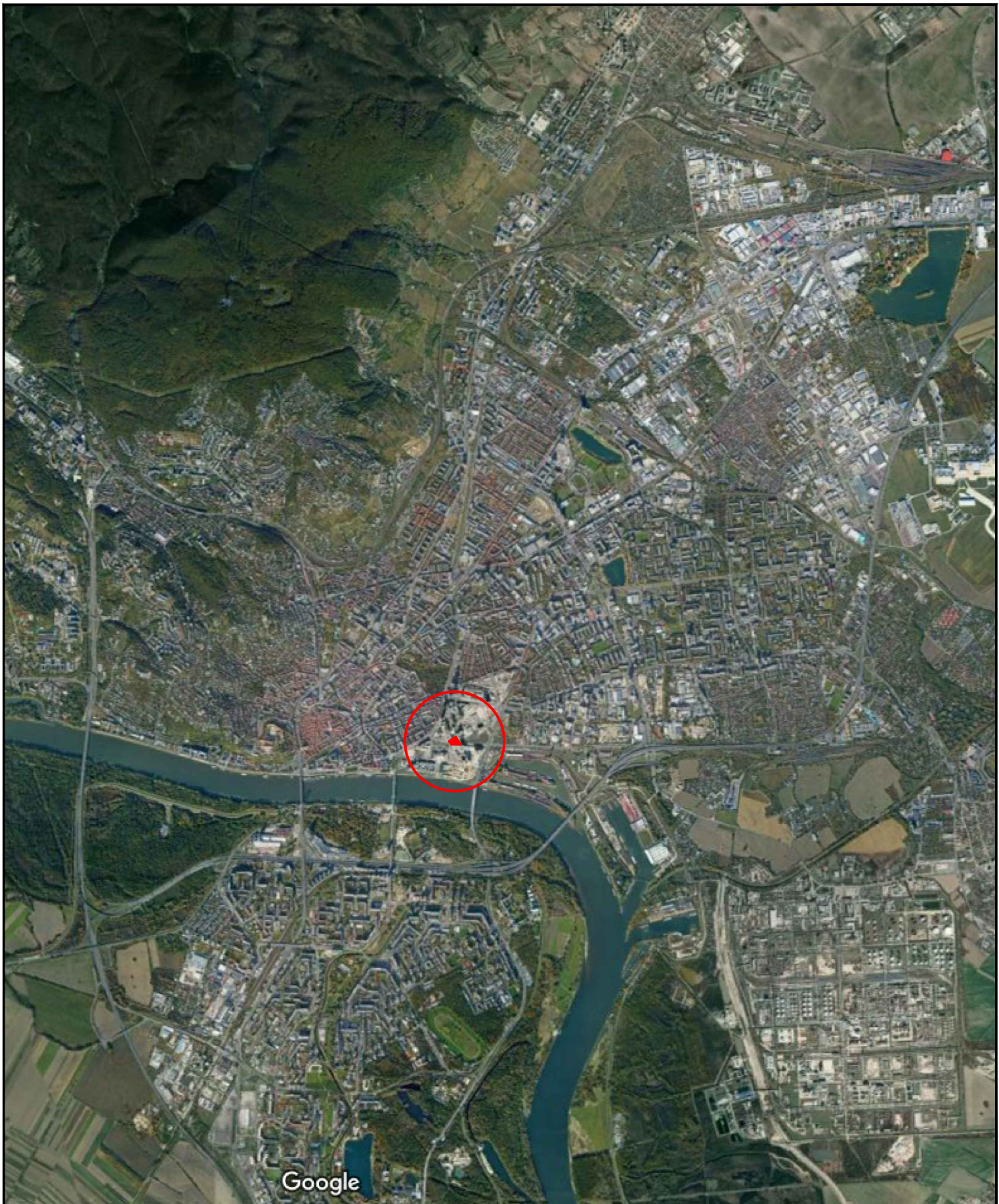
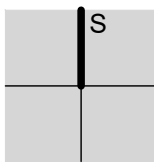


Príloha č. 1
Celková situácia 1:1500



±0,000 = 137,550 m.n.m. BPV

EIA



1:50 000

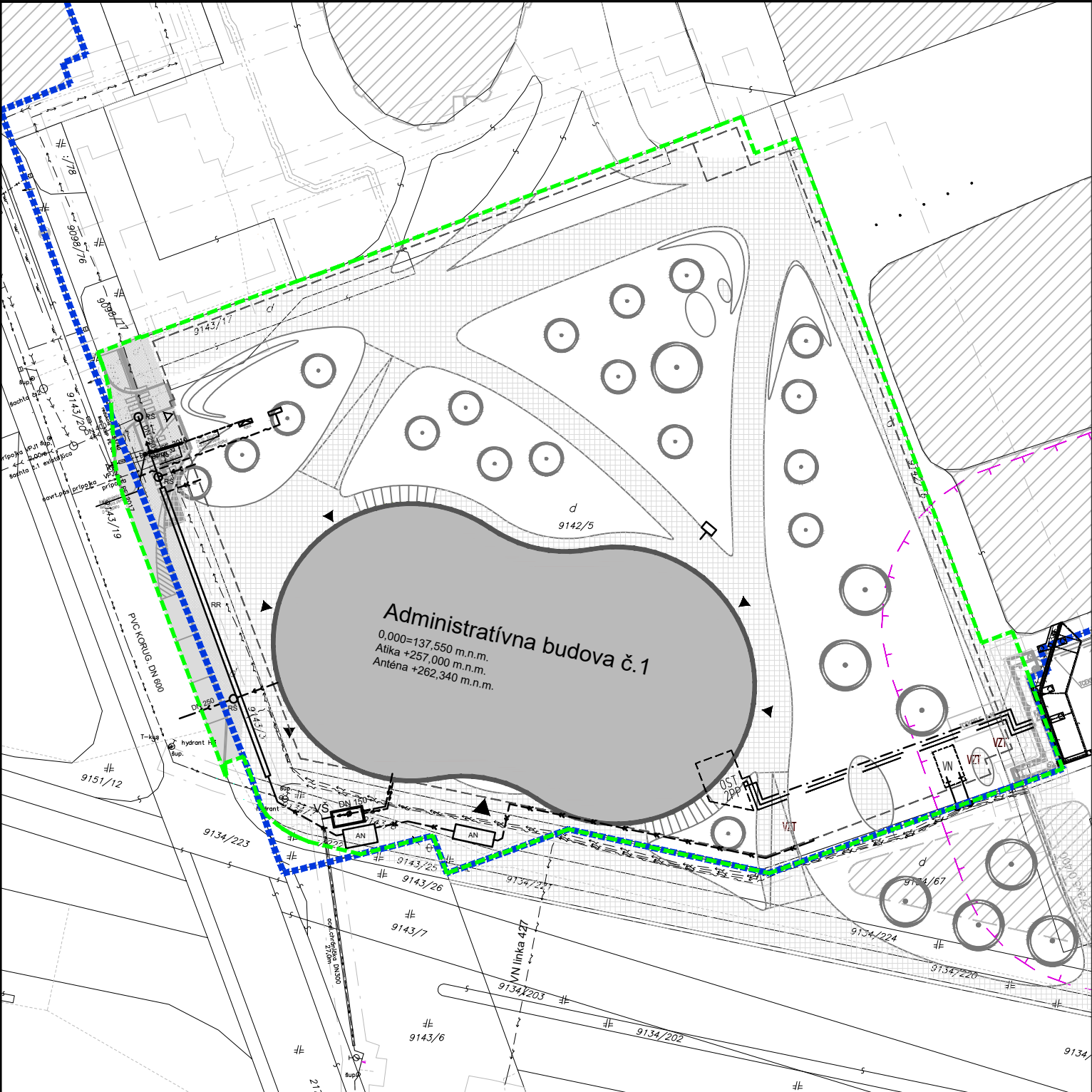
Bytový dom Sky Park Tower

CELKOVÁ SITUÁCIA

PANTOGRAPH

Príloha č. 2

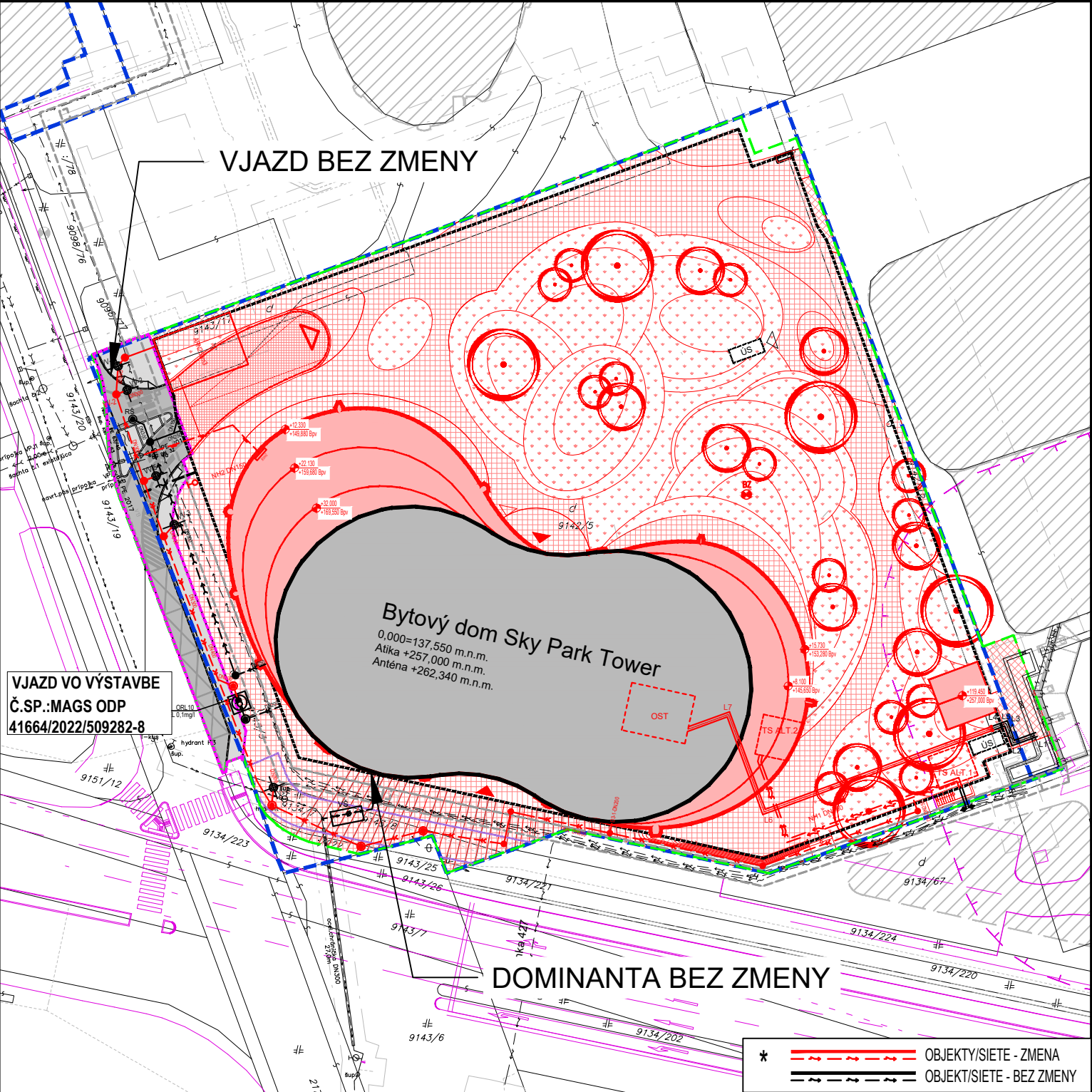
Koordinačná situácia



PŮVODNÝ STAV

LEGENDA	
EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIEŤE V ÚZEMÍ	
	VEREJNÁ KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
	VEREJNÝ PLYNOVOD STL
	VEREJNÝ VODOVOD
	KÁBLE VYSOKÉHO NAPÄTIA
	KÁBLOVÉ VEDENIE SLABOPRÚDU
PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ INŽINIERSKE SIEŤE	
	SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA*
	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA*
	PLYNOVOD STL*
	VODOVOD*
	KÁBLE VYSOKÉHO NAPÄTIA*
	HORÚCOVODNÁ PRÍPOJKA*
PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ INŽINIERSKE OBJEKTY	
	VŠ VODOMERNÁ ŠACHTA S VODOMEROM*

PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ INŽINIERSKE OBJEKTY	
	RŠ REVÍZNÁ KANALIZAČNÁ ŠACHTA*
	RegMZ REGULÁTOR A MERANIE PLYNU*
	ARN AKUMULAČNO RETENČNÁ NÁDRŽ*
	RR RETENČNÁ RÚRA (ALT. S MOŽNOSŤOU VSAKOVANIA)*
	TS TRAFOSTANICA V DVOCH ALTERNATÍVNYCH POLOHÁCH*
PŮVODNÉ A NAVRHOVANÉ PARKOVÉ ÚPRAVY, DENDROLÓGIA, SPEVNENÉ PLOCHY	
	VEREJNÁ ZELEN
	STROMY
	SPEVNENÉ PLOHY NA KONŠTRUKCII / NA TERÉNE
DOPRAVNÉ RIEŠENIE	
	Návrh riešenia Landererova-Klingerka (Riešené samostatnou PD)
	REZERVA PRE CYKLOTRASU
	RAMPA DO PODZEMNEJ GARÁŽE
EXISTUJÚCE OBJEKTY A OBJEKTY VO VÝSTAVBE	
	EXISTUJÚCE OBJEKTY
	OBJEKTY VO VÝSTAVBE



NAVRHOVANÝ STAV

PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ FUNKČNÉ PLOCHY A OBJEKTY	
	HRANICA MAJETKO-PRÁVNEHO ÚZEMIA
	HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VJAZD VO VÝSTAVBE (SAMOSTATNÁ PD)
	OBRYŠ BUDOVY NAVRHOVANÝ
	OBRYŠ DOMINANTA (BEZ ZMENY)
	NADZEMNÉ STAVBY NAVRHOVANÉ

PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ FUNKČNÉ PLOCHY A OBJEKTY	
	DOMINANTA (BEZ ZMENY)
	OBRYŠ PP - PODZEMNEJ GARÁŽE (BEZ ZMENY)
	ÚNIK
	VSTUP DO OBJEKTU
	VJAZD DO GARÁŽE
	ÚNIKOVÉ SCHODISKO

EIA

S

1:750

±0,000 = 137,550 m.n.m. BPV

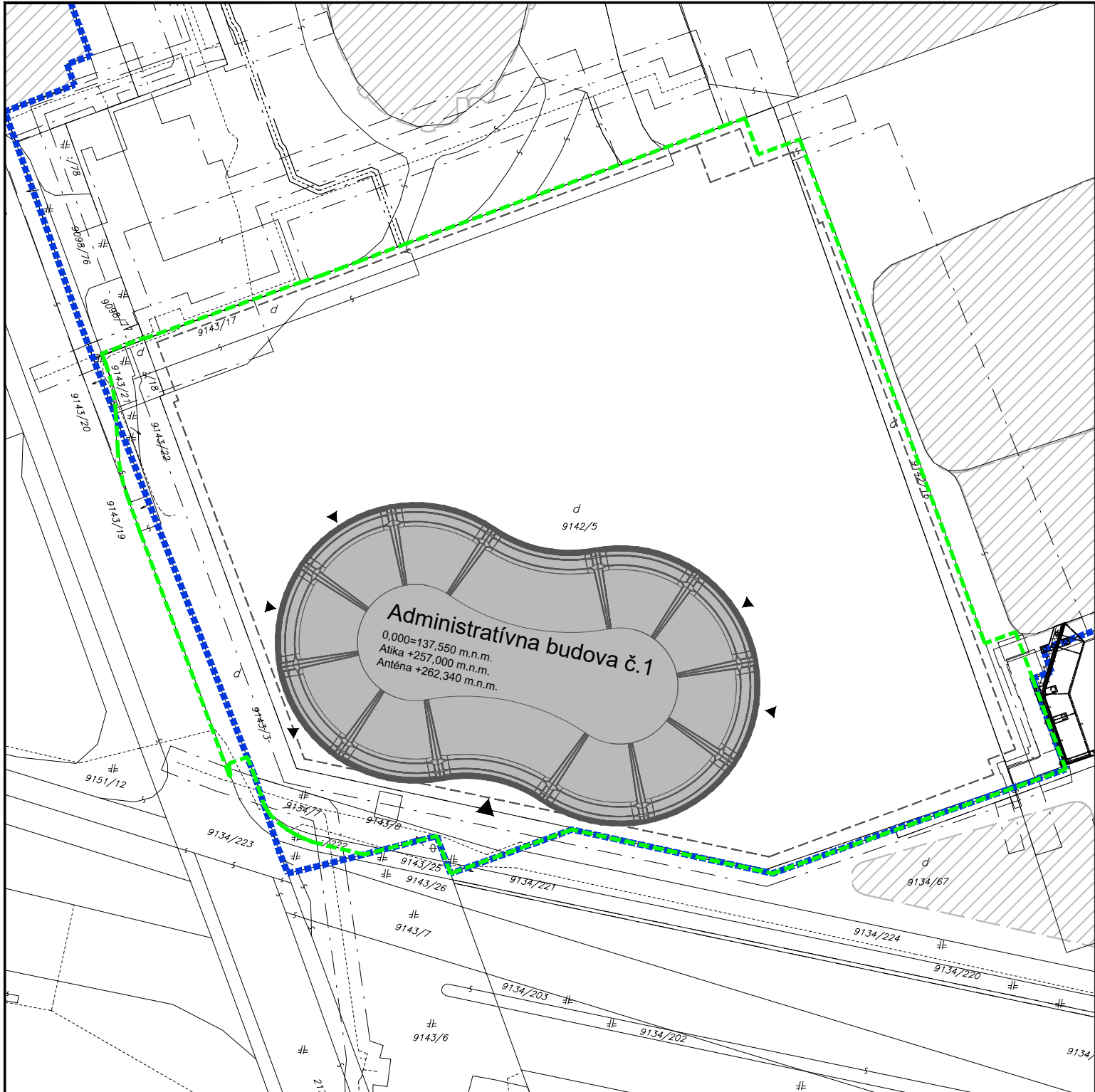
Bytový dom Sky Park Tower

KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

PANTOGRAPH

Príloha č. 3

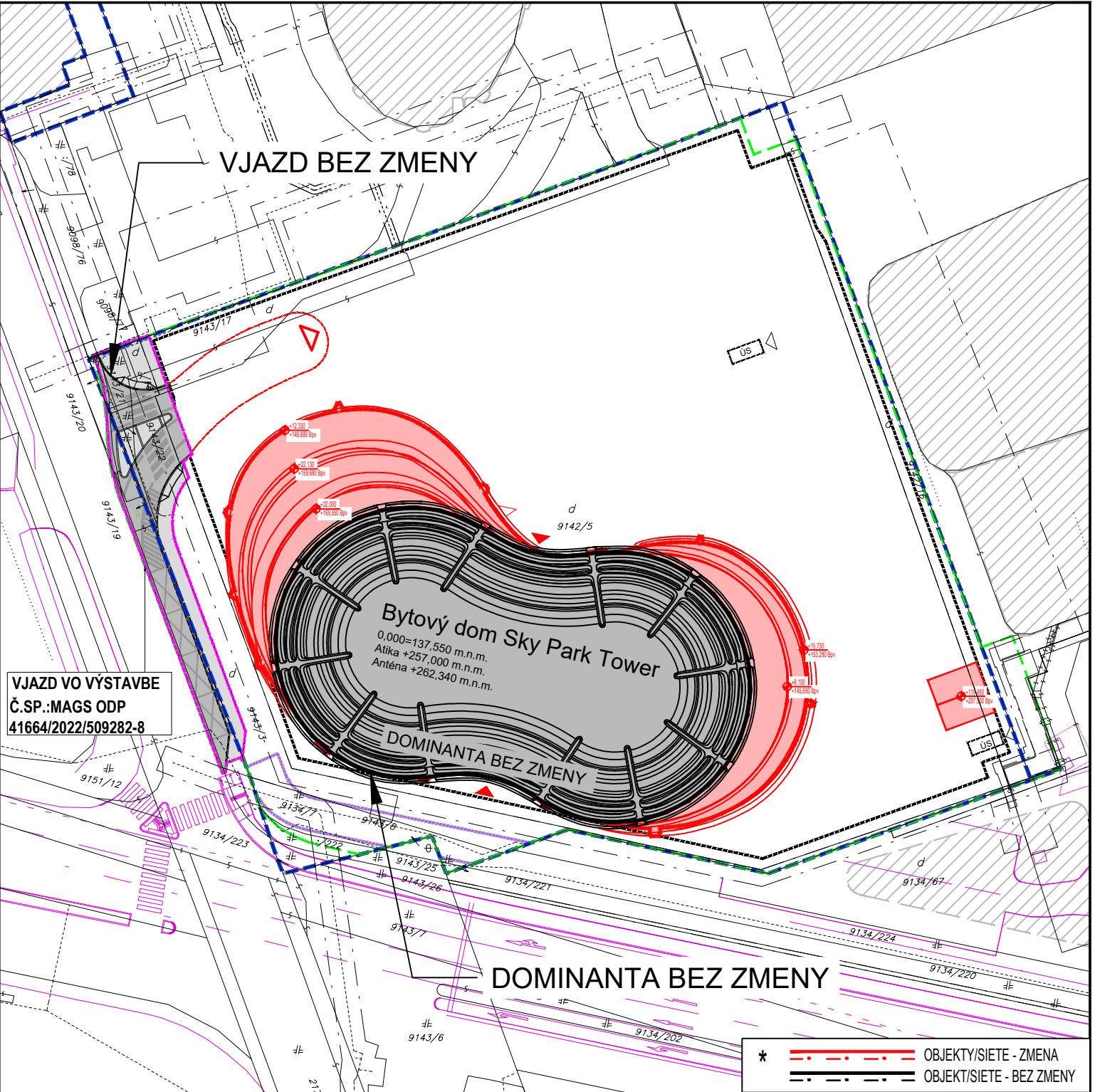
Zastavovacia situácia



PŮVODNÝ STAV

LEGENDA	
DOPRAVNÉ RIEŠENIE	
	Návrh riešenia Landererova-Klingerka (Riešené samostatnou PD)
	REZERVA PRE CYKLOTRASU
EXISTUJÚCE OBJEKTY A OBJEKTY VO VÝSTAVBE	
	EXISTUJÚCE OBJEKTY
	OBJEKTY VO VÝSTAVBE
PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ FUNKČNÉ PLOCHY A OBJEKTY	
	HRANICA MAJETKO-PRÁVNEHO ÚZEMIA
	HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VJAZD VO VÝSTAVBE (SAMOSTATNÁ PD)
	OBRYŠ BUDOVY NAVRHOVANÝ
	OBRYŠ DOMINANTA (BEZ ZMENY)
	NADZEMNÉ STAVBY NAVRHOVANÉ
	DOMINANTA (BEZ ZMENY)
	OBRYŠ PP - PODZEMNEJ GARÁŽE (BEZ ZMENY)

PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ FUNKČNÉ PLOCHY A OBJEKTY	
	ÚNIK
	VSTUP DO OBJEKTU
	VJAZD DO GARÁŽE
	ÚNIKOVÉ SCHODISKO



NAVRHOVANÝ STAV

EIA

±0,000 = 137,550 m.n.m. BPV

Bytový dom Sky Park Tower

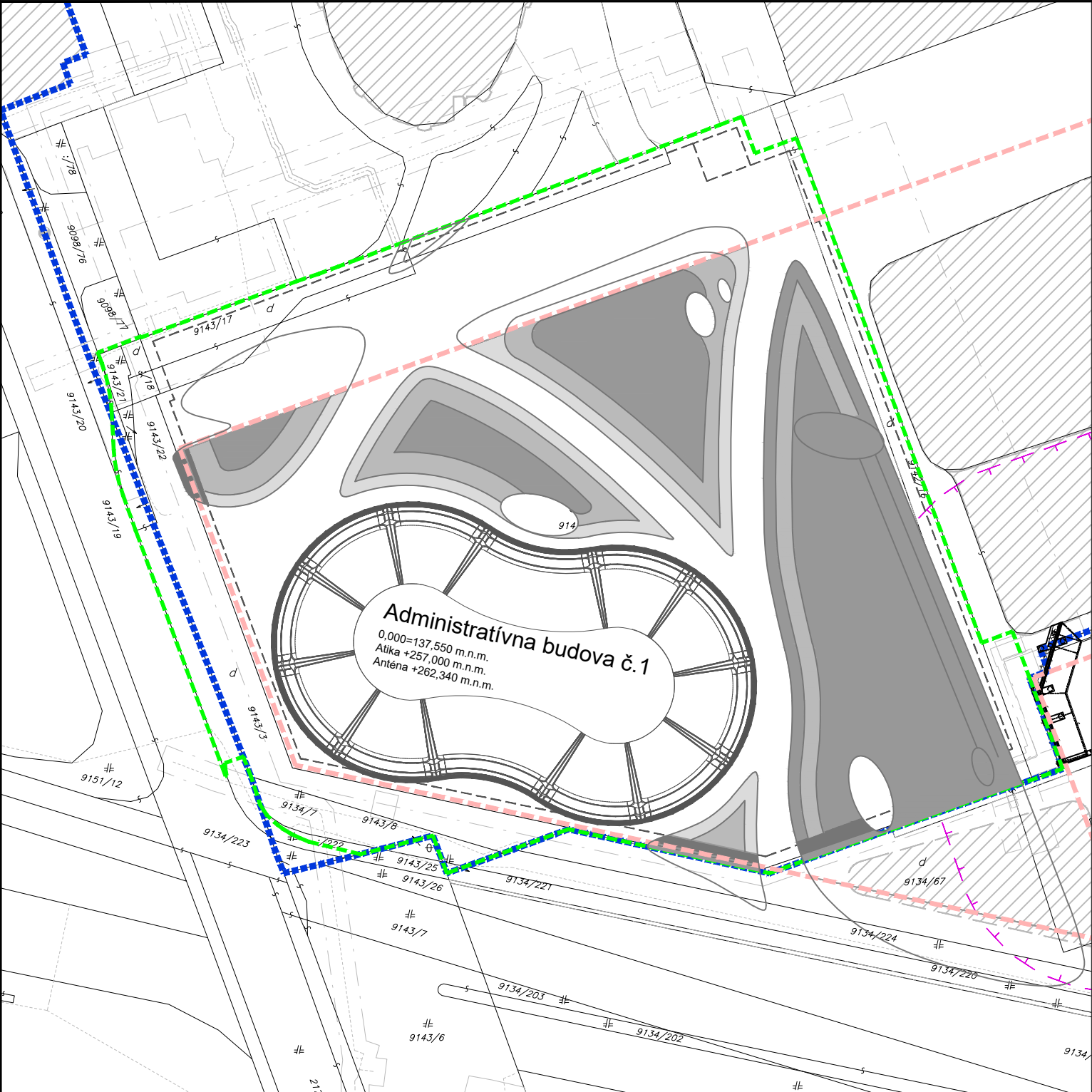
1:750

ZASTAVOVACIA SITUÁCIA

PANTOGRAPH

Príloha č. 4

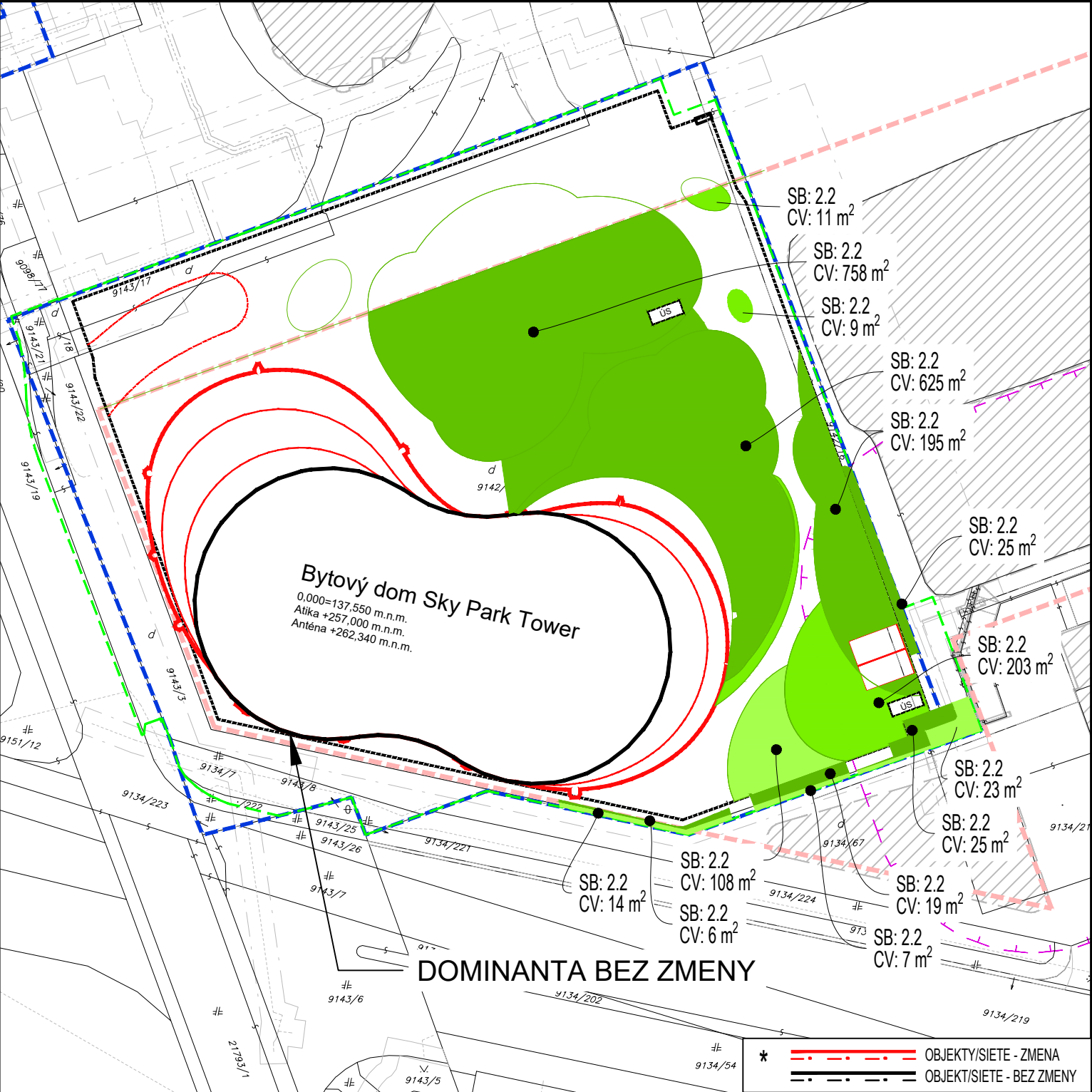
Situácia koeficientov zelene



PŮVODNÝ STAV

LEGENDA	
PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ FUNKČNÉ PLOCHY A OBJEKTY	
	HRANICA MAJETKO-PRÁVNEHO ÚZEMIA
	HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VJAZD VO VÝSTAVBE (SAMOSTATNÁ PD)
	OBRYŠ BUDOVY NAVRHOVANÝ
	OBRYŠ DOMINANTA (BEZ ZMENY)
	HRANICA REGULAČNÉHO BLOKU
	OBRYŠ PP - PODZEMNEJ GARÁŽE (BEZ ZMENY)
	ÚS ÚNIKOVÉ SCHODISKO
	EXISTUJÚCE OBJEKTY A OBJEKTY VO VÝSTAVBE
	EXISTUJÚCE OBJEKTY
	OBJEKTY VO VÝSTAVBE

PŮVODNÉ A NAVRHOVANÉ SADOVÉ A PARKOVÉ ÚPRAVY			
	ZELEŇ - RASTLÝ TERÉN	- KZ=1	
	ZELEŇ - NAD PODZEMNÝMI KONŠTRUKCIAMI	- KZ=0,9	
	ZELEŇ - NAD PODZEMNÝMI KONŠTRUKCIAMI	- KZ=0,5	
	ZELEŇ - NAD PODZEMNÝMI KONŠTRUKCIAMI	- KZ=0,3	
	ZELEŇ - NAD PODZEMNÝMI KONŠTRUKCIAMI	- KZ=0	
LEGENDA OZNAČENÍ			
RB	REGULAČNÝ BLOK		
SB	STAVEBNÝ BLOK		
CV	CELKOVÁ VÝMERA ZELENÉ		



NAVRHOVANÝ STAV: UPN-Z - stavebný blok 2.2 (riešené územie)

PLOCHY ZELENÉ						
2.2	ZELEŇ NA RASTLOM TERÉNE - bez obmedzenia	1,0	75m ²	75m ²	81%	min.70%
	ZELEŇ NAD PODZEMNÝMI KONŠTRUKCIAMI - nad 2,0 m	0,9	1577m ²	1419m ²		
	ZELEŇ NAD PODZEMNÝMI KONŠTRUKCIAMI - nad 1,0 m	0,5	223m ²	111m ²	19%	max.30%
	ZELEŇ NAD PODZEMNÝMI KONŠTRUKCIAMI - nad 0,5 m	0,3	152m ²	46m ²		
			2027m ²	1651m ²		

EIA

±0,000 = 137,550 m.n.m. BPV

Bytový dom Sky Park Tower

1:750 SITUÁCIA KOEFICIENTOV ZELENÉ: UPN-Z - STAVEBNÝ BLOK 2.2

PANTOGRAPH

Príloha č. 5

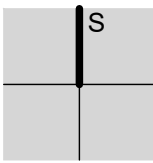
Navrhované cyklotrasy



LEGENDA	
PŮVODNÉ/BEZ ZMENY A NAVRHOVANÉ FUNKČNÉ PLOCHY A OBJEKTY	
	OBRYŠ BUDOVY NAVRHOVANÝ
	OBRYŠ DOMINANTA (BEZ ZMENY)
	NADZEMNÉ STAVBY NAVRHOVANÉ
	DOMINANTA (BEZ ZMENY)
	OBRYŠ PP - PODZEMNEJ GARÁŽE (BEZ ZMENY)

CYKLOTRASY	
	RING O2, O3
	RADIAL R17, R26, R27
	NAVRHOVANÉ CYKLOTRASY
	NAVRHOVANÉ EXTERIÉROVÉ STOJANY PRE BICYKLE (KRYTÉ)

EIA



±0,000 = 137,550 m.n.m. BPV

1:2000

Bytový dom Sky Park Tower

NAVRHOVANÉ CYKLOTRASY



Príloha č. 6
Svetelno-technický posudok zmena pôvodného
zámeru „Administratívna budova Čulenova,
Bratislava“ na nový zámer „Bytový dom Sky Park
Tower“, 3S-Projekt, s.r.o., 07/2023

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK pre EIA

spracovaný podľa STN 73 0580-1, Zmena 2, STN 73 4301.

