na ploche 18 050 m². Strecha garáže bude vytvárať vnútorné priestory medzi obytnými objektami. Strecha zároveň bude pojazdna pre zásah hasičských áut. Výškové osadenie nadväzuje na teleso hrádze. Výška koruny hrádze vytvára niveletu námestia a tým definuje aj osadenie garáže. Nad stropom garáže vytvárame 60cm vrstvu substrátu pre výsadbu kríkov a menších stromov. Zároveň bude v častiach substrát až do výšky 110cm čo sa dosiahne vytvorením umelých kopcov, ktoré budú tvoriť atraktívnu výškovú hru terénu.

Vjazdy / výjazdy garáže sú dva, na južnej a severnej strane garáže. Logicky nadväzujú na areálové komunikácie. Garáž je v prevažnej časti jednopodlažná, časť pod objektom E je však dvojpodlažná. Garáž zabezpečuje parking pre všetky nadzemné objekty. Okrem parkovacích miest a komunikačných jadier obsahuje technické miestnosti, pohotovostné sklady, domovú vybavenosť, prevážne kobky.

Počet parkovacích miest v podzemnej garáži:

1pp = 571

2pp=160

Počet parkovacích miest SPOLU: 731

6.3. SO 03 - Bytový objekt A,B,C,D

Bytový objekt A je 6 podlažná stavba, pričom 6. podlažie je koncipované ako ustúpené podlažie. Je orientovaný na južnej strane pozemku. V 1. nadzemnom podlaží sú umiestnené priestory domovej vybavenosti a vstupy do objektu. Zároveň sú tu byty s predzáhradkami. Bytová skladba obsahuje mix bytov od jednoizbových až po štvorizbové a päťizbový byt na poslednom 6. nadzemnom podlaží. Konštrukčné výšky sú 3,1m na všetkých podlažiach okrem prvého nadzemného podlažia, ktoré má zvýšenú konštrukčnú výšku na 3,6m. Vertikálna komunikácia je zabezpečená dvojramennými schodiskami a osobnými výťahmi.

Tvarové riešenie je jednoduché ide o kubický objekt tvaru „L“. Fasáda je hladká s výraznými dlhými priebežnými balkónmi, ktoré zasadne definujú tvaroslovie objektu. Priebežné balkóny sú doplnené pohyblivými tieniacimi prvkami, ktoré dopĺňajú a vytvárajú hravý, premenlivý výraz fasády.

6.4. SO 08 - Administratívny objekt F

Administratívny objekt F je 8 podlažná stavba. Objekt je osadený pri komunikácii Južné nábrežie, t.j. na juhovýchodnej strane územia. V prízemí sú umiestnené vstupné priestory do budovy a zároveň sú tu umiestnené prenajímateľné priestory. varové riešenie je jednoduché ide o kubický objekt obdĺžnikového pôdorysu. Objekt má trojpodlažnú podstavu a následne v zmenšenom objeme pokračuje ďalšími piatimi podlažiami. Fasáda je zavesená, hladká, stíplikovo priečnikova. Ide o klasický skeletový objekt s predsadenou fasádou.

Konštrukčné výšky sú 4,2m pre všetky podlažia okrem parteru, ktorý je 4,5m. Vertikálna komunikácia je zabezpečená nožnicovými schodiskami, resp. dvojramennými schodiskami v južnej časti objektu. Schodiská sú doplnené výťahmi.

6.5. SO 09 - Komunikácie a spevnené plochy

Základné údaje charakterizujúce stavebný objekt

Predmetný stavebný objekt rieši návrh spevnených plôch a ciest, ktoré budú slúžiť na dopravné napojenie navrhovaných podzemných garáží plánovanej investície - Bytový a polyfunkčný komplex. Navrhované cesty sa na existujúcu cestnú sieť dopravne napájajú prostredníctvom plánovanej miestnej cesty, ktorá je riešená ako samostatná stavba. Vjazdy/výjazdy do/z podzemných garáží sú situované pod objektom D (SO-06), objektom E (SO- 07) a objektom F (SO-08). Súčasťou stavebného objektu je aj miestna cesta poza objekt F, ktorá bude v budúcnosti slúžiť na dopravnú obsluhu objektu G (objekt G bude riešený ako samostatná stavba), nadzemné parkovacie stojiská pri objekte E a objekt F a chodníky pre chodcov.

Šírkové usporiadanie

Dopravné napojenie vjazdu/výjazdu do/z podzemných garáží pod objektom D je kategórie M03 8,0/30, so šírkou jazdných pruhov 3,00 m a šírkou odvodňovacích prúžkov 0,50 m. Šírka spevnenej časti je 7,00 m. Na plánovanú miestnu cestu je napojená s polomerom 6,00 m.

Dopravné napojenie vjazdov/výjazdov do/z podzemných garáží pod objektom E a objektom F je kategórie M03 8,0/30, so šírkou jazdných pruhov 3,00 m a šírkou odvodňovacích prúžkov 0,50 m. Šírka spevnenej časti je 7,00 m. Na plánovanú miestnu cestu je napojená s polomerom 8,00 m. Následne za stykovou križovatkou sú cesty kategórie M03 7,0/30, so šírkou jazdných pruhov 2,75 m a šírkou odvodňovacích prúžkov 0,25 m. Šírka spevnenej časti je 6,00 m.

Navrhovaná cesta poza objekt F je kategórie M03 7,5/30, so šírkou jazdných pruhov 3,00 m a šírkou odvodňovacích prúžkov 0,25 m.

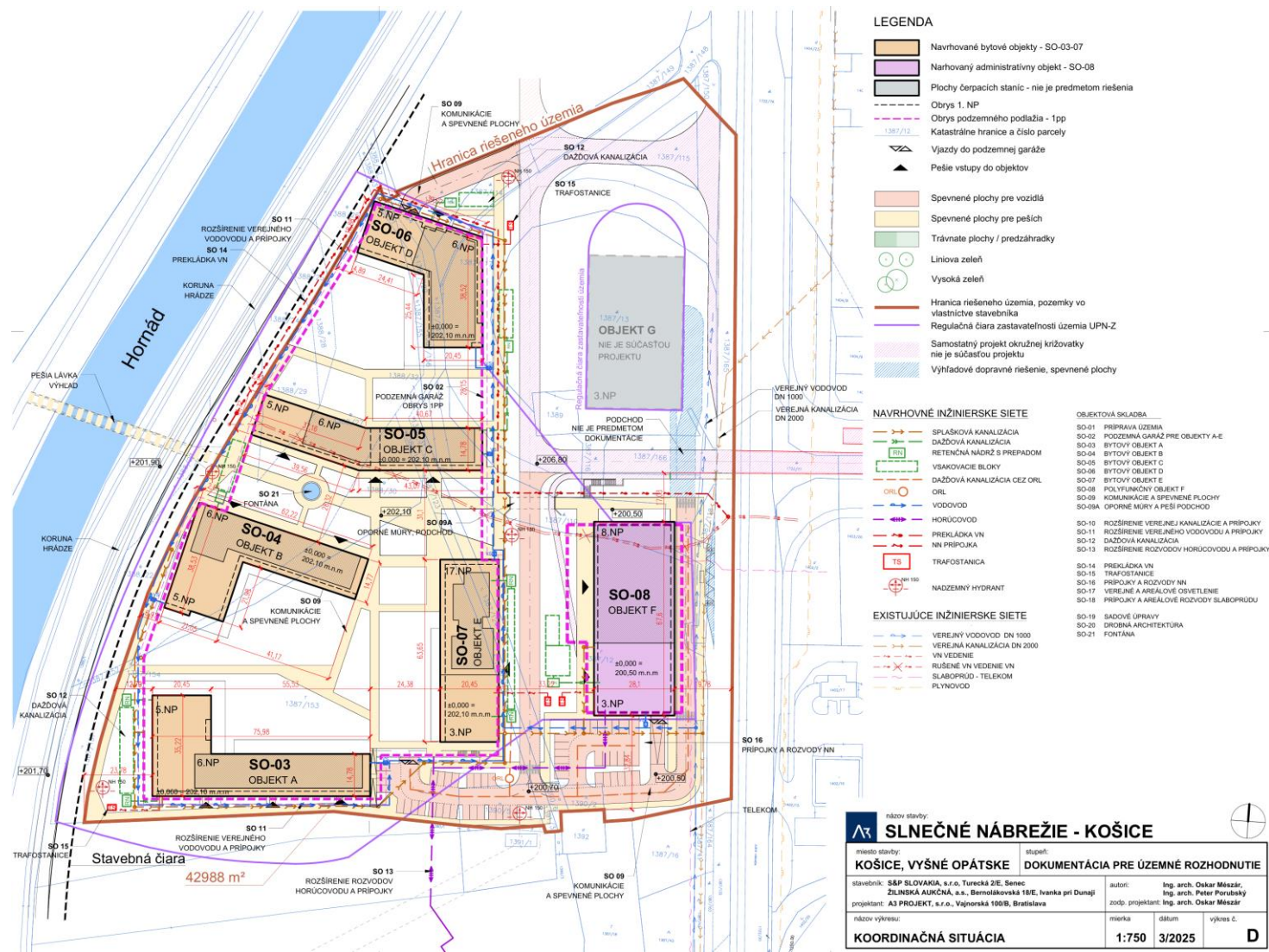
Šírka spevnenej časti je 6,50 m.

Rozmery navrhovaných parkovacích stojísk sú nasledovné:

3,50x5,00 m (kolmé stojisko pre osoby so zdravotným postihnutím),

2,50x5,00 m (kolmé stojisko),

Chodníky sú navrhované rôznych širok, s minimálnou šírkou 2,00 m.



Obr. č. 4: Koordinačná situácia

7. DOPRAVA

7.1. DOPRAVNÁ SITUÁCIA PO ZREALIZOVANÍ STAVBY

Dopravné značenie celej stavby

Trvalé dopravné značenia a dočasné dopravné značenie ako aj postup stavebných prác budú podrobne spracované v ďalšom stupni PD.

7.2. STATICKÁ DOPRAVA

Výpočet potrebného počtu stojísk pre bytové domy s polyfunkciou objekty A-E

Pre výpočet celkového počtu parkovacích stojísk bola použitá metodika podľa STN 73 6110: 2024. Celkový počet stojísk sa vypočítal podľa vzorca:

$$N = 1,1 \cdot O_o \cdot k_{mp} \cdot k_d + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

kde	N	–	celkový počet stojísk na území v objekte
	O_o	–	základný počet parkovacích stojísk obyvateľov
	P_o	–	základný počet parkovacích stojísk podľa STN 73 6110: 2024, ods. 16.3.9, tab. 62
	k_{mp}	–	regulačný koeficient mestskej polohy (1 – Ostatné územie v meste)
	k_d	–	súčiniteľ vplyvu deľby prepravnej práce (1,0 – IAD:ostatná doprava = 40:60)

Druh objektu:

Viacpodlažné bytové domy:	426 bytov do 60 m ² (max. dvojizbové byty)
	110 bytov do 90 m ² (max. trojizbové byty)
	16 bytov nad 90 m ²
Služby:	20 zamestnancov
	821 m ² čistej predajnej plochy

Základné ukazovatele:

Viacpodlažné bytové domy:	1 stojisko pre byty do 60 m ² (max. dvojizbové byty)
	1,5 stojiska pre byty do 90 m ² (max. trojizbové byty)
	2 stojiská pre byty nad 90 m ²
Služby:	1 stojisko pre 4 zamestnancov
	1 stojisko pre 25 m ² čistej predajnej plochy

Celkový počet stojísk:

$$N = 1,1 \cdot (426 \cdot 1 + 110 \cdot 1,5 + 16 \cdot 2) \cdot 1,0 \cdot 1,0 + 1,1 \cdot (20/4 + 821/25) \cdot 1,0 \cdot 1,0$$

$$N = 1,1 \cdot (426,0 + 165,0 + 32,0) \cdot 1,0 \cdot 1,0 + 1,1 \cdot (5,0 + 32,8) \cdot 1,0 \cdot 1,0$$

$$N = 1,1 \cdot 623 \cdot 1,0 \cdot 1,0 + 1,1 \cdot 37,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0$$

$$N = 685,3 + 41,6$$

$$N = 726,9 \approx 727 \text{ parkovacích stojísk}$$

Záver:

Pre potreby navrhovaných bytových domov s polyfunkciou (objekty A - E) je podľa STN 73 6110: 2024 potrebné zabezpečiť 727 parkovacích stojísk. V zmysle vyhlášky č. 532/2002 Z. z. musí byť z celkového počtu stojísk navrhnutých 30 parkovacích stojísk pre osoby so zdravotným postihnutím (min. 4 % z celkového počtu státí, min. však 1 stojisko). **Navrhnutých je 731 parkovacích stojísk.**

Výpočet potrebného počtu stojísk pre administratívny objekt F

Pre výpočet celkového počtu parkovacích stojísk bola použitá metodika podľa STN 73 6110: 2024. Celkový počet stojísk sa vypočítal podľa vzorca:

$$N = 1,1 \cdot O_o \cdot k_{mp} \cdot k_d + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

kde	N	–	celkový počet stojísk na území v objekte
	O_o	–	základný počet parkovacích stojísk obyvateľov
	P_o	–	základný počet parkovacích stojísk podľa STN 73 6110: 2024, ods. 16.3.9, tab. 62
	k_{mp}	–	regulačný koeficient mestskej polohy (1 – Ostatné územie v meste)
	k_d	–	súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce (1,0 – IAD:ostatná doprava = 40:60)

Druh objektu:

Služby:	18 zamestnancov 40 návštevníkov do 1 h 20 návštevníkov do 2 h 10 návštevníkov do 4 h
Administratívne budovy:	821 m ² čistej predajnej plochy 400 zamestnancov 6000 m ² čistej administratívnej plochy

Základné ukazovatele:

Služby:	1 stojisko pre 4 zamestnancov 1 stojisko pre 10 návštevníkov do 1 h 1 stojisko pre 5 návštevníkov do 2 h 1 stojisko pre 3 návštevníkov do 4 h
Administratívne budovy:	1 stojisko pre 4 zamestnancov 1 stojisko pre 25 m ² čistej administratívnej plochy (s využitím striedania vozidiel na stojisku 4x za pracovnú zmenu)

Celkový počet stojísk:

$$N = 1,1 \cdot (0) \cdot 1,0 \cdot 1,0 + 1,1 \cdot (18/4 + 40/10 + 20/5 + 10/3 + 400/4 + 6000/25/4) \cdot 1,0 \cdot 1,0$$

$$N = 0 + 1,1 \cdot (4,5 + 4,0 + 4,0 + 3,3 + 100,0 + 60,0) \cdot 1,0 \cdot 1,0$$

$$N = 1,1 \cdot 175,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0$$

$$N = 193,4 \approx 194 \text{ parkovacích stojísk}$$

Záver:

Pre potreby navrhovaného polyfunkčného objektu (objekt F) je podľa STN 73 6110: 2024 potrebné zabezpečiť 194 parkovacích stojísk. V zmysle vyhlášky č. 532/2002 Z. z. musí byť z celkového počtu stojísk navrhnutých 8 parkovacích stojísk pre osoby so zdravotným postihnutím (min. 4 % z celkového počtu státí, min. však 1 stojisko). **Navrhnutých je 196 parkovacích stojísk.**

SO 20 - Drobná architektúra

Vo vyššom stupni dokumentácii sa uvažuje s umiestnením ihrísk, či hracích prvkov ako aj workoutových, fitness prvkov v jednotlivých zónach vnútroblokov.