Doplnok k svetelnotechnickému posudku z 02/2018:

zmena pôvodného zámeru
„Administratívna budova Čulenova, Bratislava“
na nový zámer
„Bytový dom Sky Park Tower“

Názov stavby: Bytový dom Sky Park Tower

Miesto stavby: Čulenova ulica, Landererova, Bratislava – Staré Mesto

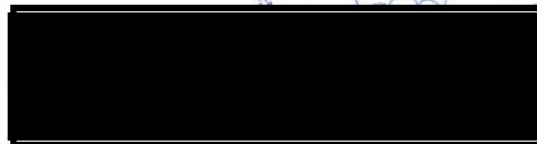
Investor: SKY PARK TOWER, s.r.o.
Bottova 1/1
811 09 Bratislava

Vypracoval: 3S-Projekt, s.r.o.
Boldog 145, 925 26 Boldog

Meno, priezvisko, titul spracovateľa: Ing. Zsolt Straňák

Registračné číslo spracovateľa: 4716*Z*I1

Miesto a dátum vypracovania posudku: Boldog, 07.2023



1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby v rámci zmeny pôvodného zámeru „Administratívna budova Čulenova, Bratislava“ na nový zámer „Bytový dom Sky Park Tower“ na ulici Čulenova a Landererova v Bratislave na presnenie okolitých bytov podľa požiadaviek STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby v rámci zmeny pôvodného zámeru „Administratívna budova Čulenova, Bratislava“ na nový zámer „Bytový dom Sky Park Tower“ na ulici Čulenova a Landererova v Bratislave na denné osvetlenie okolitých miestností podľa požiadaviek STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2.

Tento odborný posudok sa nevyjadruje k žiadnym iným technickým a právnym požiadavkám na výstavbu.

2. Podklady posudku

- a.) Projektová dokumentácia: Zmena Administratívnej budovy č.1 – Čulenova ulica na Bytový dom Sky Park Tower, Čulenova ulica, Bratislava, DUR, 07/2023.
- b.) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 7. 1987
- c.) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 10. 2000
- d.) STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie. Účinnosť od 1. 10. 2000
- e.) STN 73 4301 Bytové budovy. Účinnosť od 1. 2. 2021.
- f.) Svetelnotechnický posudok za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby Administratívnej budovy CO1 na ulici Čulenova a Landererova v Bratislave na presnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností. 02/2018.

3. Nález

Predmetom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby „Bytový dom Sky Park Tower“ na ulici Čulenova a Landererova v Bratislave na presnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

Jedná sa o Zmenu Administratívnej budovy č.1 – Čulenova ulica na Bytový dom Sky Park Tower. Na Administratívnu budovu č.1 – Čulenova ulica bol vypracovaný Svetelnotechnický posudok s dátumom 02/2018. Bytový dom na ulici Čulenova a Landererova v Bratislava pozostáva zo samotnej budovy. V objekte budú priestory na bývanie, priestory občianskej a technickej vybavenosti a služieb. Bytový dom bude funkčne, prevádzkovo a esteticky dopĺňať danú lokalitu s ohľadom na budúci rozvoj zóny. Podlaha 1.PP (+0,000) objektu sa nachádza v nadmorskej výške 137,550 m n.m.. Maximálna výška strechy bude +119,450 nad podlahou 1.PP. Zmena objemu sa spočíva v rozšírení pôdorysov 1.PP až 8.NP. Od 9.NP až po 33.NP nie sú zmeny v objeme budovy.

Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejaviť na podmienkach presnenia a denného osvetlenia.

Poznámka:

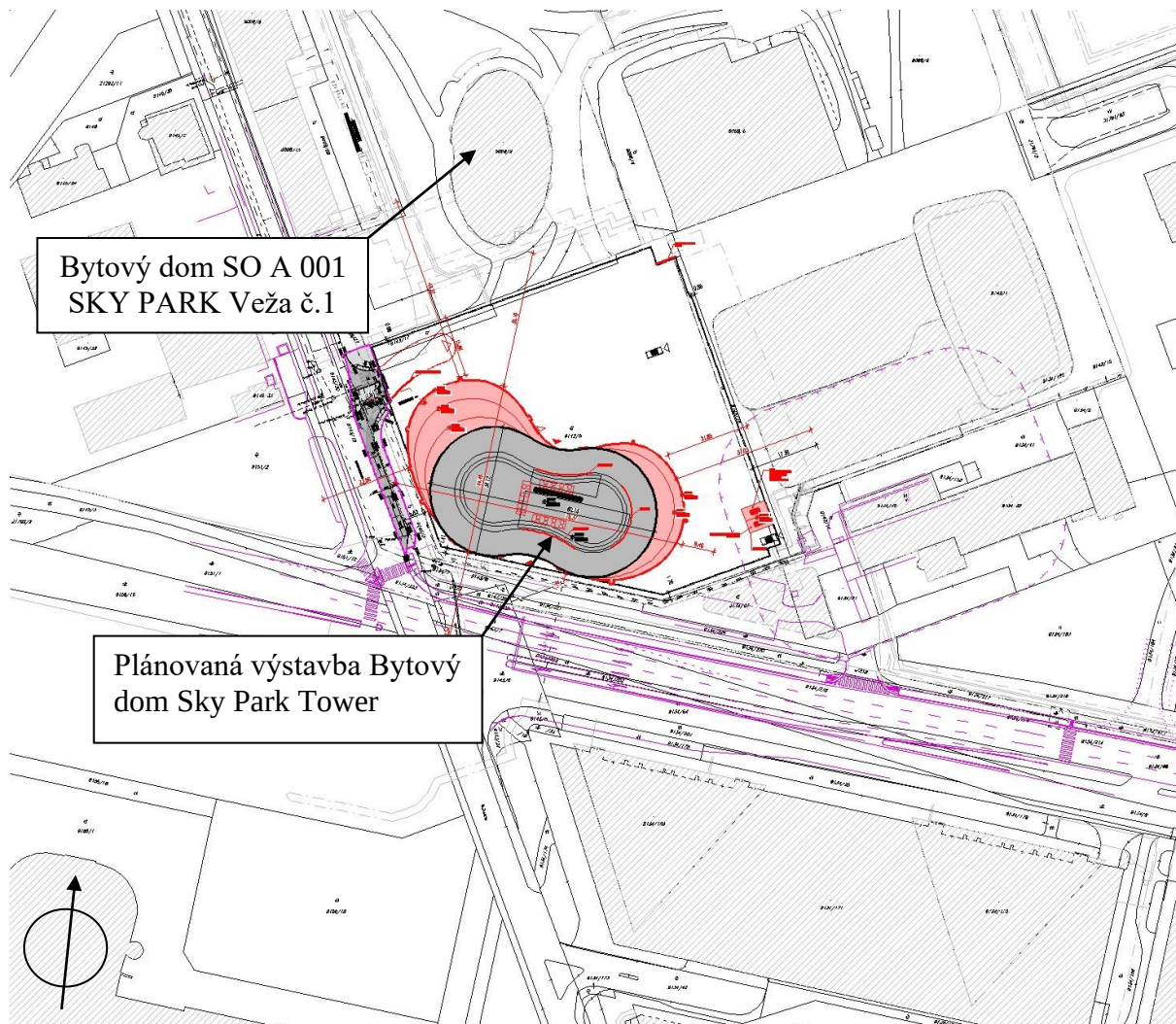
Posudzované územie sa nachádza v lokalite s ekvivalentným uhlom tienenia $\alpha_e = 36^\circ$.

4. Vplyv plánovanej výstavby na preslenie okolitých bytov

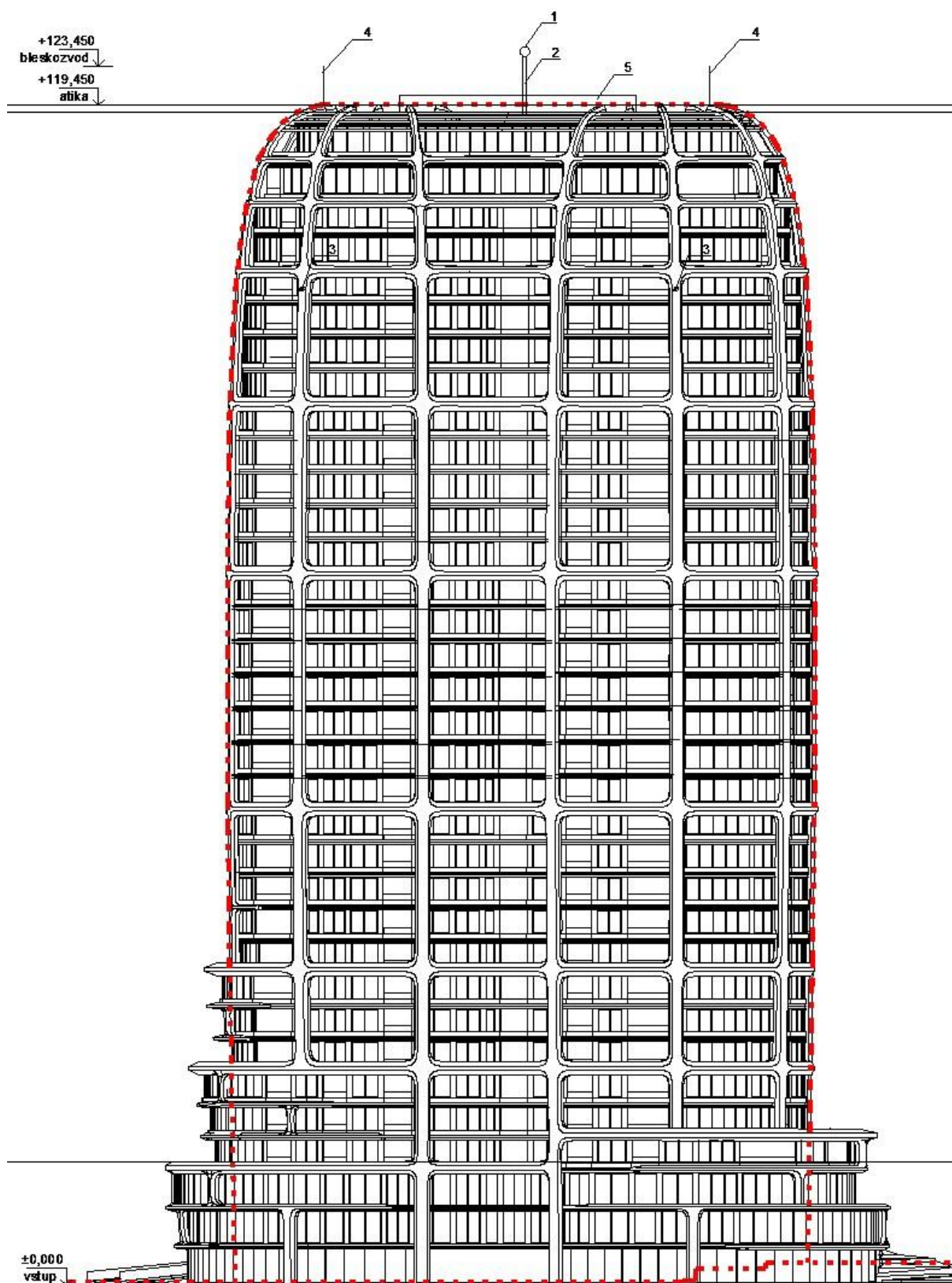
Požiadavky na preslenie bytov stanovuje čl. 5.2.1 (najmä 5.2.1.1 a 5.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 5.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútornej hrany obvodovej steny vo výške 0,3 m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9 m), ale najmenej 1,2 m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslenia bytu je vyhovujúci vtedy, ak je od 21. marca do 22. septembra presnená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301).

Situačný náčrt s vyznačením severu so započítaním vplyvu meridiánovej konverencie je na obr. 1. V blízkosti plánovanej výstavby Bytový dom Sky Park Tower zo severnej strany sa nachádza Bytový dom SO A 001 SKY PARK Veža č.1. Preslenie bytov v tomto bytovom dome SO A 001 plánovanou výstavbou bytového domu nebude negatívne ovplyvnené, doba preslenia bytov bude viac, ako 1,5 hodín denne v kritickom dátume 21.marca.

Z južnej strany sa nachádza Polyfunkčný objekt Panorama city, kde od 6.NP sa nachádzajú byty. Vzhľadom na vzájomnú orientáciu budov preslenie bytov v objekte Panorama city plánovanou výstavbou nebude ovplyvnené (nachádza sa severne od bytov). Ostatné okolité existujúce a plánované budovy majú administratívny charakter (kancelárie) a nie je potrebné ich posudzovať na preslenie.



Obr.1 Situácia a širšie vzťahy



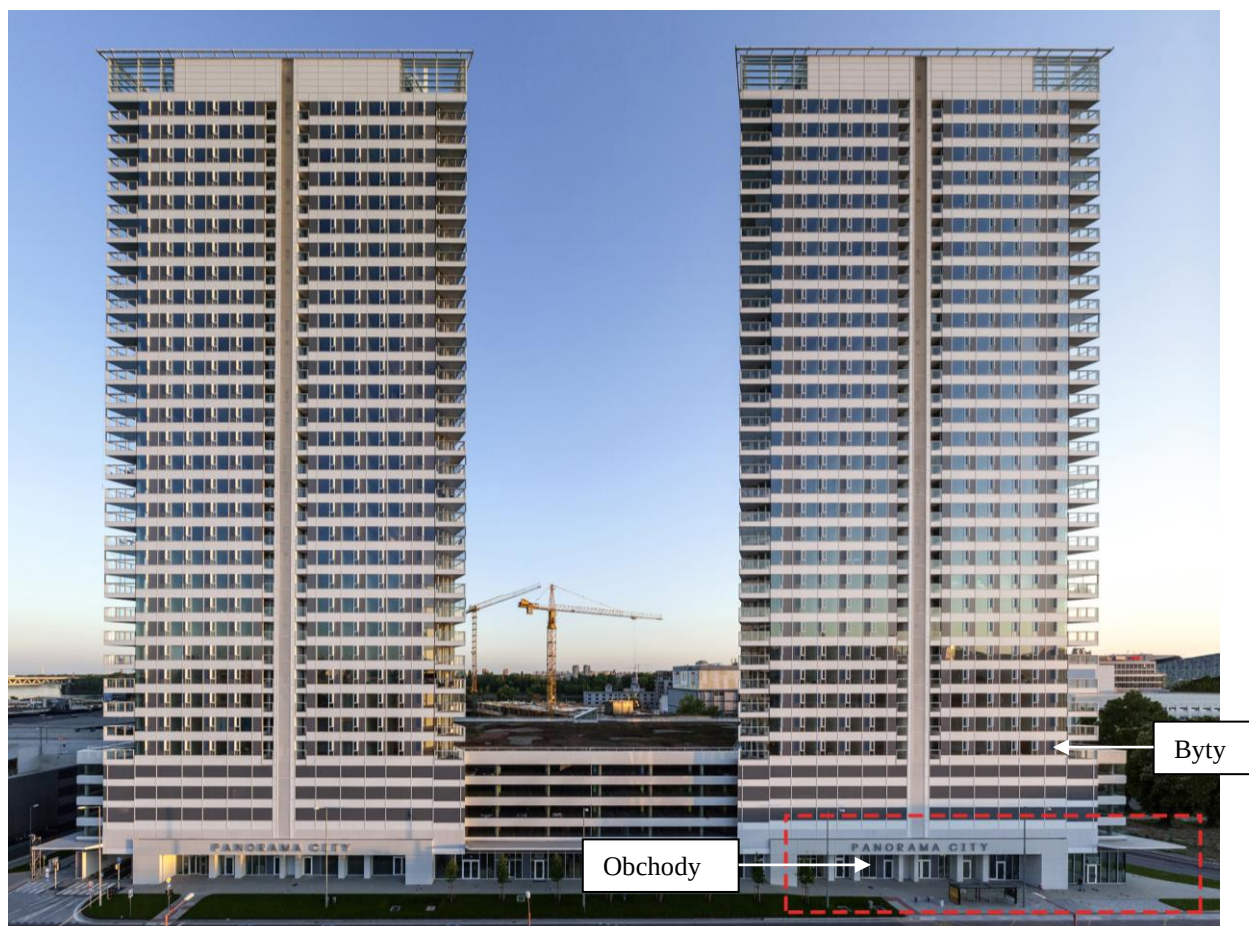
----- PŮVODNÝ TVAR DOMINANTY - BEZ ZMENY

Obr.2 Južný pohľad - Bytový dom Sky Park Tower

Ostatné bytové objekty v okolí sú dostatočne ďaleko od navrhovanej výstavby a tá nebude mať žiaden vplyv na ich preslnenie.

Budúcu výstavbu na susedných parcelách č.9151/2 je možné umiestniť tak, že aj po realizácii navrhovanej výstavby bytového domu Sky Park Tower budú dostatočne preslnené v zmysle aktuálnych stavebných predpisov a teda byty v nich budú dostatočne preslnené v zmysle požiadaviek a kritérií STN 73 4301.

Vplyv navrhovanej výstavby Bytový dom Sky Park Tower na ulici Čulenova a Landererova v Bratislave na preslnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.



Obr.3 Severná fasáda objektu Panorama city

5. Vplyv plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností

Ekvivalentný uhol (vonkajšieho) tienenia - uhol od horizontálnej roviny vynesený v normálovom smere spravidla zo stredu osvetľovacieho otvoru (prípadne z kontrolného bodu vo zvislej rovine) na vonkajšom povrchu obvodovej konštrukcie vo výške najmenej 2,0 m nad terénom priliehajúcim k posudzovanému objektu; predstavuje tienenie nekonečne dlhej prekážky paralelnej s rovinou posudzovanej obvodovej konštrukcie, ktorá v podmienkach oblohy podľa 2.8 spôsobí rovnaké zníženie oblohovej osvetlenosti vertikálnej roviny, ako existujúce alebo navrhované tieniace prekážky.

Pri navrhovaní denného osvetlenia vnútorných priestorov určených na trvalý pobyt ľudí počas dňa sa odporúča v prípadoch, keď nie je známa budúca výstavba v okolí navrhovanej stavby alebo miesto stavby, predpokladať tienenie osvetľovacích otvorov

vonkajšou prekážkou s uhlom tienenia aspoň 25° okrem prípadu, keď je v budúcnosti vonkajšie tienenie v takejto hodnote vylúčené.

Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a podobne) sa musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí a aby sa vytvorili podmienky na dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných parcelách.

Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25°, nesmie však prekročiť 30°.

Ak oprávnené inštitúcie príslušnej obce jednoznačne vymedzia zóny obce so zvýšenou hustotou zástavby (najmä vo väčších mestách), nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí prekročiť:

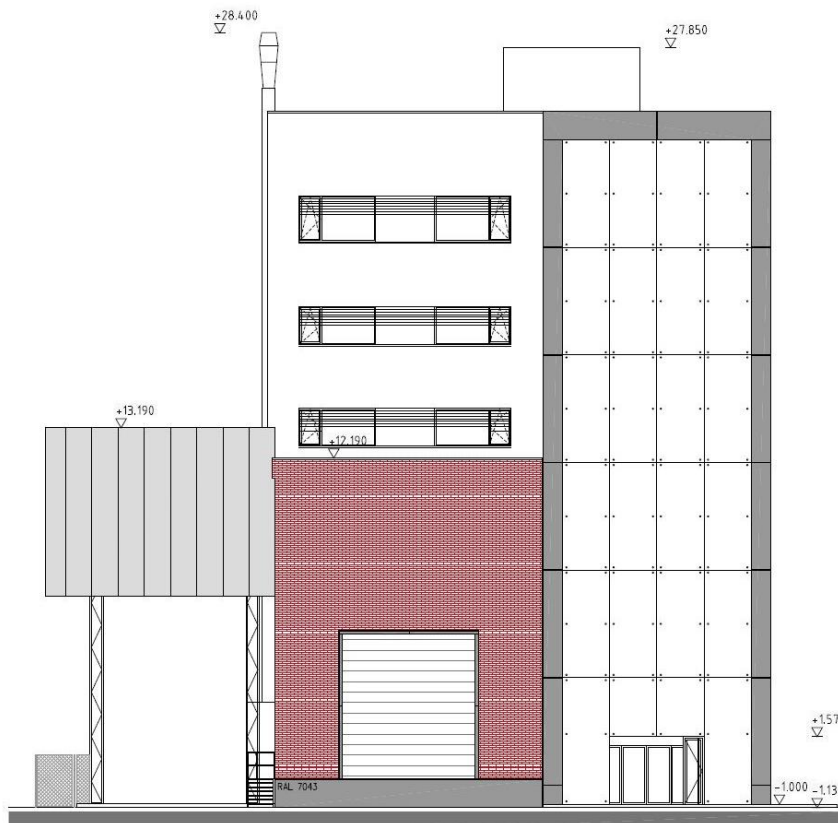
- 36° v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest,
- 42° v súvislej radovej uličnej zástavbe v mimoriadne stiesnených priestoroch v historických centrách miest.

vlastnými časťami objektu (lodžiami, zalomeniami vlastného objektu a podobne).

Vplyv plánovanej výstavby Bytový dom Sky Park Tower bol posúdený podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov pre susedné objekty.