SO 21 - Fontána

Kompozičnú os urbanistického riešenia tvorí promenáda, námestie, ktoré sa nachádza medzi objektami B a C. Táto kompozičná os má prepájať v budúcnosti uvažovanú pešiu, cyklistickú lávku, ktorá spojí oba brehy Hornádu a existujúcu zastávku MHD na komunikácii Južné nábrežie. Súčasťou tohto verejného priestoru by mal byť aj objekt fontány. Samotná fontána by mala byť zároveň umeleckým dielom, ktorý sa stane charakteristickým, identifikačným prvkom územia. Jej podoba ako detailné riešenie bude riešené vo vyššom stupni dokumentácie.

8. VÝPOČTOVÝ MODEL A VÝSLEDKY VÝPOČTOV

Hodnoty ekvivalentných hladín hluku vo výpočtových bodoch uvádzame v tabuľkách.

-  imisný (výpočtový bod) prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku sú prekročené,
-  imisný (výpočtový bod) prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku nie sú prekročené.

Plošná hluková záťaž generovaná cestnou dopravou po hodnotených úsekoch komunikácií 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 realizované s použitím programu CADNA_A, Datakustik, Mnichov, vlastník licencie AUDITOR s.r.o. hardvérový kľúč č. L45280. Pre matematické modelovanie šírenia zvuku vo vonkajšom prostredí z 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, izochar hodnôt ekvivalentných hladín A zvuku, resp. hlukových pásiem v ktorých je ekvivalentná hladina A zvuku v stanovenom rozmedzí hladín (gradácia po 5 dB), vo výške 1,5 metra nad terénom v zmysle platnej legislatívy.

Priebehy izofón (delenie pásiem po 5 dB) sa nachádzajú v ďalšej časti posudku. 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.

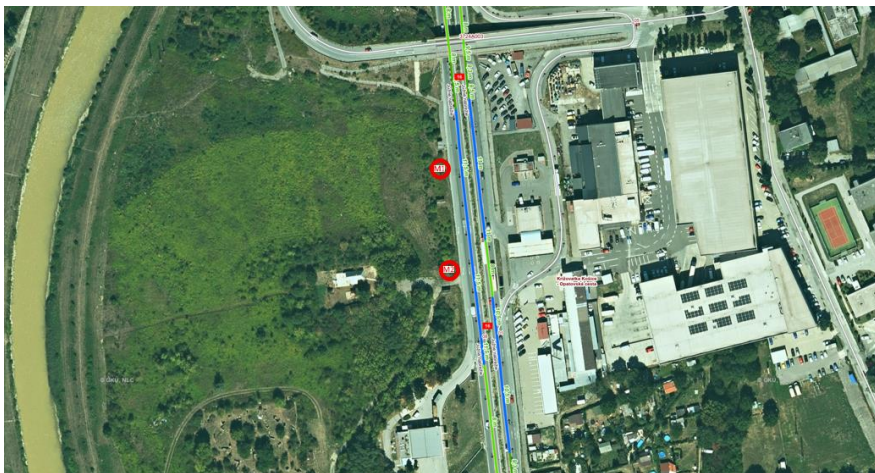
V modeli sa zisťovali dva varianty a to:

- bez vplyvu navrhovanej činnosti – pred realizáciou činnosti (VARIANT 0), tiež (Var_0) a
- s vplyvom navrhovanej činnosti po výstavbe (VARIANT 1) tiež (Var_1).

9. POPIS HLUKOVEJ SITUÁCIE

Rozhodujúcim vonkajším zdrojom hluku je doprava. V rámci prieskumu hlukovej situácie v predmetnej lokalite bolo uskutočnené krátkodobé meranie dopravného hluku na ceste I/16.

Pre posúdenie aktuálnej hlukovej situácie v posudzovanom území boli vykonané merania hluku a to dňa 12.6.2025 (štvrtok) v referenčnom časovom intervale deň (3 hodiny) v referenčnom časovom intervale večer (3 hodiny) v referenčnom časovom intervale noc (1 hodina) aj so sčítaním dopravy. Mikrofón s krytom proti vetru umiestnený vo výške 1,5 metra a 4 metre. 15 metrov od stredu štvorprúdovej vozovky. Namerané hodnoty slúžia výhradne na porovnanie predikovaných hodnôt s nameranými hodnotami (kalibráciu modelu).



Obr. 5: Miesta kalibračných meraní



M1



M2

Obr. 6: Miesta kalibračných meraní

Posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. je potrebné vykonať pre referenčné intervaly deň-večer-noc. Výpočet priemernej hodinovej dopravnej záťaže pre uvedené intervaly bolo vykonané programom CADNA_A.

Zdrojom hluku, mimo dopravy boli aj technologické zdroje hluku v okolí a tvorili hluk pozadia.

Počty áut počas vykonaných meraní

Čas	Trvanie minút	Smer	Počet áut N	Počet áut O	Počet M	Σ	% ND	Nor_140 1,5 m [dB]	Nor_118 4m [dB]
14:15-15:00	45 60	→	142 (189)	1042 (1391)	12 (16)	1196 (1596)	11,84	77,7	77,3
		←	163 (217)	1120 (1493)	8 (11)	1291 (1721)	12,61		
15:00-16:00	60	→	191	1576	14	1781	10,72	78,2	77,6
		←	230	1666	16	1912	12,03		
16:00-17:00	60	→	105	1650	11	1766	5,95	77,8	77,2
		←	169	1482	12	1663	10,16		
19:00-20:00	60	→	51	972	16	1039	4,91	72,5	73,4
		←	84	745	18	847	9,92		
20:00-21:00	60	→	48	781	13	842	5,70	71,8	72,5
		←	58	578	12	648	8,95		
21:00-22:00	60	→	42	445	3	490	8,57	70,0	70,5
		←	50	483	3	536	9,33		
22:00-23:00	60	→	26	258	1	285	9,12	68,7	69,3
		←	53	360	0	413	12,83		

- ← Centrum
 → Smer Jazero
 T - nákladné automobily a prívesy
 O - osobné a dodávkové automobily
 M - motocykle
 Σ - súčet všetkých automobilov a prívesov

9.1. Činnosťou vygenerovaná doprava

Celková intenzita stavbou vygenerovanej dopravy s ktorou sa v štúdii uvažovalo:

Funkcia bývanie:

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

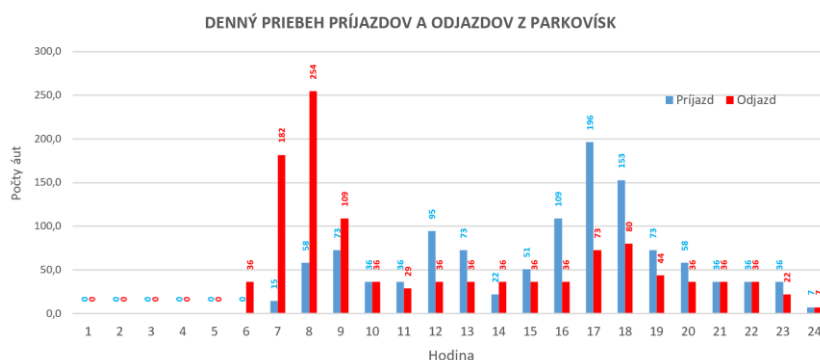
Funkcia administratíva:

- 35 pohybov za hodinu v dennom referenčnom čase, t.j. od 06.00 do 18.00 hod.
- 10 pohybov za hodinu vo večernom referenčnom čase, t.j. v čase od 18.00 do 22.00 hod.
- 0 pohybov za hodinu v nočnom referenčnom čase, t.j. od 22.00 do 06.00 hod.

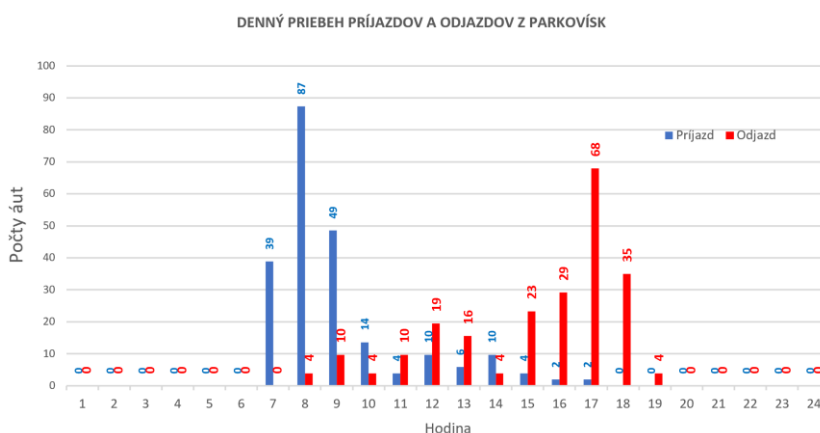
Sumár

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

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



Obr. 7. Denný priebeh príjazdov a odjazdov z parkovísk (Bývanie)



Obr. 8. Denný priebeh príjazdov a odjazdov z parkovísk (administratíva)

Údaje o automobilovej doprave boli získané zo zdrojov www.ssc.sk a z krátkodobého sčítania dopravy dňa 12.06.2025 na ceste I/16 .

Tabuľka 1.: Údaje zo sčítania dopravy z roku 2005, 2010 a 2015 (zdroj SSC) a výpočet pre rok 2025

ROK	ÚSEK	CESTA	OKRES	T	O	M	S	% T
2010	00232	000050	Košice IV	6992	24727	49	31768	22,04
2015	00232	PR3	Košice IV	6056	30103	102	36261	16,75
2022	00232	16	Košice IV	6255	33180	130	39565	15,81
2025	00232	16	Košice IV	8880	31650	62	40592	21,88

ROČNÉ PRIEMERNÉ DENNÉ INTENZITY PROFILOVÉ (sk.voz./24 h) V ČLENENÍ:

T	-	nákladné automobily a prívesy
O	-	osobné a dodávkové automobily
M	-	motocykle
S	-	súčet všetkých automobilov a prívesov

Tabuľka 2: Prognózované koeficienty rastu VÚC KE:

Cesta	Rok	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
D1	Ľahké voz.	1,00	1,17	1,34	1,51	1,68	1,85	2,02
	Ťažké voz.	1,00	1,15	1,32	1,49	1,65	1,81	1,97
R2	Ľahké voz.	1,00	1,12	1,26	1,40	1,53	1,65	1,77
	Ťažké voz.	1,00	1,11	1,23	1,34	1,45	1,56	1,67
R4	Ľahké voz.	1,00	1,13	1,27	1,42	1,56	1,70	1,84
	Ťažké voz.	1,00	1,12	1,24	1,37	1,49	1,62	1,73
I. tr.	Ľahké voz.	1,00	1,09	1,18	21,88	1,37	1,47	1,56
	Ťažké voz.	1,00	1,08	1,18	1,27	1,35	1,44	1,52
II. tr.	Ľahké voz.	1,00	1,07	1,14	1,22	1,29	1,37	1,44
	Ťažké voz.	1,00	1,06	1,11	1,18	1,24	1,30	1,35
III. tr.	Ľahké voz.	1,00	1,05	1,11	1,16	1,22	1,28	1,34
	Ťažké voz.	1,00	1,04	1,09	1,13	1,18	1,22	1,26

Meracie prístroje

Na meranie imisných hladín hluku vo vonkajšom prostredí sa použili prístroje:

Zvukový analyzátor Nor140

- Trieda presnosti I.
- Výrobné číslo: 1407777
- Overenie vykonal: TSÚ Piešťany, š. p., Krajinská cesta 2929/9
- Platnosť overenia do: 07.11.2025

Predzosilňovač: Nor-1209

- Výrobné číslo: 23212
- Overenie vykonal: TSÚ Piešťany, š. p., Krajinská cesta 2929/9
- Platnosť overenia do: 07.11.2025

Mikrofón: Nor-1225

- Výrobné číslo: 413256
- Overenie vykonal: TSÚ Piešťany, š. p., Krajinská cesta 2929/9
- Platnosť overenia do: 12.01.2026

Akustický kalibrátor Nor 1251

- Výrobné číslo: 31148
- Overenie vykonal: TSÚ Piešťany, š. p., Krajinská cesta 2929/9
- Platnosť overenia do: 12.01.2026