• Administratívna budova ZSE na parcele č.9134/39

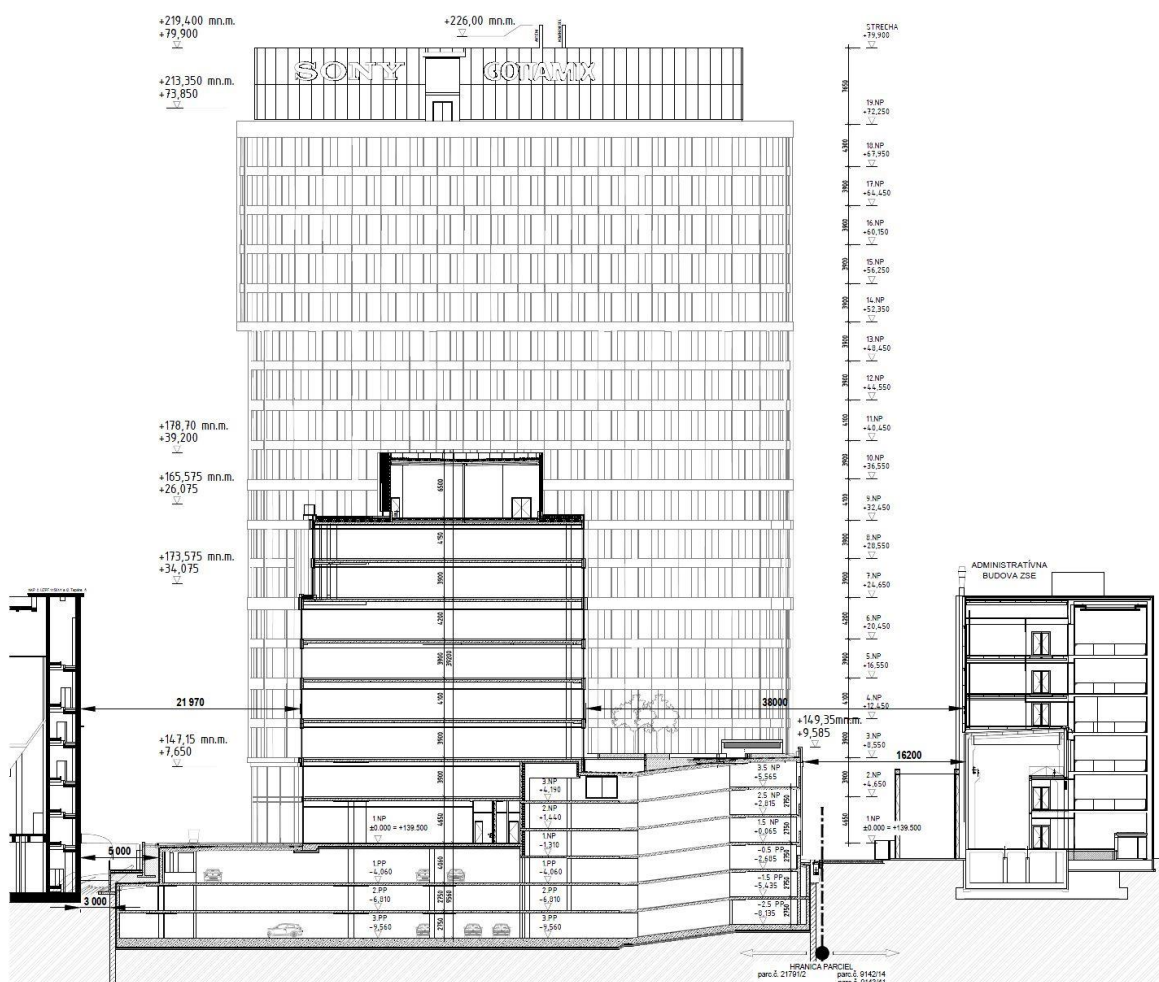
Plánovaná výstavba Bytový dom Sky Park Tower negatívne neovplyvní denné osvetlenie kancelárií v administratívnej budove na parcele č.9134/39. Pre existujúcu administratívnu budovu plánovaná výstavba predstavuje iba bočné tienenie pre juhozápadnú fasádu. Na juhozápadnej fasáde administratívna budova nemá okná z miestností s dlhodobým pobytom ľudí.



Obr.4 Severozápadná fasáda administratívnej budovy č.p. 9134/39

- **Administratívna budova CO2**

Bytový dom Sky Park Tower čiastočne zatieni juhozápadnú fasádu administratívnej budovy CO2, nakoľko predstavuje iba bodové tienenie na túto fasádu. Vzhľadom na skutočnosť, že v administratívnej budove sa nachádzajú veľkoplošné kancelárie, ktoré majú okná minimálne z dvoch strán tieto kancelárie aj po realizácii plánovanej výstavby budú mať vyhovujúce denné osvetlenie. Najviac tienená časť bude parkovací dom.



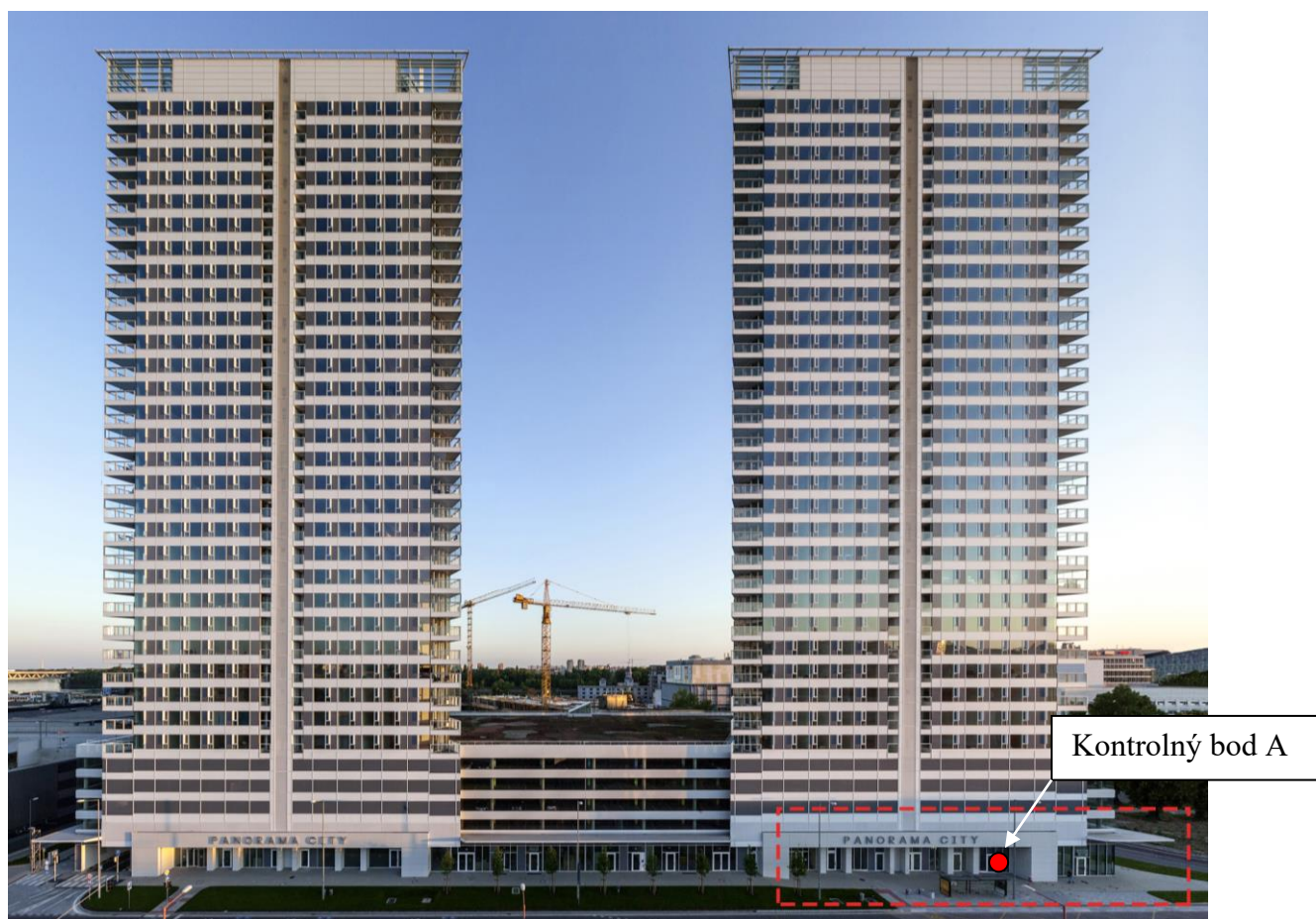
Obr.5 Rez cez Administratívnu budovu CO2



Obr.6 Pohľad na Administratívnu budovu CO2

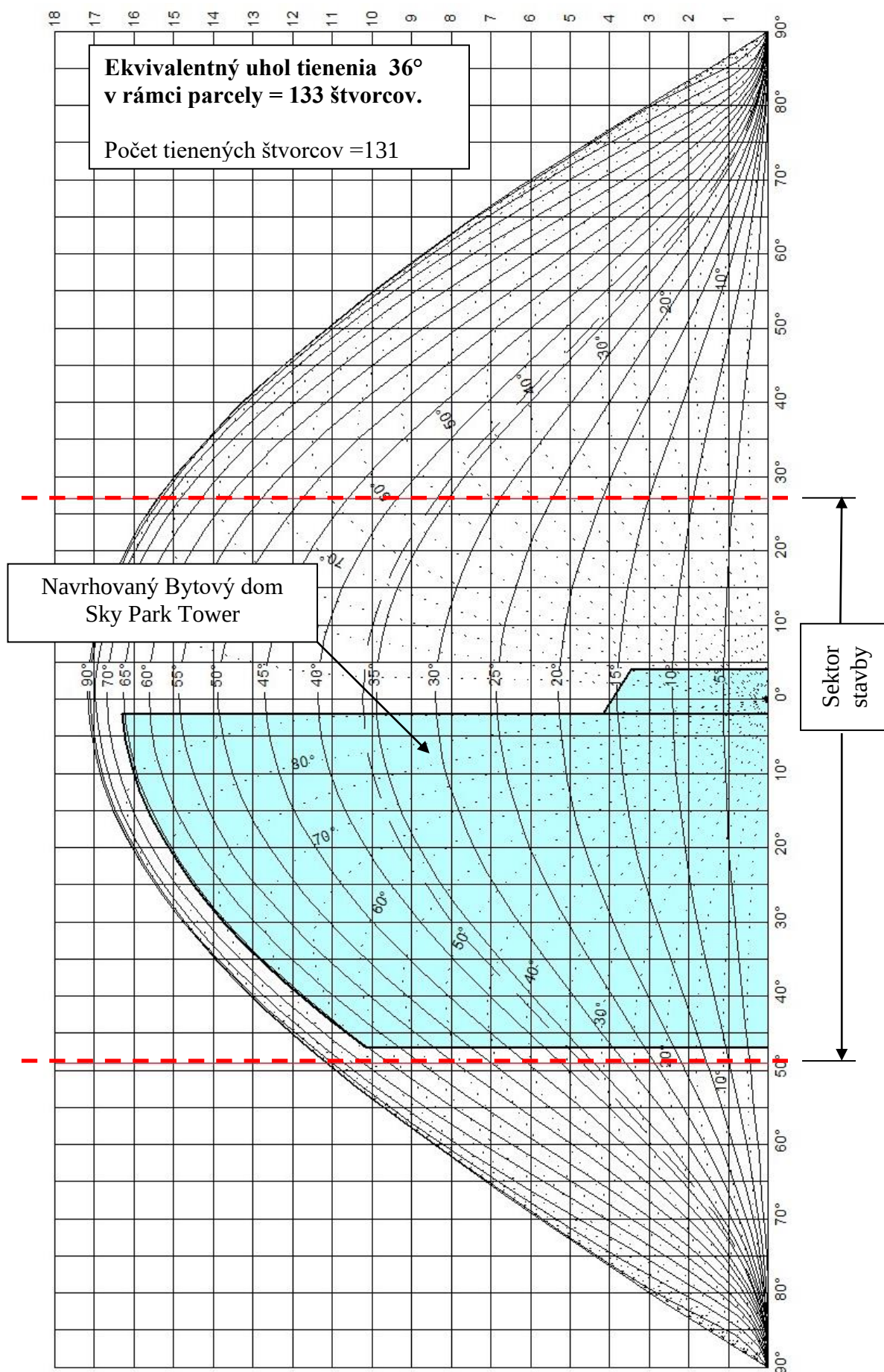
- **Polyfunkčný objekt Panorama city**

Z južnej strany sa nachádza Polyfunkčný objekt Panorama city, kde od 6.NP sa nachádzajú byty a na 1.NP sú obchody (retail). Na 1.NP sa nachádzajú obchody (prenajímateľné priestory). Prvý prenajímateľný priestor od rohu budovy je predajňa Weber, ktorý má okná orientované na severnú a na juhozápadnú stranu. Severná fasáda obchodu plánovanou výstavbou bude zatienená, ale juhozápadná (je to väčšia časť) fasáda ostáva bez tienenia a to znamená, že predajňa naďalej bude mať vyhovujúce denné osvetlenie. Druhý prenajímateľný priestor – nechtové štúdio má fasádu iba na sever. Kontrolný bod A bol umiestnený na tejto fasáde vo výške 2,0 m nad terénom (najviac tienené okno). Vplyv plánovanej výstavby Bytový dom Sky Park Tower bol posudzovaný v rámci sektoru stavby. Počet tienených štvorcov v rámci sektoru stavby bude 131. Počet štvorcov pre ekvivalentný uhol tienenia 36° v rámci sektoru stavby je 133. $131 < 133$ VYHOVUJE. Obr. 8 znázorňuje diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e < \alpha_{e,n} = 36^\circ$.

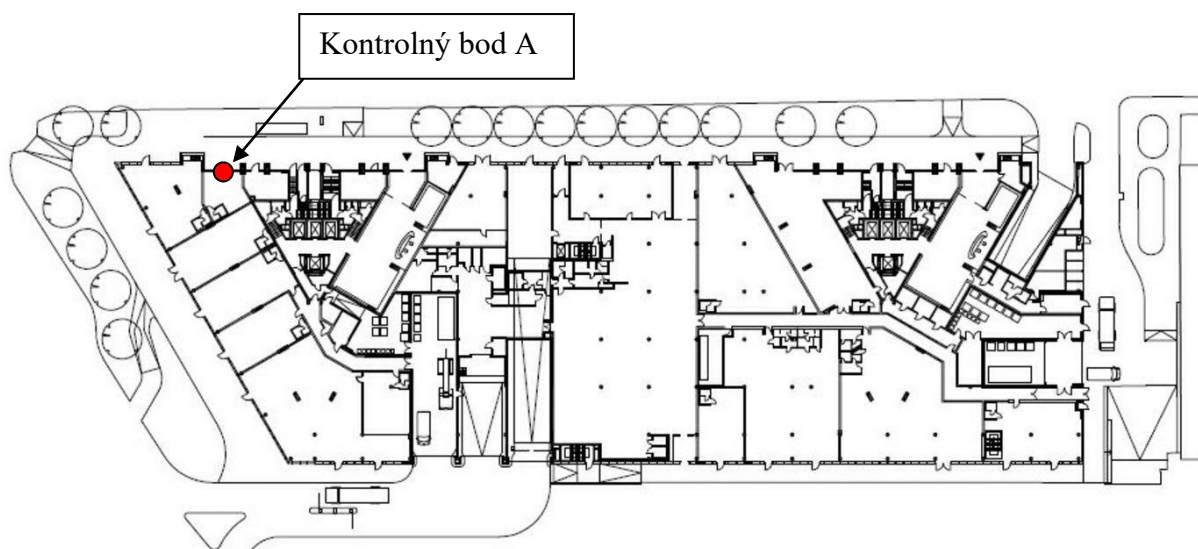


Obr.7 Severná fasáda objektu Panorama city – poloha kontrolného bodu A

Dovolený ekvivalentný uhol tienenia 36° pre obytné miestnosti od 6.NP plánovanou výstavbou bytového domu nebude prekročený.



Obr.8 Diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami pre kontrolný bod A



Obr.9 Pôdorys 1.NP Panorama city – obchody RETAIL

- **Administratívna budova na parcele č.9145/1**

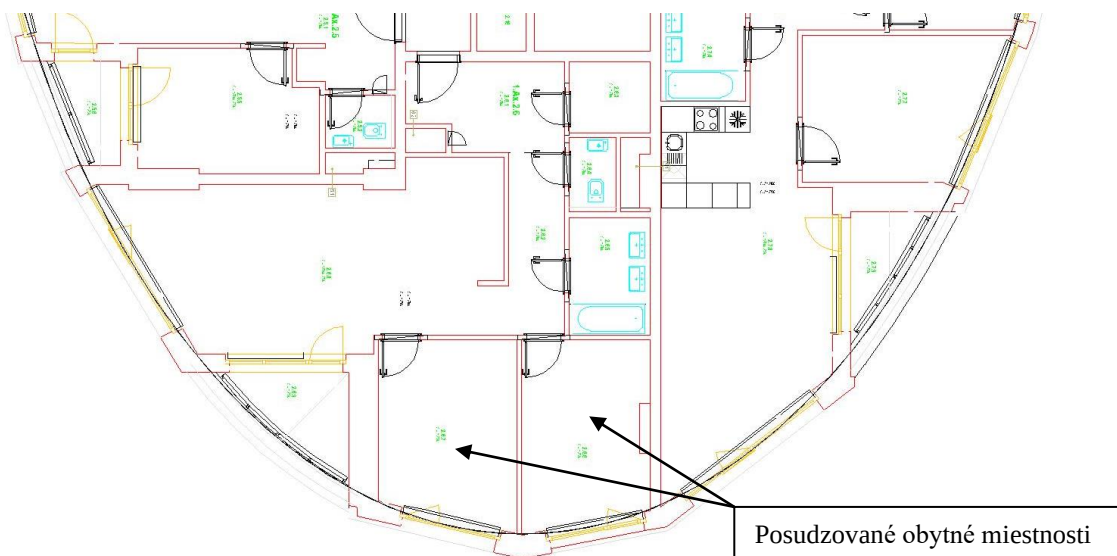
Pre administratívnu budovu na parcele č.9145/1 plánovaná výstavba predstavuje iba bočné tienenie na juhovýchodnú fasádu. Vzhľadom na skutočnosť, že pred touto fasádou sa nachádza prázdna parcela dovolený ekvivalentný uhol tienenia 36° tejto fasády nebude prekročený.



Obr.10 Južná fasáda administratívnej budovy na parcele č.9145/1

- **Bytový dom SO A 001 – SKY PARK, Veža č.1**

Pre bytový dom plánovaná výstavba predstavuje tienenie z južnej strany. Pre izby od 3.NP na južnej fasáde dovolený ekvivalentný uhol tienenia 36° v rámci sektoru stavby nebude prekročený.



Obr.11 Časť pôdorysu bytového domu SO A 001 – SKY PARK, Veža č.1

- **Stavebná parcela č.9151/2**

Stavebná parcela č.9151/2 plánovanou výstavbou čiastočne bude zatienená. Budúcu výstavbu na stavebnej parcele č.9151/2 je možné aj po realizácii uvedenej navrhovanej výstavby navrhnuť tak, aby boli dostatočne presnené v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 259/2008 a požiadaviek a kritérií STN 73 4301 a aby ich vnútorné priestory s dlhodobým pobytom ľudí mali denné osvetlenie vyhovujúce požiadavkám a kritériám STN 73 0580-1,2.

6. Záver

- Vplyv plánovanej výstavby v rámci zmeny pôvodného zámeru „Administratívna budova Čulenova, Bratislava“ na nový zámer „Bytový dom Sky Park Tower“ na ulici Čulenova a Landererova v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na presnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce presnenie okolitých existujúcich bytov a plánovaných bytov.
- Vplyv plánovanej výstavby v rámci zmeny pôvodného zámeru „Administratívna budova Čulenova, Bratislava“ na nový zámer „Bytový dom Sky Park Tower“ na ulici Čulenova a Landererova v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2 na denné osvetlenie okolitých existujúcich a plánovaných miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Boldog 07.2023



Autorizovaný stavebný inžinier

Príloha č. 7

Akustická štúdia „Zmena Zámeru Administratívna budova Čulenova, Bratislava na nový Zámer Bytový dom Sky Park Tower“, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., 07/2023.

**ZMENA ZÁMERU
„ADMINISTRATÍVNA BUDOVA ČULENOVA,
BRATISLAVA“
NA NOVÝ ZÁMER
„BYTOVÝ DOM SKY PARK TOWER“**

(23oe00072 AŠ)

Akustická štúdia
pre stupeň EIA

Dátum vydania: 18.07.2023
Schválil: Ing. Jaroslav Hruškovič
(vedúci laboratória)

OBSAH

OBSAH	2
1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU	5
3. VPLYV OKOLITÝCH ZDROJOV NA PROJEKT V KAT. INÉ ZDROJE	6
4. VPLYV PROJEKTU NA OKOLIE V KAT. INÉ ZDROJE	7
5. VPLYV OKOLITÝCH ZDROJOV V KAT. POZEMNÁ DOPRAVA	11
6. VPLYV PROJEKTU V KATEGÓRII POZEMNÁ DOPRAVA	23
7. VYHODNOTENIE	26
8. PRÍLOHA	27

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: **SKY PARK TOWER, s.r.o.**

Bottova 1/1
811 09 Bratislava 1

Riešiteľ: **VALERON Enviro Consulting s r.o.**

Stará Vajnorská 8
831 04 Bratislava

Vypracoval: **Ing. Jaroslav Hruškovič,**

odb. spôsobilosť: ÚVZ Bratislava, č. osvedčenia OLP/6841/2007

Názov a miesto:

Predmetom akustickej štúdie je projekt posúdenia nového zámeru „**Bytový dom Sky Park Tower**“ situovaného v krajskom meste Bratislava, v katastrálnom území Staré Mesto.

Účel a zdôvodnenie:

Vypracovanie štúdie je na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou zmeny pôvodného zámeru „Administratívna budova Čulenova, Bratislava“ s prevládajúcou funkciou kancelárie na nový zámer „Bytový dom Sky Park Tower“ s prevládajúcou funkciou bývanie, z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu hluku z jeho prevádzky na okolité chránené prostredie a z dôvodov zistenia hlukovej záťaže produkovanej dopravou smerujúcou do a z objektu. Projekt je spracovaný pre stupeň projektovej dokumentácie EIA.

Normatíva:

1. **Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii v životnom prostredí
2. **STN ISO 1996 – 1** Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania, júl 2019
3. **STN ISO 1996 – 2** Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 2: Určovanie hladín akustického tlaku, júl 2019
4. **Metodické usmernenie UVZ SR Bratislava 16.10.2009** na zabezpečenie jednotného prístupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí.

Pracovný postup:

Štúdium projektovej dokumentácie, obhliadka záujmového územia, špecifikácia zdrojov hluku, určenie hlukovej záťaže v súčasnom stave, kategorizácia dotknutého prostredia, zistenie možných ciest prienikov hluku, výpočty hlukovej záťaže s ohľadom na zdroje hluku a ich umiestnenie, viacdnňové monitorovanie hlukových pomerov v lokalite, posúdenia požadovaných parametrov podľa príslušných noriem.

Východiskové podklady a referencie:

- Objednávka 23oe00072
- [1] Dokumentácia k zmene užívania stavby (Pantograph s.r.o., VII/2023)
- [2] Komunikácia s objednávatelom a profesiami
- [3] Dopravno-kapacitné posúdenie (2018) a jeho doplnok (2023) (DI CONSULT s.r.o.)

Metodika:

Pre špecifikovanú situáciu a prevádzkový režim zdrojov hluku boli zistené hladiny akustického výkonu / tlaku hluku jednotlivých zdrojov a z predpokladaného štatistického využitia v priebehu referenčných intervalov bola určená hladina akustického výkonu zdrojov. Ďalšie posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe akustických máp vytvorených špecializovaným softvérom **CadnaA** (DataKustik, verz. 2023). Metodika vyhodnocovania údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie vyjadrovala sledované akustické pomery, a aby boli dodržané stanovené podmienky Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy. Na základe predikovaných hodnôt $L_{R,Aeq}$ bolo zisťované potenciálne prekročenie povolených hladín hluku vo vonkajšom prostredí. Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definujú prílohy k Vyhláške MZ SR č.549/2007 Z. z.

Dotknuté vonkajšie prostredie:

Dotknutým vonkajším prostredím budú bytové domy, lokalizované v okolí navrhovaného projektu.

2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU

2.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Kraj: Bratislavský
Okres: Bratislava
Obec / mesto: Bratislava
Katastrálne územie: Staré Mesto
Parcelné čísla (parcely registra C): 9142/5, 9143/17, 9143/3, 9143/1

Navrhovaná stavba sa nachádza v katastrálnom území Bratislava – Staré Mesto.