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_19 0001		
Zákazník: ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 01 Košice		Miesto merania: Južné nábrežie Košice -Vyšné Opátske, parcela 1387/65		
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: vo výške 1,5 m nad terénom a 15 m od stredových zvodidiel štvorprúdovej vozovky I/16		
Činnosť zdroja:	Hluk z dopravy cesta I/16 ← Centrum Σ áut 1291, O 1120, M 8, N 163, %N 12,61 → Smer Jazero Σ áut 1196, O 1042, M 12, N 142, %N 11,84	Prístroj: Nor140 Začiatok merania: 12.6.2025 14:15:03 Trvanie: 0:44:56.0 Citlivosť: -25,5 Dĺžka periódy: 0:0:0.125	Parametre prostredia: Teplota: 22,0°C Tlak: 1020 hPa Vlhkosť: 40,5% Vietor: premenlivý do 1,0 m.s ⁻¹ Jasno	
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_19_HS_KE_BD_V Opatske\MERANIA\2025_06_12\140\250612\NOR140_12331459_250612_0001.NBF				
Namerané akustické parametre				
Deskriptor Level [dB]	Deskriptor Level [dB]	Percentile Level [dB]		
L_{Aeq} 77,7 L_{A1eq} 78,9 L_{AFmax} 88,8 L_{AFmin} 51,6 L_{Ceq}-L_{Aeq} 3,1 L_{Ze}-L_{Aeq} -	L_{Ceq} 80,8 L_{CFmax} 94,2 L_{Cpeak} 104,4 L_{Ze} - L_{Zfmax} - L_{Zpeak} - L_{AF}(TM5) - L_{Ai}(TM5) -	L 0,1 86,8 L 1 84,6 L 5 82,4 L 10 81,2 L 50 76,2 L 90 67,1 L 95 65,3 L 99 59,5		
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_feq [dB] 69,2 67,7 66,2 66,3 66,5 65,4 65,4 64,8 65,7 70,5 71,5 68,2 65,4 65,5 65,2 66,6 66,5 66,5 65,6 67,2 69,4 70,9 71,8 69,7 66,8 59,1 56,0 53,3 50,4 47,7 45,6 43,8 41,3 38,6 37,7	L_fmax [dB] 92,7 91,1 90,1 88,6 88,2 92,5 84,0 85,8 89,4 92,3 92,9 93,8 85,7 84,4 90,2 87,4 87,9 89,8 89,6 83,8 85,4 86,8 81,0 79,9 75,6 73,9 70,2 70,4 69,9 70,7 68,6 70,8 68,1 65,6 64,9 74,1	L_fmin [dB] 29,2 31,7 35,9 37,9 40,8 42,7 45,1 44,5 43,3 48,0 46,7 45,1 43,0 43,2 43,2 42,2 43,9 42,5 40,2 40,6 40,8 41,2 43,4 42,2 39,3 37,0 31,0 27,8 25,3 20,7 15,7 11,1 9,6 7,8 7,3	L_Aeq [dB] -16,2 -10,1 -4,2 2,9 9,8 14,9 20,7 25,4 31,1 40,3 45,3 45,7 46,3 49,4 51,8 55,7 57,9 59,9 60,8 64,0 67,5 70,1 71,8 70,3 67,8 64,4 60,4 57,2 54,3 50,9 47,6 44,5 41,3 37,0 32,0 28,4
Dátum vyhodnotenia		8. júla 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_19 0002			
Zákazník: ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 01 Košice			Miesto merania: Južné nábrehie Košice -Vyšné Opátske, parcela 1387/65		
Prevádzka:			Umiestnenie mikrofónu: vo výške 1,5 m nad terénom a 15 m od stredových zvodidiel štvorprúdovej vozovky I/16		
Činnosť zdroja:	Hluk z dopravy cesta I/16		Prístroj: Nor140		Parametre prostredia:
	← Centrum Σ áut 1912, O 1666, M 16, N 230 %N 12,03		Začiatok merania: 12.6.2025 15:00:03		Teplota: 22,0°C
	→ Smer Jazero Σ áut 1781, O 1576, M 14, N 191, %N 10,72		Trvanie: 0:59:56.0		Tlak: 1020 hPa
			Citlivosť: -25,5		Vlhkosť: 40,5%
			Dĺžka periódy: 0:0:0.125		Vietor: premenlivý do 1,0 m.s ⁻¹ Jasno
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_19_HS_KE_BD_V_Opatske\MERANIA\2025_06_12\140\250612\NOR140_12331459_250612_0002.NBF					
Namerané akustické parametre					
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]
L _{Aeq}	78,2	L _{Ceq}	80,9	L 0,1	87,3
L _{A1eq}	79,4	L _{CFmax}	96,8	L 1	85,0
		L _{Cpeak}	108,3	L 5	82,5
L _{AFmax}	89,8	L _{Zeq}	-	L 10	81,2
L _{AFmin}	54,8	L _{ZFmax}	-	L 50	77,1
		L _{Zpeak}	-	L 90	70,0
L _{Ceq} -L _{Aeq}	2,7	L _{AF(TM5)}	-	L 95	67,5
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Al(TM5)}	-	L 99	63,3
Frekvencia [Hz]	L _f eq [dB]	L _f max [dB]	L _f min [dB]	L _{Afeq} [dB]	
6.3Hz	61,8	83,7	21,9	-23,6	
8.0Hz	61,0	84,1	27,7	-16,8	
10Hz	61,7	85,1	31,4	-8,7	
12.5Hz	64,1	89,2	37,0	0,7	
16Hz	64,4	87,1	38,5	7,7	
20Hz	64,1	89,1	36,5	13,6	
25Hz	64,2	85,5	39,4	19,5	
31.5Hz	64,5	88,5	44,3	25,1	
40Hz	65,0	86,8	42,3	30,4	
50Hz	69,9	89,8	46,2	39,7	
63Hz	70,7	92,8	44,7	44,5	
80Hz	67,4	89,5	45,7	44,9	
100Hz	65,9	90,9	41,9	46,8	
125Hz	66,2	88,9	41,3	50,1	
160Hz	65,4	87,8	42,5	52,0	
200Hz	66,6	87,4	44,4	55,7	
250Hz	67,7	93,1	44,8	59,1	
315Hz	66,5	89,9	43,1	59,9	
400Hz	65,9	89,8	42,1	61,1	
500Hz	67,3	85,6	42,9	64,1	
630Hz	69,6	85,7	44,5	67,7	
800Hz	71,3	87,0	45,8	70,5	
1.0 k	72,4	82,9	47,3	72,4	
1.25 k	70,3	84,7	45,5	70,9	
1.6 k	67,6	82,5	42,0	68,6	
2.0 k	63,8	79,9	37,0	65,0	
2.5 k	59,6	74,1	33,4	60,9	
3.15 k	56,3	72,1	30,1	57,5	
4.0 k	53,3	74,3	25,2	54,3	
5.0 k	52,0	85,4	20,1	52,5	
6.3 k	47,8	74,7	14,7	47,7	
8.0 k	45,5	73,7	11,1	44,4	
10.0 k	43,9	73,1	9,9	41,4	
12.5 k	41,0	69,8	9,5	36,7	
16.0 k	39,2	69,2	7,4	32,6	
20.0 k	35,1	67,2	7,0	25,8	
Dátum vyhodnotenia		8. júla 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_19 0003			
Zákazník: ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 01 Košice			Miesto merania: Južné nábrehie Košice -Vyšné Opátske, parcela 1387/65		
Prevádzka:			Umiestnenie mikrofónu: vo výške 1,5 m nad terénom a 15 m od stredových zvodidiel štvorprúdovej vozovky I/16		
Činnosť zdroja:	Hluk z dopravy cesta I/16 ← Centrum Σ áut 1663, O 1482, M 12, N 169 %N 10,16 → Smer Jazero Σ áut 1766, O 1650, M 11, N 105, %N 5,95		Prístroj: Nor140		Parametre prostredia: Teplota: 22,0°C Tlak: 1020 hPa Vlhkosť: 40,5% Vietor: premenlivý do 1,0 m.s ⁻¹ Jasno
			Začiatok merania: 12.6.2025 16:00:03		
			Trvanie: 0:59:56.0		
			Citlivosť: -25,5		
		Dĺžka periódy: 0:0:0.125			
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_19_HS_KE_BD_V_Opatske\MERANIA\2025_06_12\140\250612\NOR140_12331459_250612_0003.NBF					
Namerané akustické parametre					
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]
L _{Aeq}	77,8	L _{Ceq}	80,4	L _{0,1}	87,2
L _{A1eq}	79,3	L _{CFmax}	99,7	L ₁	84,8
		L _{Cpeak}	110,1	L ₅	82,0
L _{AFmax}	97,7	L _{Zeq}	-	L ₁₀	80,9
L _{AFmin}	48,8	L _{ZFmax}	-	L ₅₀	76,7
		L _{Zpeak}	-	L ₉₀	68,4
L _{Ceq} -L _{Aeq}	2,6	L _{AF(TM5)}	-	L ₉₅	65,9
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{AI(TM5)}	-	L ₉₉	59,3
Frekvencia [Hz]	L _{feq} [dB]	L _{fmax} [dB]	L _{fmin} [dB]	L _{Afeq} [dB]	
6.3Hz	63,8	92,8	25,0	-21,6	
8.0Hz	63,1	90,9	29,8	-14,7	
10Hz	62,1	91,3	31,8	-8,3	
12.5Hz	63,9	87,9	34,4	0,5	
16Hz	64,8	91,4	36,6	8,1	
20Hz	63,9	88,0	37,4	13,4	
25Hz	63,9	89,0	39,7	19,2	
31.5Hz	63,1	84,9	40,6	23,7	
40Hz	63,9	85,2	40,5	29,3	
50Hz	69,5	91,3	40,4	39,3	
63Hz	70,3	93,1	44,2	44,1	
80Hz	66,9	93,2	39,7	44,4	
100Hz	65,7	90,7	38,1	46,6	
125Hz	65,9	89,1	36,1	49,8	
160Hz	65,8	91,8	36,8	52,4	
200Hz	66,3	96,6	39,7	55,4	
250Hz	66,4	91,4	39,1	57,8	
315Hz	64,9	83,0	39,4	58,3	
400Hz	65,0	90,5	37,7	60,2	
500Hz	66,4	87,2	37,3	63,2	
630Hz	68,7	88,2	37,0	66,8	
800Hz	70,8	85,8	39,5	70,0	
1.0 k	72,1	82,7	42,0	72,1	
1.25 k	70,2	96,0	40,5	70,8	
1.6 k	67,4	83,4	37,2	68,4	
2.0 k	63,6	80,5	32,2	64,8	
2.5 k	59,5	80,8	26,2	60,8	
3.15 k	56,0	84,1	23,0	57,2	
4.0 k	53,4	83,5	18,1	54,4	
5.0 k	51,1	84,9	15,2	51,6	
6.3 k	48,3	84,3	12,7	48,2	
8.0 k	46,0	82,6	9,9	44,9	
10.0 k	44,9	82,8	9,4	42,4	
12.5 k	43,1	82,3	8,0	38,8	
16.0 k	40,5	79,6	7,4	33,9	
20.0 k	36,6	75,9	7,0	27,3	
Dátum vyhodnotenia		8. júla 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_19 0004				
Zákazník: ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 01 Košice		Miesto merania: Južné nábrežie Košice -Vyšné Opátske, parcela 1387/65				
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: vo výške 1,5 m nad terénom a 15 m od stredových zvodidiel štvorprúdovej vozovky I/16				
Činnosť zdroja:	Hluk z dopravy cesta I/16	Prístroj:	Nor140	Parametre prostredia: Teplota: 22,0°C Tlak: 1020 hPa Vlhkosť: 40,5% Vietor: premenlivý do 1,0 m.s ⁻¹ Jasno		
	← Centrum Σ áut 1039, O 972, M 16, N 51, %N 9,92	Začiatok merania:	12.6.2025 19:00:04			
	→ Smer Jazero Σ áut 847, O 745, M 18, N 51 %N 4,91	Trvanie:	0:59:55.0			
		Citlivosť:	-25,5			
		Dĺžka periódy:	0:0:0.125			
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_19_HS_KE_BD_V_Opatske\MERANIA\2025_06_12\140\250612\NOR140_12331459_250612_0008.NBF						
Namerané akustické parametre						
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]	
LAeq	72,5	LCeq	75,5	L0,1	86,2	
LAeq	73,8	LCFmax	98,0	L1	79,8	
		LCpeak	109,1	L5	77,1	
LAfmax	92,0	LZeq	-	L10	75,8	
LAfmin	47,6	LZFmax	-	L50	70,2	
		LZpeak	-	L90	61,4	
LCeq-LAeq	3,1	LAf(TMS)	-	L95	59,0	
LZeq-LAeq	-	LAI(TMS)	-	L99	52,6	
Frekvencia [Hz]	Lfeq [dB]	Lfmax [dB]	Lfmin [dB]	LAfeq [dB]		
6.3Hz	55,7	77,9	23,1	-29,7		
8.0Hz	54,8	77,1	24,9	-23,0		
10Hz	55,7	77,2	25,8	-14,7		
12.5Hz	59,2	85,1	30,3	-4,2		
16Hz	61,2	90,6	30,8	4,5		
20Hz	60,0	83,2	37,1	9,5		
25Hz	59,7	82,9	37,9	15,0		
31.5Hz	59,1	81,3	38,6	19,7		
40Hz	60,1	84,3	38,2	25,5		
50Hz	65,2	86,2	40,9	35,0		
63Hz	64,6	86,8	41,6	38,4		
80Hz	61,5	83,1	37,3	39,0		
100Hz	61,3	86,0	35,4	42,2		
125Hz	62,4	90,0	34,8	46,3		
160Hz	60,9	88,0	31,9	47,5		
200Hz	60,8	89,7	31,3	49,9		
250Hz	63,6	96,4	30,4	55,0		
315Hz	61,1	90,2	32,4	54,5		
400Hz	61,1	89,7	33,1	56,3		
500Hz	63,0	91,1	35,4	59,8		
630Hz	63,8	83,5	35,7	61,9		
800Hz	65,2	81,7	39,6	64,4		
1.0 k	65,9	78,6	41,2	65,9		
1.25 k	64,5	80,4	39,3	65,1		
1.6 k	62,1	79,9	35,6	63,1		
2.0 k	59,4	78,2	32,5	60,6		
2.5 k	55,3	73,7	26,3	56,6		
3.15 k	52,1	73,3	21,3	53,3		
4.0 k	49,1	73,5	17,3	50,1		
5.0 k	45,8	70,8	14,4	46,3		
6.3 k	42,8	70,3	11,3	42,7		
8.0 k	40,7	69,1	8,1	39,6		
10.0 k	37,8	67,7	7,6	35,3		
12.5 k	34,4	64,9	7,7	30,1		
16.0 k	31,3	62,2	7,1	24,7		
20.0 k	27,9	60,2	7,0	18,6		
Dátum vyhodnotenia		8. júla 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_19 0005		
Zákazník: ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 01 Košice		Miesto merania: Južné nábrežie Košice -Vyšné Opátske, parcela 1387/65		
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: vo výške 1,5 m nad terénom a 15 m od stredových zvodidiel štvorprúdovej vozovky		
Činnosť zdroja:	Hluk z dopravy cesta I/16 ← Centrum Σ áut 648, O 578, M 12, N 58, %N 8,95 → Smer Jazero Σ áut 842, O 781, M 13, N 48 %N 5,70	Prístroj: Nor140		Parametre prostredia:
		Začiatok 12.6.2025		Teplota: 22,0°C
		merania: 20:00:03		Tlak: 1020 hPa
		Trvanie: 0:59:56.0		Vlhkosť: 40,5%
		Citlivosť: -25,5		Vietor: premenlivý do 1,0 m.s ⁻¹
		Dĺžka periódy: 0:0:0.125		Jasno

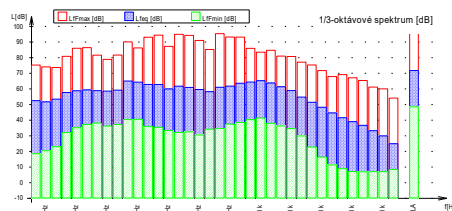
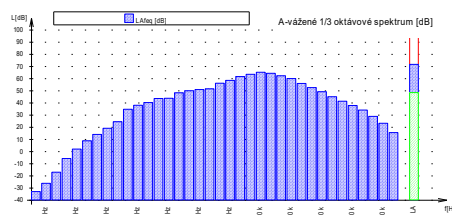
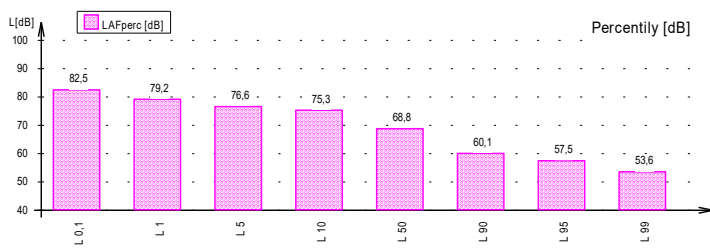
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_19_HS_KE_BD_V_Opatske\MERANIA\2025_06_12\140\250612\NOR140_12331459_250612_0009.NBF

Namerané akustické parametre

Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]
L _{Aeq}	71,8	L _{Ceq}	75,0	L _{0,1}	82,5
L _{A1eq}	73,4	L _{CFmax}	102,0	L ₁	79,2
		L _{Cpeak}	113,4	L ₅	76,6
L _{AFmax}	96,9	L _{Zeq}	-	L ₁₀	75,3
L _{AFmin}	48,5	L _{Zfmax}	-	L ₅₀	68,8
		L _{Zpeak}	-	L ₉₀	60,1
L _{Ceq} -L _{Aeq}	3,2	L _{AF(TMS)}	-	L ₉₅	57,5
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{AI(TMS)}	-	L ₉₉	53,6

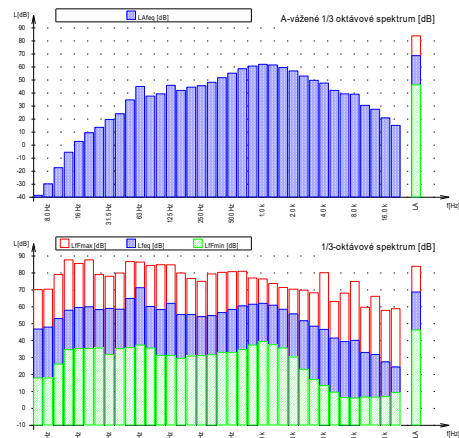
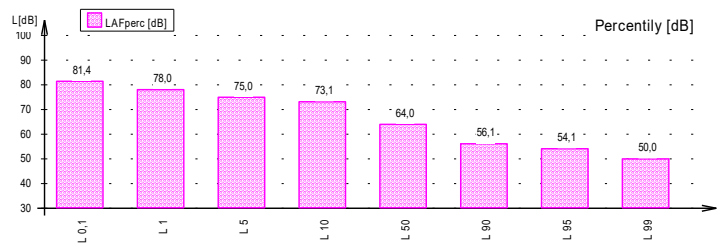
Frekvencia [Hz]	L _{eq} [dB]	L _{fmax} [dB]	L _{fmin} [dB]	L _{Aeq} [dB]
6.3Hz	52,5	75,3	18,6	-32,9
8.0Hz	51,7	74,1	20,5	-26,1
10Hz	53,5	73,7	23,0	-16,9
12.5Hz	57,7	80,8	32,1	-5,7
16Hz	58,8	86,0	35,2	2,1
20Hz	59,4	86,4	37,2	8,9
25Hz	58,8	81,6	38,2	14,1
31.5Hz	58,6	78,9	36,3	19,2
40Hz	59,2	81,7	37,2	24,6
50Hz	65,1	90,1	40,4	34,9
63Hz	64,3	86,2	40,6	38,1
80Hz	62,8	93,1	36,1	40,3
100Hz	62,8	94,4	35,4	43,7
125Hz	60,0	87,2	33,3	43,9
160Hz	61,8	94,9	32,1	48,4
200Hz	61,0	94,3	32,6	50,1
250Hz	59,6	91,0	30,5	51,0
315Hz	58,2	85,2	34,3	51,6
400Hz	61,1	95,3	34,7	56,3
500Hz	61,8	93,2	37,5	58,6
630Hz	63,6	93,1	38,5	61,7
800Hz	64,4	86,0	40,3	63,6
1.0 k	65,3	83,5	41,4	65,3
1.25 k	63,8	84,7	38,0	64,4
1.6 k	61,4	81,0	36,3	62,4
2.0 k	58,9	80,7	34,6	60,1
2.5 k	54,8	77,1	29,9	56,1
3.15 k	51,5	75,3	22,8	52,7
4.0 k	48,3	71,7	16,4	49,3
5.0 k	44,6	67,9	11,4	45,1
6.3 k	41,6	69,1	8,9	41,5
8.0 k	39,0	67,1	7,1	37,9
10.0 k	36,7	65,4	7,0	34,2
12.5 k	33,3	61,2	7,1	29,0
16.0 k	29,9	60,1	7,1	23,3
20.0 k	24,9	54,1	8,4	15,6

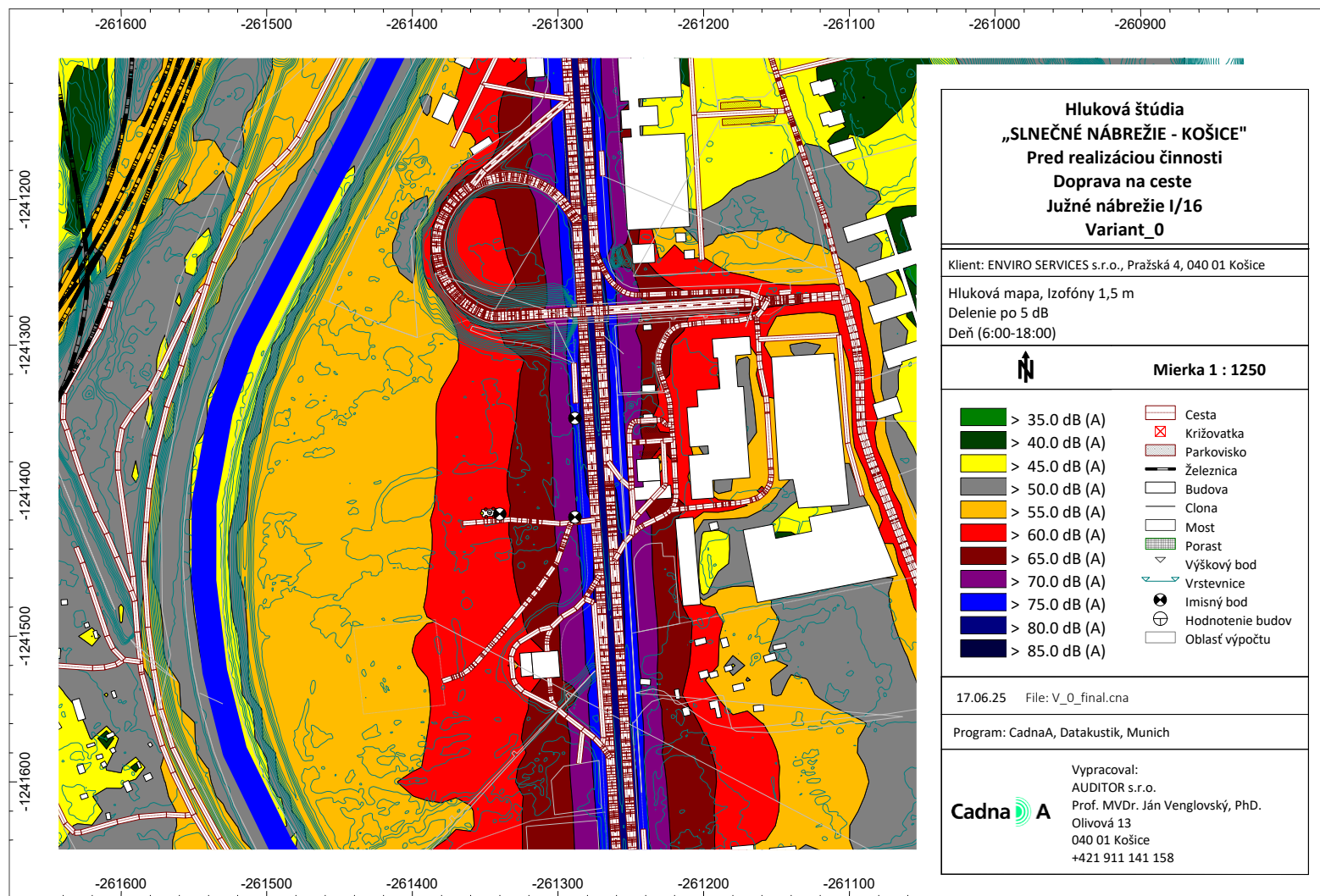
Dátum vyhodnotenia		8. júla 2025	Vyhodnotil, meral:		Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.
---------------------------	--	--------------	---------------------------	--	----------------------------------

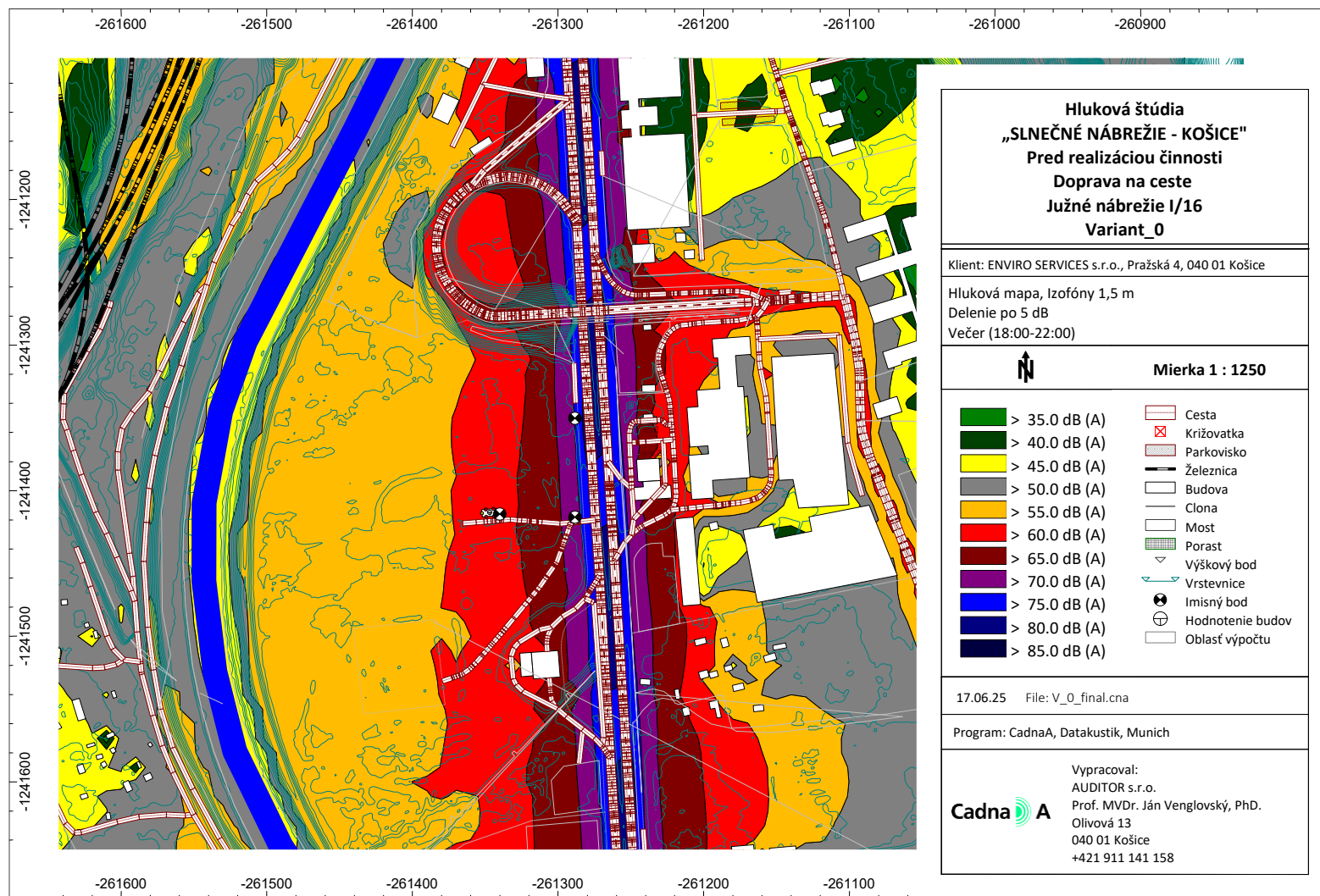


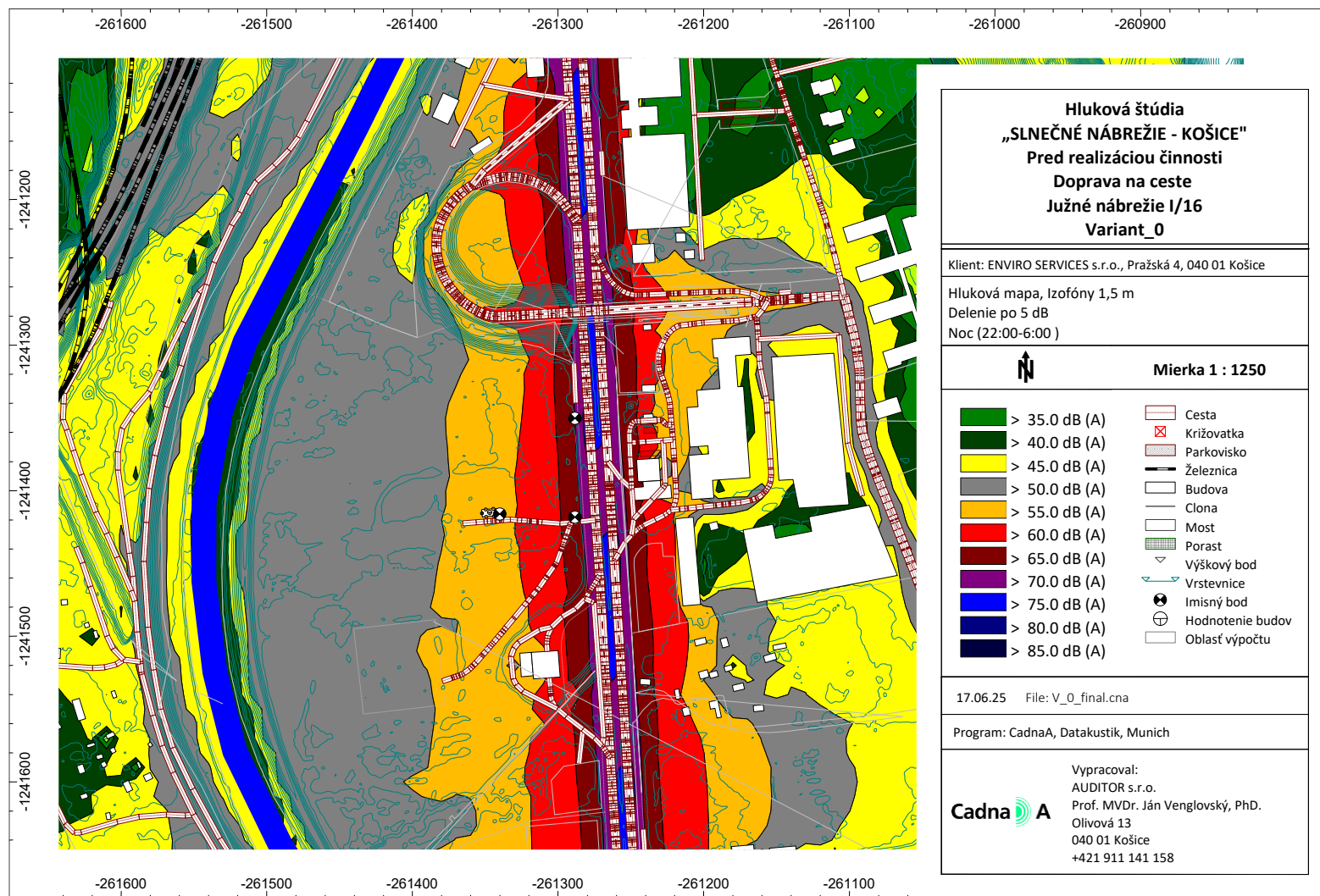
AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_19 0007			
Zákazník: ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 01 Košice			Miesto merania: Južné nábrežie Košice -Vyšné Opátske, parcela 1387/65		
Prevádzka:			Umiestnenie mikrofónu: vo výške 1,5 m nad terénom a 15 m od stredových zvodidiel štvorprúdovej vozovky		
Činnosť zdroja:		Hluk z dopravy cesta I/16 ← Centrum Σ áut 536, O 483, M 3, N 42, %N 9,33 → Smer Jazero Σ áut 490, O 445, M 3, N 42 %N 8,57		Prístroj: Nor140 Začiatok merania: 12.6.2025 Trvanie: 21:00:03 Citlivosť: 0:59:56.0 Dĺžka periódy: -25,5 0:0:0.125	
				Parametre prostredia: Teplota: 22,0°C Tlak: 1020 hPa Vlhkosť: 40,5% Vietor: premenlivý do 1,0 m.s ⁻¹ Jasno	
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_19_HS_KE_BD_V_Opatske\MERANIA\2025_06_12\140\250612\NOR140_12331459_250612_0010.NBF					
Namerané akustické parametre					
Deskriptor Level [dB]	Deskriptor Level [dB]	Percentile Level [dB]			
L_{Aeq} 70,0 L_{A1eq} 71,3 L_{AFmax} 83,0 L_{AFmin} 48,1 L_{Ceq}-L_{Aeq} 2,8 L_{Ze}-L_{Aeq} -	L_{Ceq} 72,8 L_{CFmax} 91,5 L_{Cpeak} 98,1 L_{Ze} - L_{Zfmax} - L_{Zpeak} - L_{AF}(TMS) - L_{Al}(TMS) -	L 0,1 81,2 L 1 78,8 L 5 75,8 L 10 74,3 L 50 65,8 L 90 56,8 L 95 54,7 L 99 51,2			
Frekvencia [Hz]	L_{eq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Aeq} [dB]	
6.3Hz	47,8	69,7	18,6	-37,6	
8.0Hz	48,6	67,3	21,9	-29,2	
10Hz	52,3	74,8	27,1	-18,1	
12.5Hz	57,3	86,2	33,4	-6,1	
16Hz	59,0	84,0	34,6	2,3	
20Hz	58,8	85,7	36,1	8,3	
25Hz	57,7	78,0	38,1	13,0	
31.5Hz	57,5	78,9	35,2	18,1	
40Hz	58,5	80,5	35,9	23,9	
50Hz	64,9	92,4	40,1	34,7	
63Hz	62,4	82,8	37,4	36,2	
80Hz	59,5	82,7	35,8	37,0	
100Hz	58,5	79,5	32,6	39,4	
125Hz	56,9	76,8	32,5	40,8	
160Hz	55,7	76,4	30,8	42,3	
200Hz	55,2	75,6	32,2	44,3	
250Hz	55,7	86,9	32,9	47,1	
315Hz	55,7	80,6	33,9	49,1	
400Hz	57,3	80,7	35,1	52,5	
500Hz	59,1	79,6	36,0	55,9	
630Hz	61,5	80,4	36,7	59,6	
800Hz	62,8	77,8	39,2	62,0	
1.0 k	63,7	76,9	41,1	63,7	
1.25 k	62,3	74,6	39,2	62,9	
1.6 k	60,0	71,7	35,7	61,0	
2.0 k	57,2	70,2	30,8	58,4	
2.5 k	53,1	66,9	25,0	54,4	
3.15 k	49,6	63,3	20,9	50,8	
4.0 k	46,3	64,0	15,6	47,3	
5.0 k	42,3	59,5	9,8	42,8	
6.3 k	39,0	59,6	6,4	38,9	
8.0 k	36,1	56,8	6,5	35,0	
10.0 k	33,7	60,8	6,5	31,2	
12.5 k	31,8	64,1	7,1	27,5	
16.0 k	27,1	53,4	7,1	20,5	
20.0 k	22,1	52,7	8,7	12,8	
Dátum vyhodnotenia		8. júla 2025		Vyhodnotil, meral: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.	

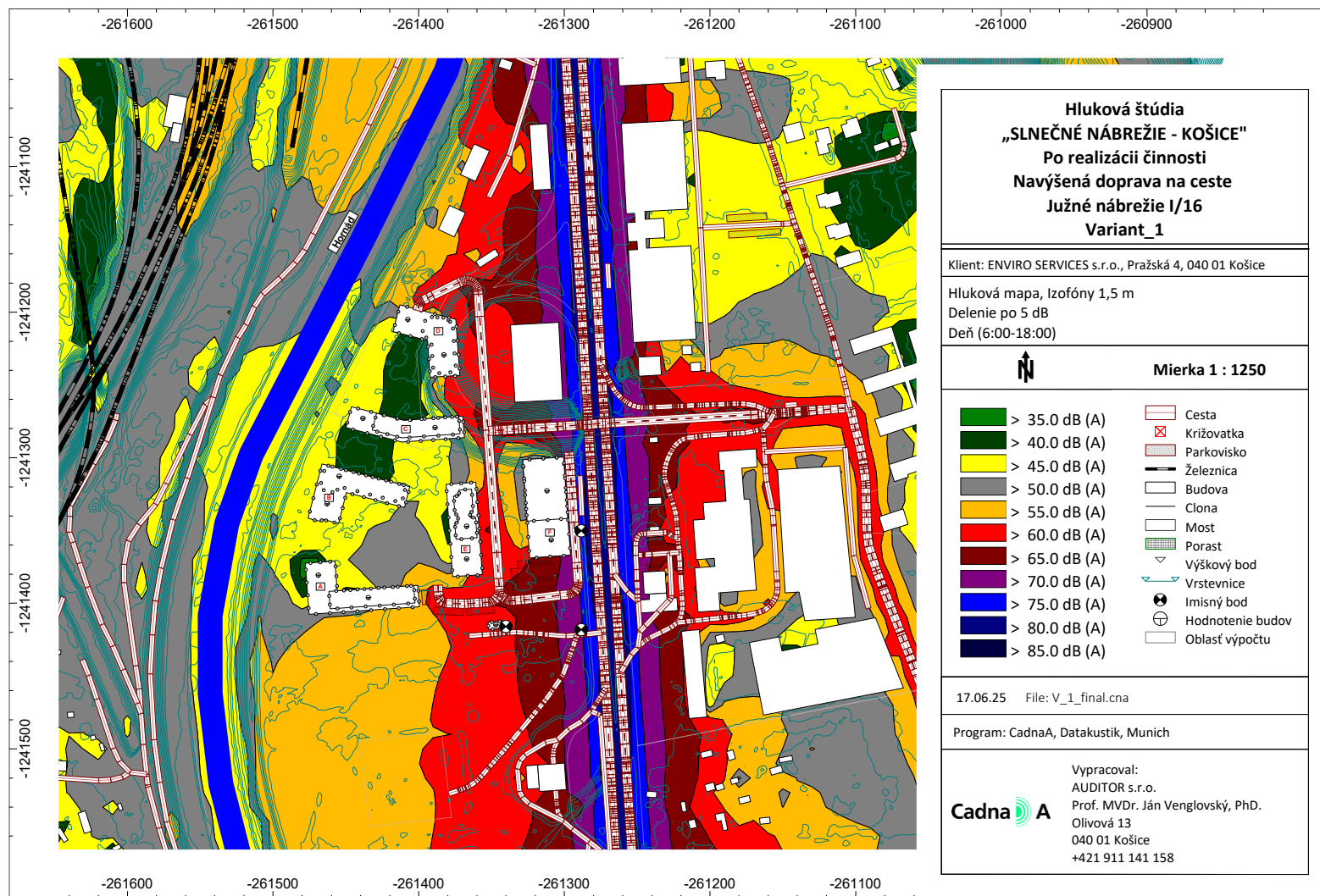
AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_19 0007	
Zákazník: ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 01 Košice		Miesto merania: Južné nábrežie Košice -Vyšné Opátske, parcela 1387/65	
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: vo výške 1,5 m nad terénom a 15 m od stredových zvodidiel štvorprúdovej vozovky I/16	
Činnosť zdroja:		Prístroj: Nor140	Parametre prostredia:
Hluk z dopravy cesta I/16 ← Centrum Σ áut 413, O 360, M 0, N 53, %N 12,83 → Smer Jazero Σ áut 285, O 258, M 13, N 26 %N 9,12		Začiatok: 12.6.2025	Teplota: 22,0°C
		merania: 22:00:03	Tlak: 1020 hPa
		Trvanie: 0:59:56.0	Vlhkosť: 40,5%
		Citlivosť: -25,5	Vietor: premenlivý do 1,0 m.s ⁻¹
		Dĺžka periódy: 0:0:0.125	Jasno
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_19_HS_KE_BD_V_Opatske\MERANIA\2025_06_12\140\250612\NOR140_12331459_250612_0011.NBF			
Namerané akustické parametre			
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]
Percentile	Level [dB]		
L _{Aeq}	68,7	L _{Ceq}	74,3
L _{A1eq}	70,0	L _{CFmax}	90,7
L _{AFmax}	83,9	L _{Cpeak}	101,6
L _{AFmin}	46,3	L _{Zeq}	-
L _{Ceq} -L _{Aeq}	5,6	L _{ZFmax}	-
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Zpeak}	-
		L _{AF(TMS)}	-
		L _{AI(TMS)}	-
		L _{0,1}	81,4
		L ₁	78,0
		L ₅	75,0
		L ₁₀	73,1
		L ₅₀	64,0
		L ₉₀	56,1
		L ₉₅	54,1
		L ₉₉	50,0
Frekvencia [Hz]	L_{feq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]
6.3Hz	46,9	70,1	18,0
8.0Hz	48,0	70,4	18,0
10Hz	53,1	79,1	26,2
12.5Hz	58,0	87,7	34,7
16Hz	59,6	85,6	35,4
20Hz	60,0	87,7	35,4
25Hz	58,3	79,0	35,7
31.5Hz	59,0	78,0	31,9
40Hz	58,6	80,0	35,3
50Hz	64,9	86,7	36,0
63Hz	71,3	86,4	37,4
80Hz	60,2	84,3	35,6
100Hz	58,4	84,9	31,4
125Hz	62,1	84,8	31,3
160Hz	55,4	80,0	29,6
200Hz	55,4	76,7	31,0
250Hz	54,2	75,1	31,2
315Hz	54,8	79,4	31,7
400Hz	56,6	80,4	33,1
500Hz	58,5	80,8	33,1
630Hz	60,5	81,0	34,8
800Hz	61,5	77,0	37,4
1.0 k	62,1	76,5	39,4
1.25 k	60,9	73,8	37,7
1.6 k	58,6	71,5	35,7
2.0 k	55,8	70,4	30,4
2.5 k	51,7	69,8	23,1
3.15 k	48,6	68,2	17,1
4.0 k	46,7	80,1	13,6
5.0 k	41,5	63,1	9,6
6.3 k	39,4	68,1	6,4
8.0 k	40,2	74,9	6,2
10.0 k	33,1	59,7	6,7
12.5 k	31,8	66,2	6,6
16.0 k	27,5	57,9	6,9
20.0 k	24,4	58,9	9,4
Dátum vyhodnotenia		8. júla 2025	
Vyhodnotil, meral:		Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.	

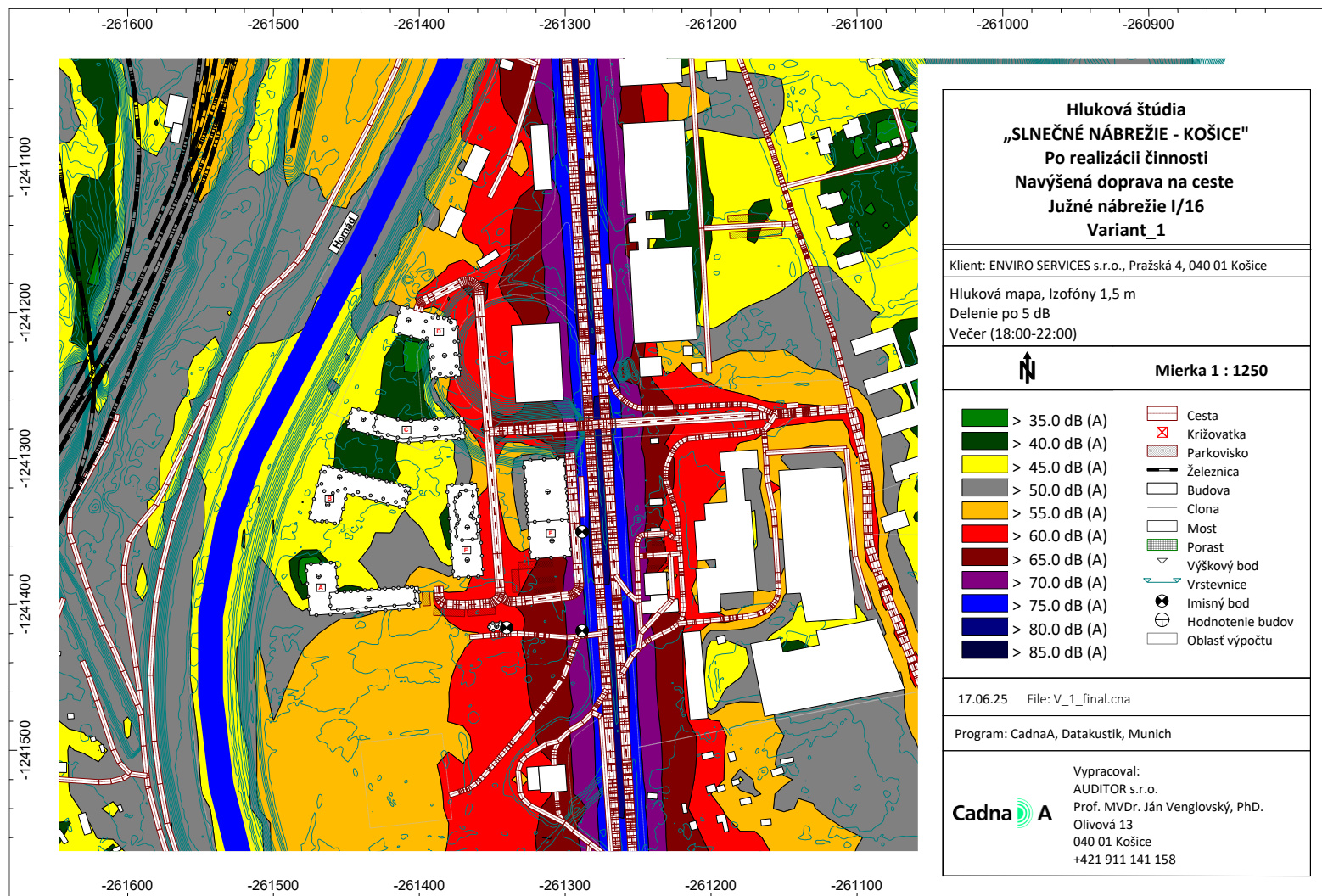


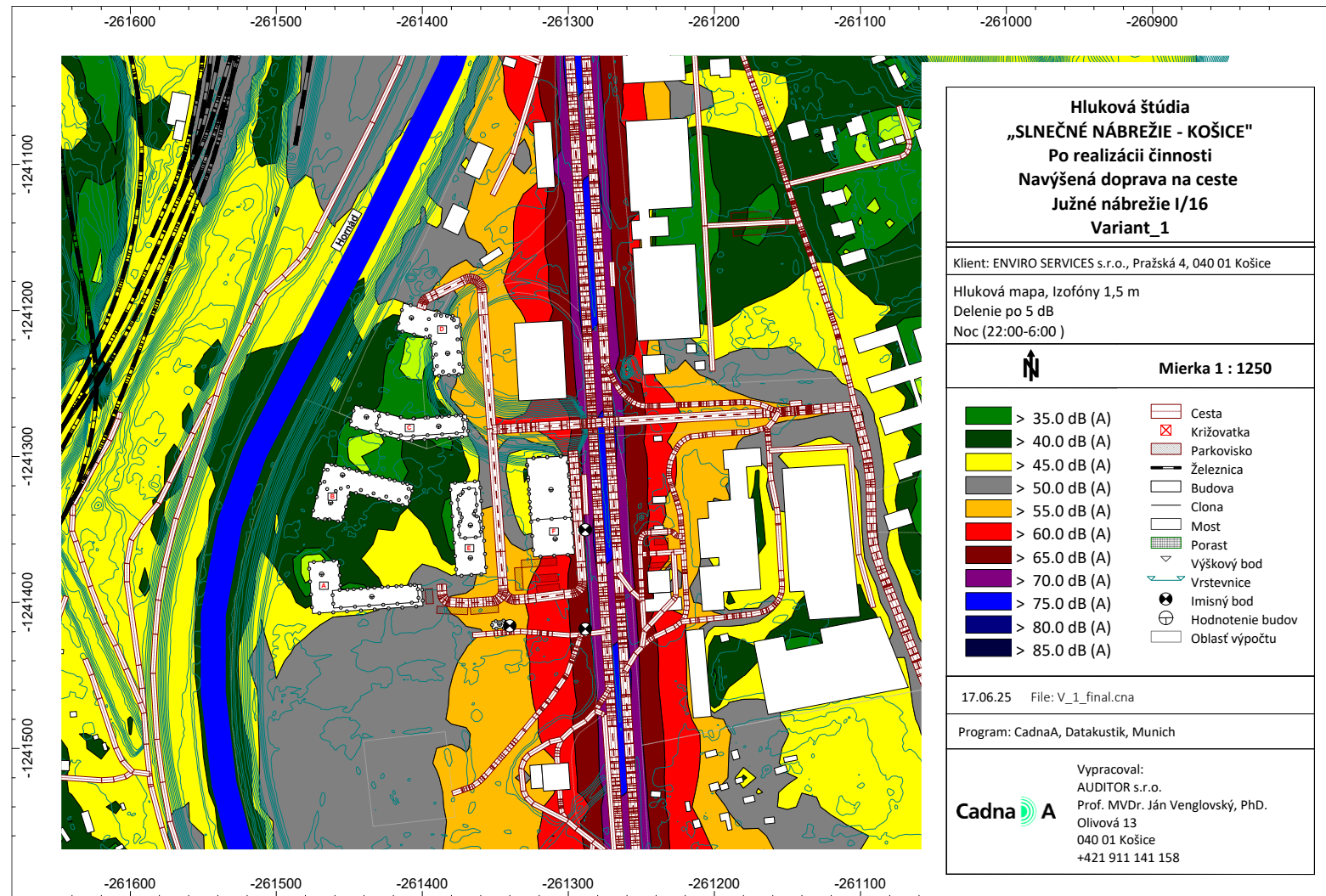












PREDIKOVANÉ HODNOTY MAXIMÁLNYCH EKVIVALENTNÝCH HLADÍN HLUKU NA FASÁDACH
BUDÚCICH OBJEKTŮV UVÁDZAME V GRAFICKEJ PRÍLOHE. Z TÝCHTO HODNÔT JE ŽIADUJE
VYCHÁDZAŤ PRI NÁVRHU OBVODOVÝCH PLÁŠŤOV NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮV

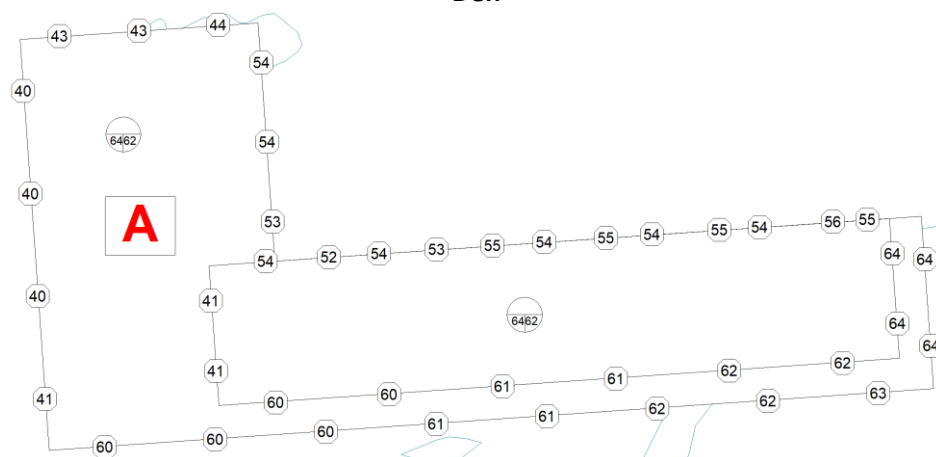
HODNOTY MAXIMÁLNYCH EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÝCH
OBJEKTŮV

SO_03

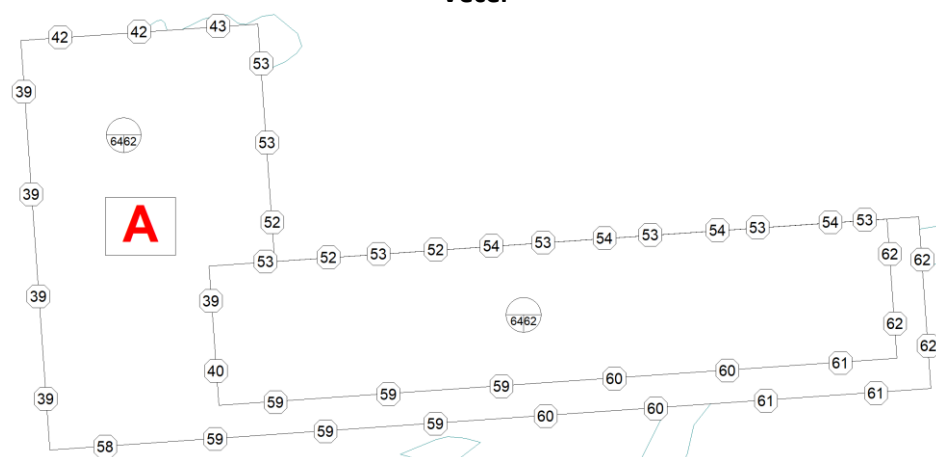
Objekt A

Referenčný časový interval

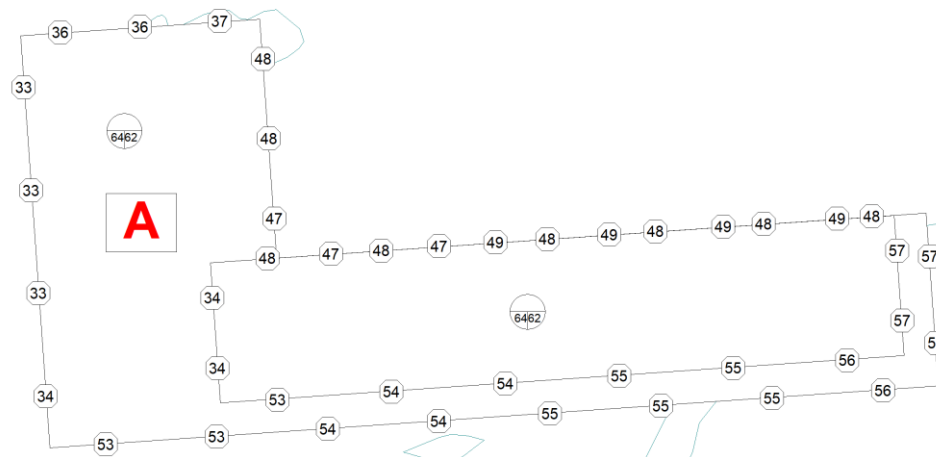
Deň



Večer

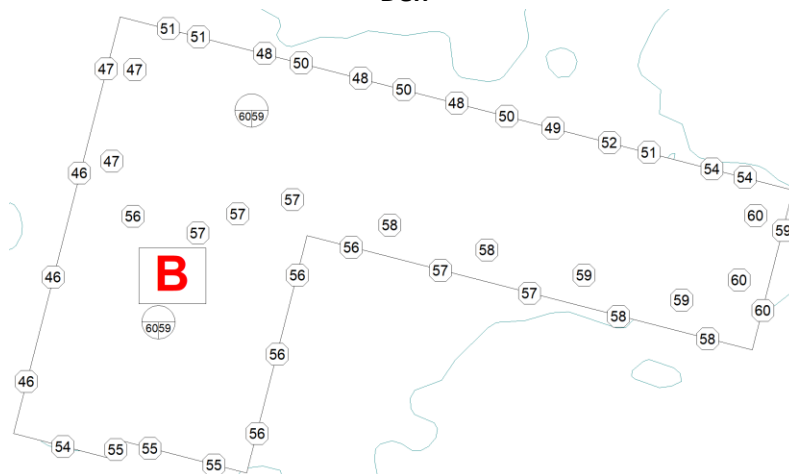


Noc

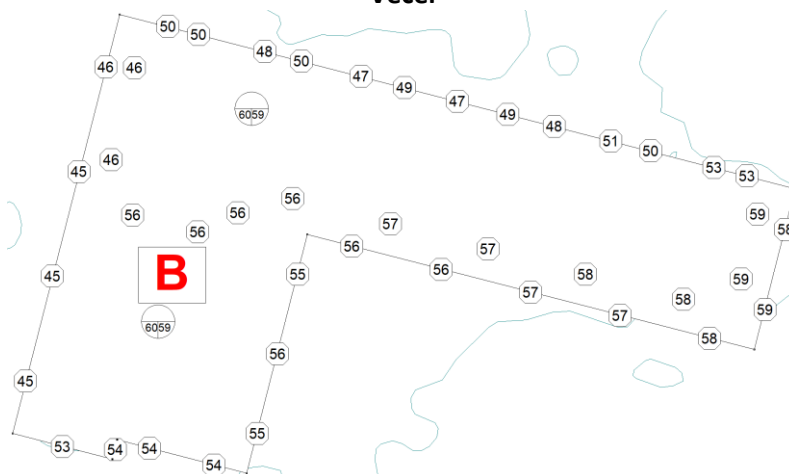


HODNOTY EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÝCH OBJEKTOV
SO_04
Objekt B

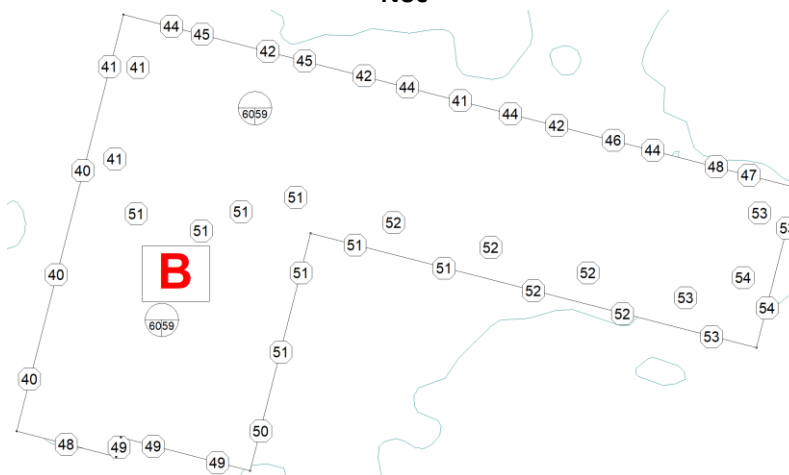
Referenčný časový interval
Deň



Večer



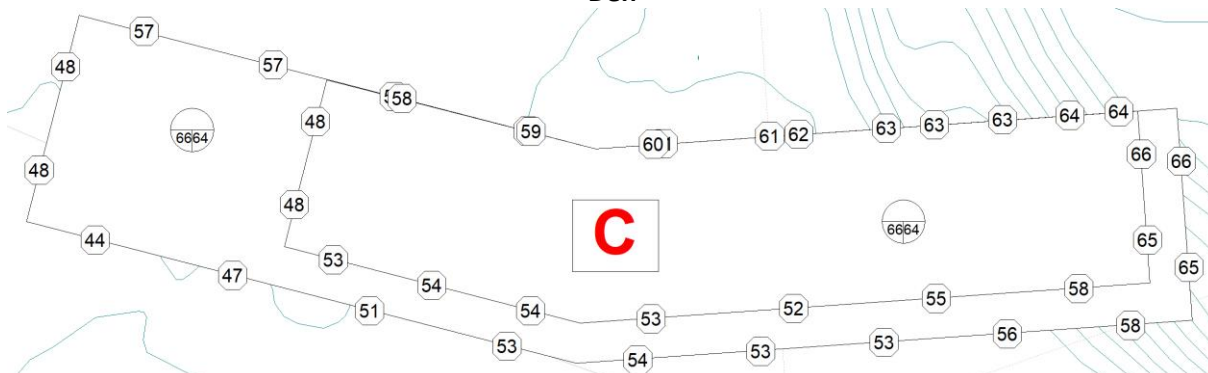
Noc



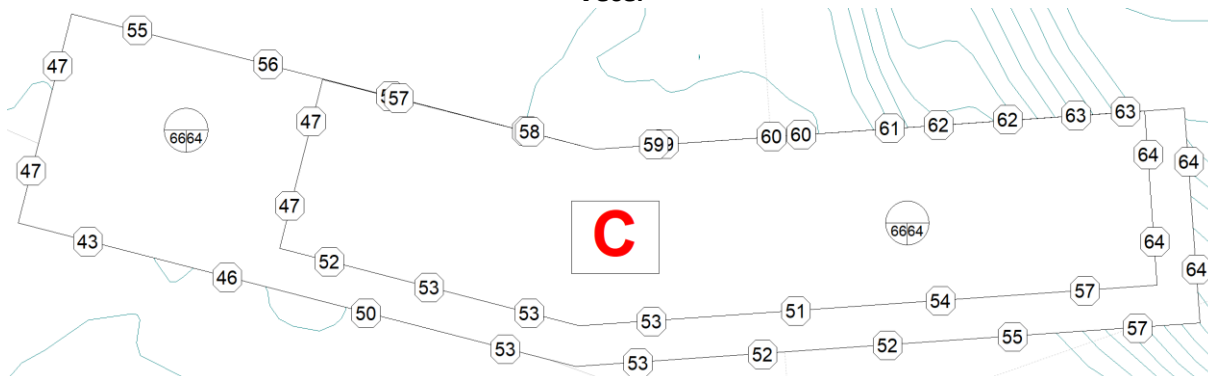
HODNOTY EKIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÝCH OBJEKTOV

SO_05
Objekt C

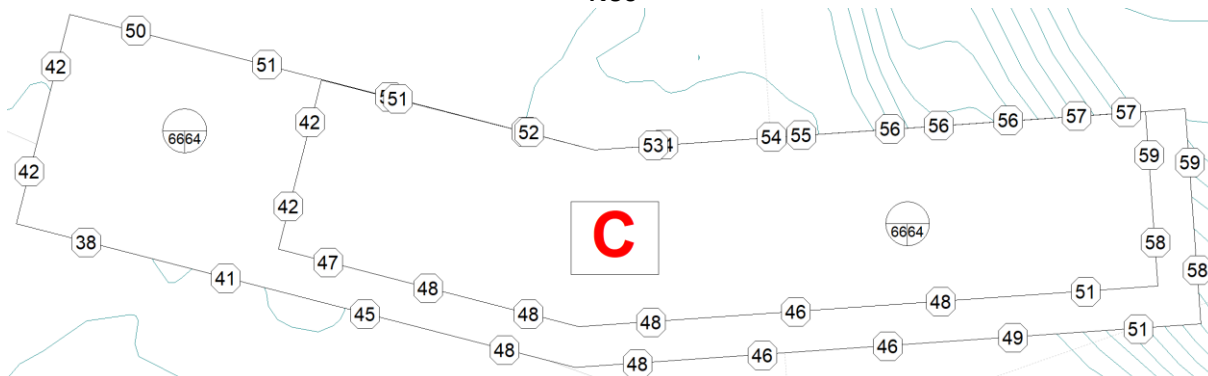
Referenčný časový interval
Deň



Večer

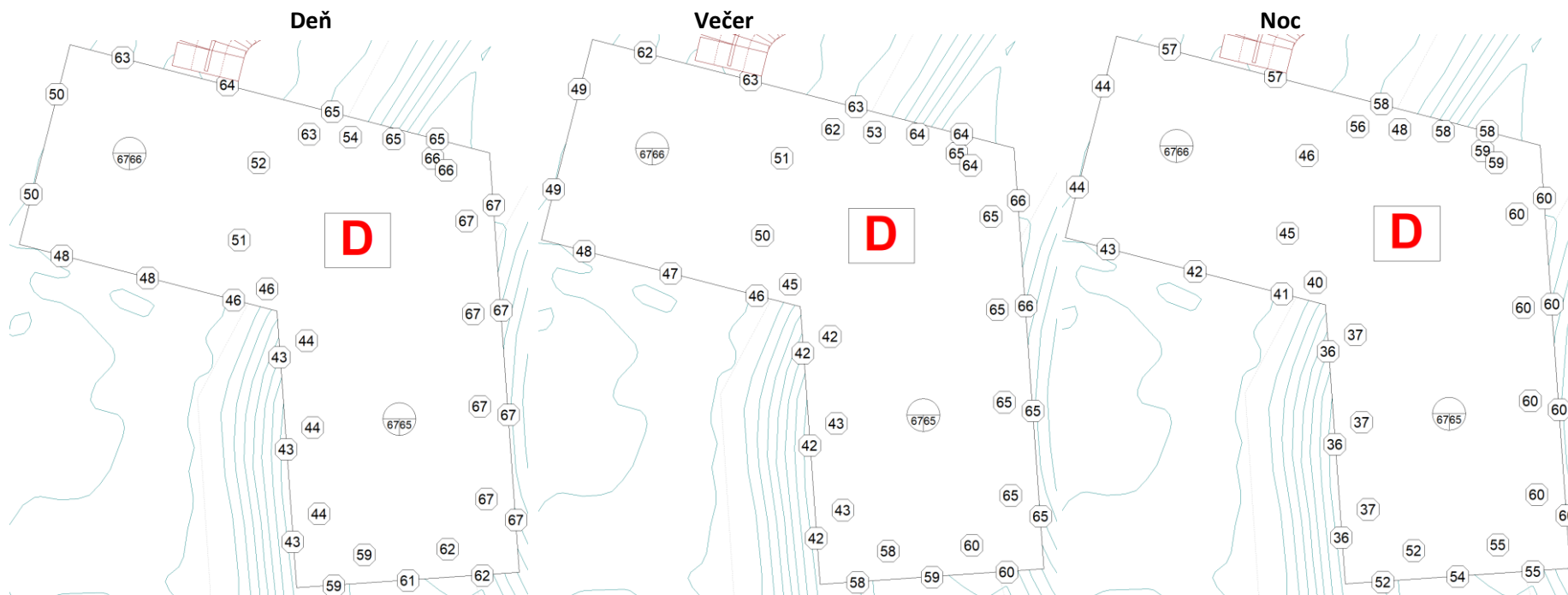


Noc



HODNOTY EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÝCH OBJEKTOV

SO_06
Objekt D
Referenčný časový interval

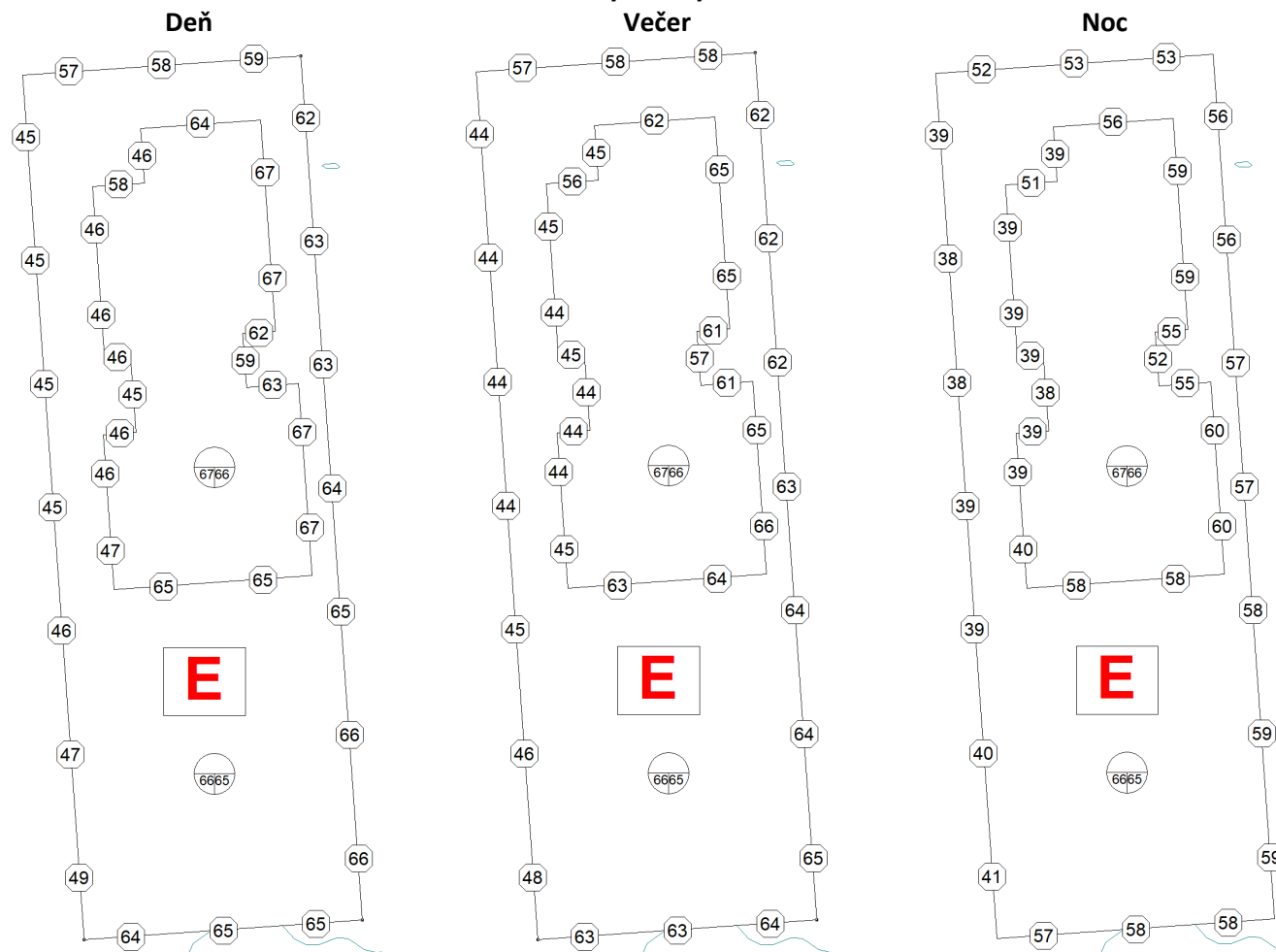


HODNOTY EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÝCH OBJEKTOV

SO_07

Objekt E

Referenčný časový interval

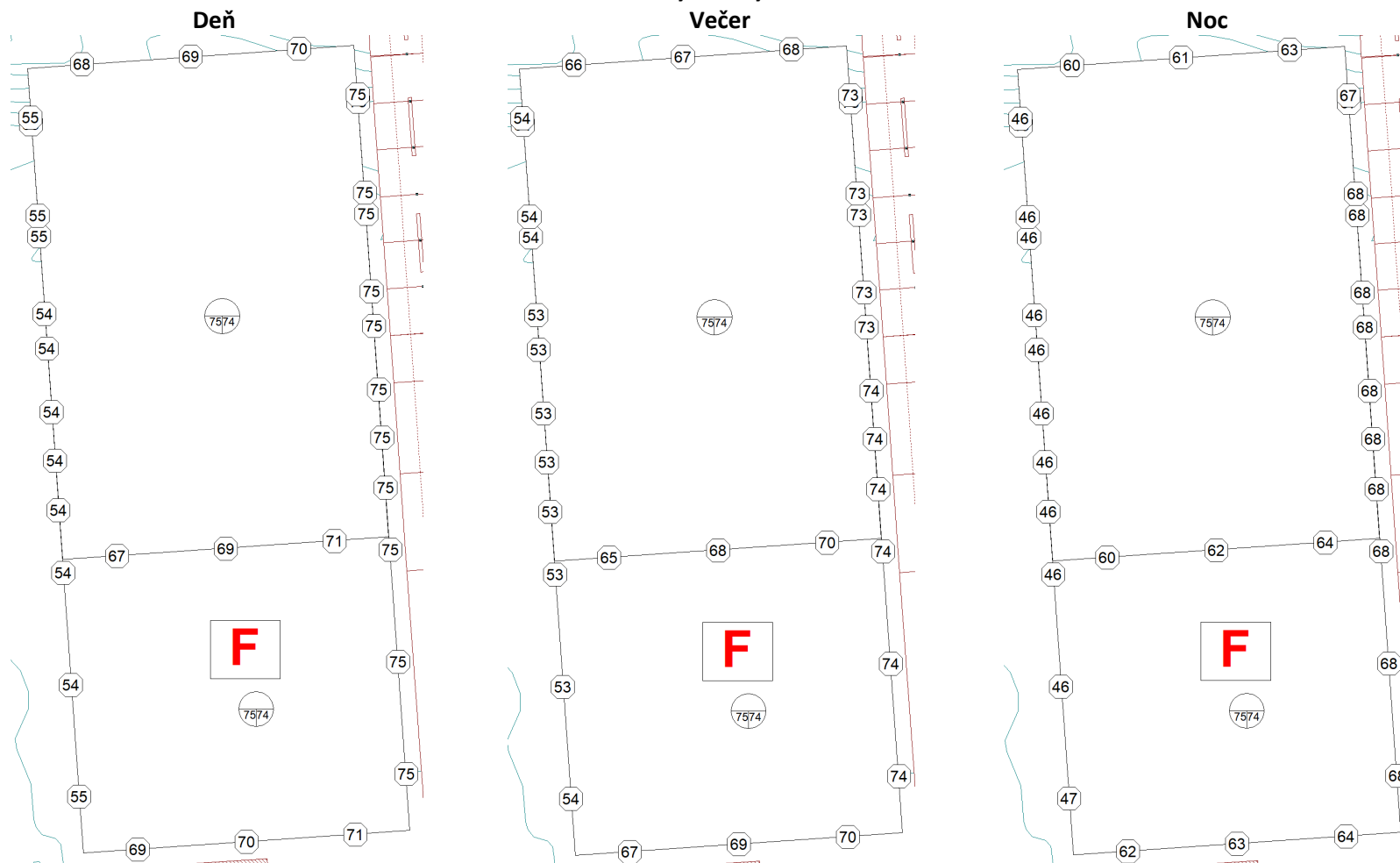


HODNOTY EKVIVALENTNÝCH HLADÍN A ZVUKU PRED FASÁDAMI NAVRHOVANÝCH OBJEKTOV

SO_08

Objekt F

Referenčný časový interval



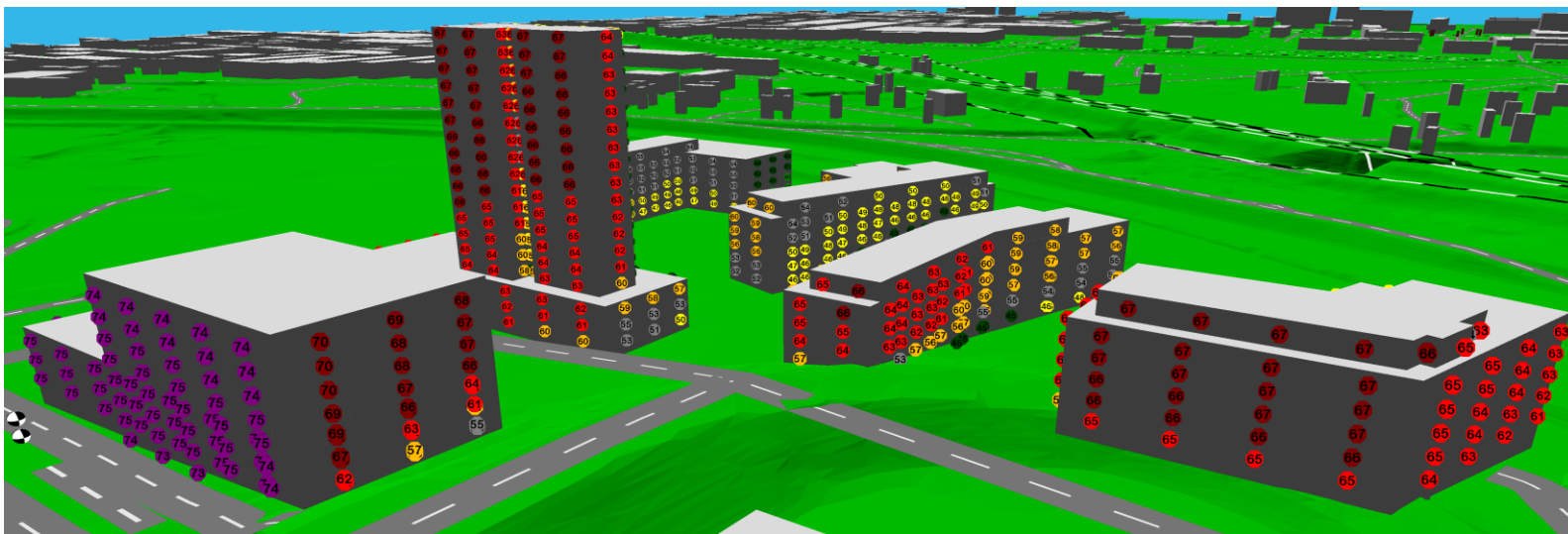
3D zobrazenie predikovaných maximálnych ekvivalentných hladín hluku na fasádach budúcich objektov.



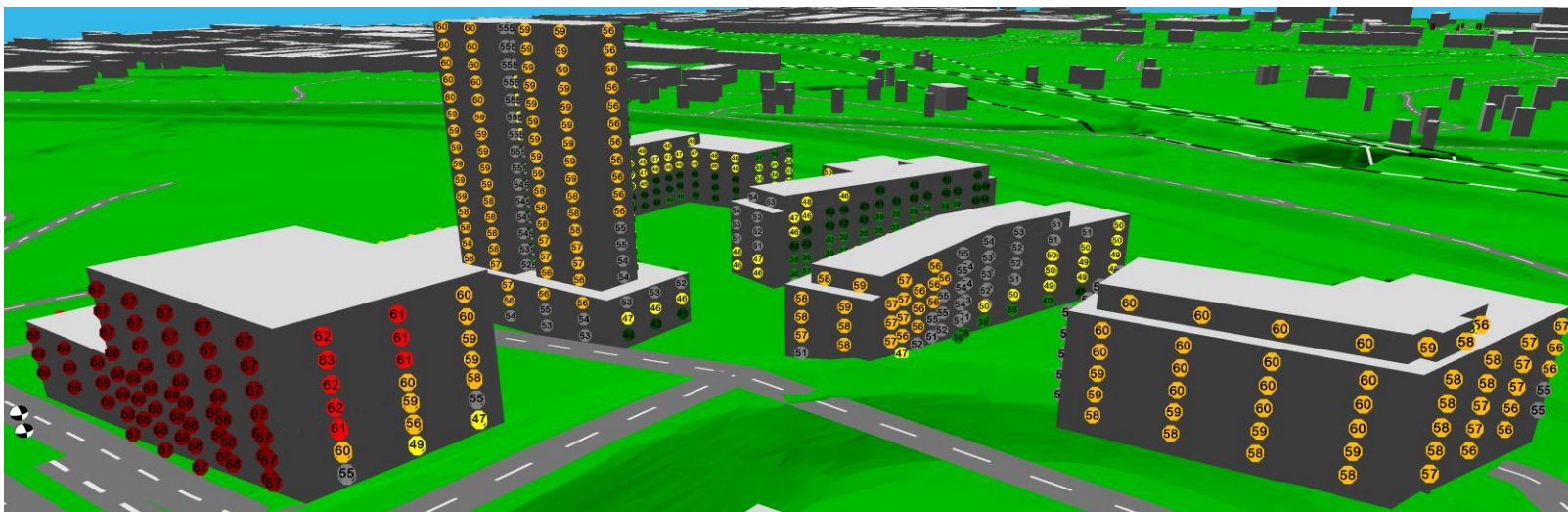
Obr. 9: 3D zobrazenie posudzovaných objektov Referenčný časový interval Deň



Obr. 10: 3D zobrazenie posudzovaných objektov Referenčný časový interval Noc



Obr. 11: 3D zobrazenie posudzovaných objektov Referenčný časový interval Deň



Obr. 12: 3D zobrazenie posudzovaných objektov Referenčný časový interval Noc

10. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK**10.1. 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.

Tabuľka: 3

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 549/2007 Z.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.

10.2. 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 4:

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

Poznámky k tabuľke:

- Posudzovaná hodnota pre impulzový hluk, ktorý vzniká činnosťou osobných 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.

10.3. HYGIENICKÉ 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:

	hladina vonkajšieho hluku $L_{Aeq, 2m}$ (dB)						
	≤40	45	50	55	60	65	70
noc							
deň	≤50	55	60	65	70	75	80
Chránená miestnosť	Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodových plášťov $R'_{w, D_{nT,w}}$ (dB)						
Izby v nemocniciach, sanatóriách, vyšetrovne, operačné sály	30	30	33	38	43	48	-
Obytné miestnosti bytov izby v hoteloch, ordinácie, učebne, posluchárne	30	30	30	33	38	43	48
Kancelárie, pracovne, spoločenské a rokovacie miestnosti	-	30	30	30	33	38	43

v prípadoch, kde plocha presklenia predstavuje viac než 50% obvodového plášťa jednotlivých miestností, je nutné, aby sa požiadavka na hodnotu R'_w týkala aj samotného presklenia. Ak plocha okien predstavuje od 35 do 50% celkovej plochy obvodovej konštrukcie miestnosti, vyžadovaný index nepriezvučnosti okna R'_w je o 3 dB nižší ako uvedená hodnota. Pre okná s plochou menšou ako 35 % je vyžadovaný index okna R'_w nižší o 5 dB.

Pre samotné posúdenie deliacej konštrukcie musí platiť:

- hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti (indexu stavebnej nepriezvučnosti) musí byť väčšia ako normová hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti (indexu stavebnej nepriezvučnosti) - $R'_w > R'_{w,n}$
- hodnota váženej normalizovanej hladiny krokového zvuku (indexu normalizovanej hladiny krokového hluku) musí byť menšia ako normová hodnota váženej normalizovanej hladiny krokového zvuku (indexu normalizovanej hladiny krokového hluku) - $L'_{n,w} < L'_{n,w,n}$

10.4. POŽIADAVKY NA ZVUKOVÚ ISOLÁCIU VNÚTORNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Pri spracovaní ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie bytových domov je potrebné pri návrhu vnútorných deliacich konštrukcií rešpektovať požiadavky normy STN 73 0532 na zvukovo izolačné vlastnosti vnútorných deliacich horizontálnych aj vertikálnych konštrukcií. Jedná sa najmä o medzibytové priečky s požiadavkou $R'_w = 52$ dB, stropy medzi bytmi, kde $R'_{wn} = 52$ dB a index normalizovanej hladiny krokového hluku musí spĺňať požiadavku $L'_{n,w} < 58$ dB.

Tabuľka č. 6:- Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách

Chránený (prijímací) priestor					
Číslo	Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	Požiadavky na zvukovú izoláciu			
		Stropy		Steny	Dvere
		$R_{w, D_{nT,w}}$ dB	$L_{n,w, L_{nT,w}}$ dB	$R_{w, D_{nT,w}}$ 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, kočíkárne, 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 výtahu, 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⁾

Strana 47 Celkom 51

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 stroje, 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.

10.5. 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.

11. 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.

12. POŽIADAVKY NA ZVUKOVÚ IZOLÁCIU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA

Požiadavku na minimálnu hodnotu váženej nepriezvučnosti obvodového plášťa je potrebné stanoviť podľa STN 73 0532:2013 podľa vzťahu :

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

kde:

$R'_{w, \min}$ - je požiadavka na váženú stavebnú nepriezvučnosť obvodového plášťa ako celku

$LA_{eq, ext}$ - je predikciou určená nočná ekvivalentná hladina A zvuku pred posudzovanou časťou fasády

$LA_{eq, p}$ - je prípustná nočná hodnota určujúcej veličiny hluku pre vnútorné prostredie

U - je rozšírená neistota merania hluku (obvykle $U = 2,3 \text{ dB}$)

12.1. 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..

12.2. 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).

13. ZÁVER

Dominantným zdrojom hluku v posudzovanom území je hluk z pozemnej (automobilovej) dopravy. Maximálna intenzita z pozemnej dopravy na ceste I/16 počas merania bola zaznamenaná od 15:00 do 16:00 hodiny a to:

- ← Centrum Σ áut 1912, Osobných 1666, Moto 16, Nákladných 230, %ND 12,03
- Smer Jazero Σ áut 1781, Osobných 1576, Moto 14, Nákladných 191, %ND 10,72

Hluk zo železničnej dopravy bol meračmi v čase vykonávaných meraní takmer nepočuteľný (a nebol vnímaný ako rušivý). Z tohto hľadiska sa v súčasnosti v posudzovanej lokalite neuvažuje s protihlukovými opatreniami zo železnice.

Po vykonaných meraniach hluku, výpočtoch a analýze ich výsledkov možno konštatovať nasledovné:

- samostatne hodnotená prevádzka navrhovanej činnosti (vjazdy a výjazdy do podzemných garáží) „**SLNEČNÉ NÁBREŽIE - KOŠICE**“ 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 Z.z. hlukom z pozemnej 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 tejto štúdii
- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnúť účinný spôsob vetrania vybraných obytných miestností v navrhovaných objektoch bez potreby otvárania okien na hlukom exponovaných fasádach tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532: 2024 a hygienické požiadavky
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532:2024, zvláštnu pozornosť venovať deliacim konštrukciám oddeľujúce hlučné priestory (technické miestnosti a pod.) od chránených miestností bytov.
- podkladová dokumentácia k projektu nestanovuje akustické parametre iných zdrojov hluku (VZT, prípadne iné stacionárne zdroje). Preto musia byť zvolené také zariadenia, aby

ekvivalentné hladiny na fasádach najbližších domov neprekračovali maximálne prípustné hladiny A hluku, t.j. v noci 45 dB a cez deň a večer 50 dB.

- vo vnútrobloku sa nachádza územie využiteľné ako oddychová zóna, ktorá je v súlade so znením čl. 1.9 písmeno b) prílohy k vyhláške MZ SR č.549/2007 Z.z.
- kumulatívny nárast hluku z existujúcej a novej dopravy súvisiacej s prevádzkou navrhovanej činnosti „**SLNEČNÉ NÁBREŽIE – KOŠICE**“ (vjazd/výjazd do podzemnej garáže), stanovený na základe vykonaných predikcií súčasných a budúcich hlukových pomerov, je minimálny, resp. možno očakávať mierne zlepšenie hlukových pomerov v lokalite (tietenie polyfunkčnou budovou SO 08 F).
- po realizácii navrhovanej činnosti je potrebné vykonať meranie a hodnotenie hluku vo vnútornom prostredí bytov

Pri spracovaní ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je potrebné doplniť do PD nasledovné:

- navrhnuť konkrétny účinný spôsob vetrania všetkých obytných miestností bez potreby otvárania okien tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532-2:2024 a hygienické požiadavky, ako aj požiadavky na energetickú hospodárnosť budov
- po spresnení umiestnenia a typov stacionárnych zdrojov hluku v navrhovanom polyfunkčnom súbore je potrebné posúdiť ich možný vplyv na dotknuté vonkajšie a vnútorné prostredie,
- všetky vnútorné stavebné konštrukcie, ako aj strecha a obvodový plášť musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532-2:2024.

Na základe vykonanej predikcie a zadaných vstupných predpokladov a navrhovaných požiadaviek technického riešenia je možné konštatovať, že výstavbou „SLNEČNÉ NÁBREŽIE - KOŠICE“ budú splnené požiadavky Vyhlášky MZ SR 549/2007 a 237/2009 (tabuľka 1, čl.1.9 písmeno 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 08. júl 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 podľa § 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania 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.

Strana 51 Celkom 51