Štúdia je spracovaná na základe nového užívania stavby v rozsahu zmeny väčšiny kancelárskych priestorov v nadzemnej časti veže na bytové priestory.

Bytový dom Sky Park Tower predstavuje poslednú fázu (V. etapa) vo výstavbe nového mestského centra v blízkosti historického jadra Bratislavy. Celý komplex bude tvorený zmiešanou funkciou zahŕňajúcou rezidenčné bývanie, obchody, kancelárie a služby. Kultúrne funkcie, ako napr. galérie či múzeum sú umiestnené v historickej budove teplárne. Celkový plán je založený na koncepte mestotvorného parku, ktorý obklopuje veže a jednotlivé jednopodlažné pavilóny s doplnkovými službami medzi nimi [1]. Súčasťou zmeny je aj úprava v prvých 32 m výšky veže, kde sa veža rozširuje terasovým spôsobom o 3 podlažia [2].



Obr. 2.1 Umiesnenie navrhovanej činnosti (červená)

3. VPLYV OKOLITÝCH ZDROJOV NA PROJEKT V KAT. INÉ ZDROJE

Tab.1 Najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky č. 549/2007 Z. z.

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. interval	Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály)	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kat.II v okolí diaľnic, ciest I.a II.triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Podľa Tab. 1 Prílohy k Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. je chránené obytné územie, na ktorom bude umiestnený navrhovaný projekt, zaradené do kategórie územia III.

4. VPLYV PROJEKTU NA OKOLIE V KAT. INÉ ZDROJE

4.1 DEFINOVANIE NOVÝCH ZDROJOV HLUKU

Prevádzka navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku, ktorý bude generovaný technologickými zariadeniami a výdychmi inštalovanými na vonkajších častiach objektu.

4.1.1 Vzduchotechnika objektu

Systém umelého vetrania

Budova bude vetraná umelo, núteným prívodom a odvodom vzduchu. Pre pobytové priestory osôb budú navrhnuté rekuperačné resp. zostavené klimatizačné zariadenia s filtráciou, ohrevom, chladením a v prípade administratívnych plôch navyše zvlhčovaním vzduchu [1].

VZT zemného plynu

V časti Vzduchotechnika je uvažované so zvlhčovaním prívodného vzduchu pomocou plynových vyvíjačov pary [1].

4.1.2 Chladenie a vykurovanie

Projekt uvažuje s využitím 4ks adiabatických chladičov o výkone 1 MW/ks, umiestnených na streche objektu [2].

Zdrojom tepla pre vykurovanie a ohrev bude výmenníková stanica (OST), umiestnená v samostatnej miestnosti v suteréne budovy. Vykurované budú všetky bytové jednotky, pobytové miestnosti budovy, komunikácie, sklady a technické priestory. Z teplovodného systému vykurovania budú tiež napojené ohrievače vo vzduchotechnických zariadeniach [1].

4.1.3 Záložný zdroj

Objekt bude v časti administratíva napájaný z vlastnej vstavanej trafostanice, avšak bude vybavený dieselgenerátorom pre napájanie zálohových zásuviek a zariadení užívateľov v prípade výpadku siete a pre zariadenia potrebné pre požiaru bezpečnosť [1].

4.1.4 Statická doprava

Statická doprava uvažuje s vybudovaním celkovo 631 p.m. [2]. Parkovanie sa sústreďuje do podzemných garáží. Pred vstupom do garáží na Čulenovej ulici sú navrhované 4 pozdĺžne parkovacie státa zahrnuté do modelácie hlukových pomerov.

Tabuľka 4.1 Sumarizácia zariadení a statickej dopravy objektu Sky Park Tower

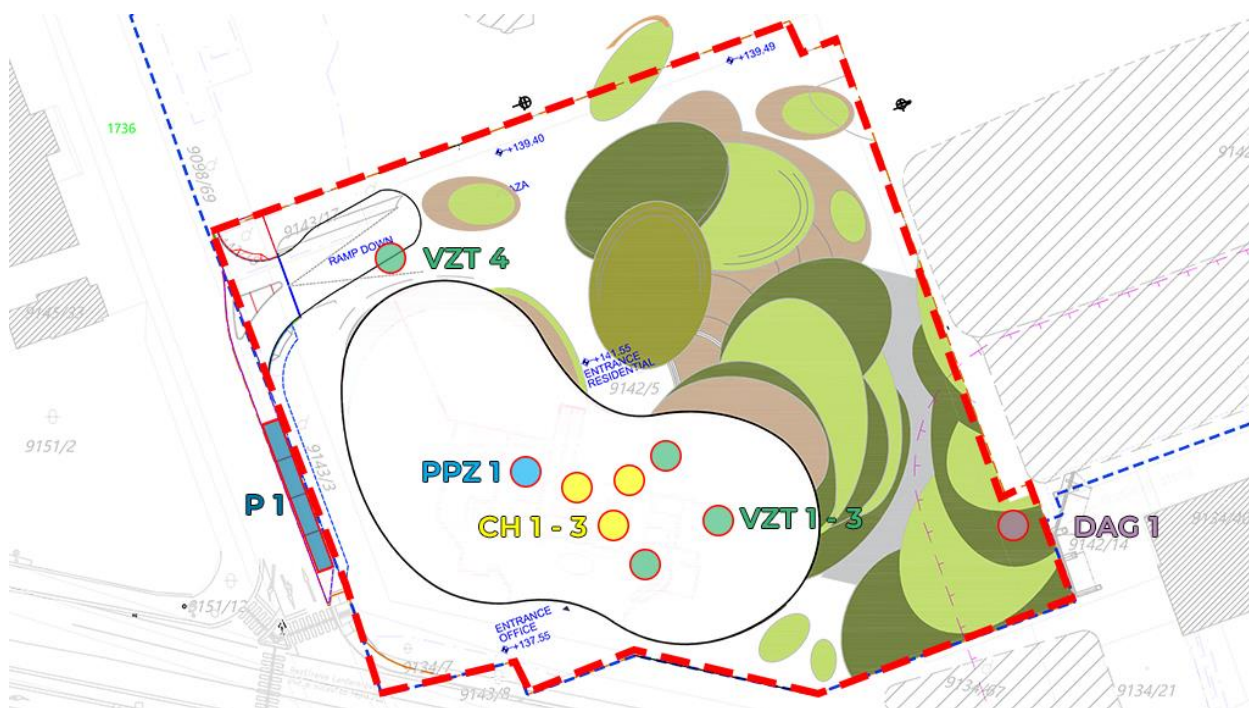
Označenie	Zariadenie	Množstvo	Akustický výkon
CH 1 - 4	Adiabatický chladič 1 MW	4 ks	90 dB
PPZ 1	Parný plynový zvlhčovač	1 ks	50 dB*
VZT 1 - 3	Nasávanie resp. odsávanie	3 ks	62 dB
VZT 4	ZODT – Ventilátory na saní		98 dB (100%); 82,9 dB (50%); 71,8 dB (30%) **
DAG 1	Dieselagregát TTS-Martin MP 525D 420 kW	1 ks	88,6 dB*
P 1	Parkovacie miesto na teréne	4 p.m.	70 dB***

* Akustický výkon zariadení nie je technickou dokumentáciou špecifikovaný, tento preberáme na základe podobnosti s inými projektmi

** Zariadenie funguje vo výkonovom režime: 100% 60 min. + 50% 240 min. + 30% 120 min. (ref. int. deň); 50% 120 min. + 30% 120 min. (ref. int. večer); 30% 60 min. (ref. int. noc)

*** Akustický výkon prepočítaný na 4 parkovacie miesta s pohybmi pre funkciu Bývanie podľa Metodika M. hl. m. BA (2014)

Grafický výstup z modelácie posudzovanej lokality v softvéri CadnaA (DataKustik, ver. 2023) je uvedený v Príloha 8.7 – 8.9 – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave pre ref. interval deň, večer, noc.



Obr 4.1 Rozmiestnenie zariadení na streche objektu Sky Park Tower

4.2 VYHODNOTENIE VPLYVU PROJEKTU NA OKOLIE V KAT. INÉ ZDROJE

Akustickým softvérom CadnaA (DataKustik ver. 2023) boli vypracované mapy hluku z iných zdrojov, vyjadrujúce vplyv samotnej navrhovanej činnosti na okolie v budúcom stave.

Z modelácie vplyvu hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave vyplýva, že pri uvažovaných hladinách akustických výkonov zariadení a aplikovaných protihlukových opatreniach budú hladiny hluku na exponovaných fasádach budov v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty:

BD s.č. 2283/38 (Ul. 29. augusta)

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 24 - 33 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 21 - 29 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 21 - 28 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

BD s.č. 4098/9 (Karadžičova ulica)

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 22 - 31 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 20 - 28 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 20 - 27 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7936/5

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 32 - 47 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 30 - 43 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 30 - 38 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7937/12

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 26 - 38 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 26 - 35 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 26 - 34 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7938/14

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 24 - 35 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 23 - 32 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 23 - 31 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 8005/5

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 25 - 37 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 27 - 34 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 24 - 33 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$



PO Sky Park s.č. 7939/2A

$L_{R,Aeq,d} = 26 - 45$ dB (referenčný interval deň)

$L_{R,Aeq,v} = 26 - 45$ dB (referenčný interval večer)

$L_{R,Aeq,n} = 26 - 45$ dB (referenčný interval noc)

PO Panorama City s.č. 7743/6

$L_{R,Aeq,d} = 30 - 39$ dB (referenčný interval deň)

$L_{R,Aeq,v} = 30 - 39$ dB (referenčný interval večer)

$L_{R,Aeq,n} = 30 - 39$ dB (referenčný interval noc)

PO Panorama City s.č. 7743/8

$L_{R,Aeq,d} = 27 - 35$ dB (referenčný interval deň)

$L_{R,Aeq,v} = 27 - 35$ dB (referenčný interval večer)

$L_{R,Aeq,n} = 27 - 35$ dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty vo vzdialenosti 1,5 m od fasád chránených budov **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčnom intervale deň, večer a noc.

5. VPLYV OKOLITÝCH ZDROJOV V KAT. POZEMNÁ DOPRAVA

Doprava je signifikantným zdrojom hluku v okolí projektu. Na overenie predpokladaného vplyvu je potrebné vychádzať z relevantných údajov. Pre predmetnú lokalitu bolo spracované podrobné DKP (r. 2018 a jeho doplnok r. 2023) a zároveň bolo vykonané meranie hluku z dopravy v súčasnom stave.

5.1 MERANIE SÚČASNÉHO STAVU

Významným zdrojom hluku v lokalite je pozemná doprava na okolitých komunikáciách. Za účelom zistenia súčasných pomerov vplyvu hluku z dopravy bolo v lokalite vykonané viacdnňové meranie hluku. Meracie zariadenia boli umiestnené na šiestich rôznych miestach v blízkosti cestných komunikácií tak, aby boli dosiahnuté relevantné výsledky merania.

Meranie: dlhodobé meranie 29.5.2023 (16:00) – 02.06.2023 (09:00)

Vonkajšie zdroje hluku: hluk z pozemnej dopravy

Meracie miesta:

M1 – hladiny L_{Aeq} zdroj hluku – pozemná doprava na ulici Košická, zvukomer umiestnený dopravným značení vo výške 3 m, vo vzdialenosti 1 m od zdroja hluku, poloha (JTSK03) (X, Y) 1280984; 571987 m.

M2 – hladiny L_{Aeq} zdroj hluku – pozemná doprava na ulici Landererova, zvukomer umiestnený vo výške 2,5m, vo vzdialenosti 5,6 m (okraj vozovky) od zdroja hluku, poloha (JTSK03) (X, Y) 1281132; 572365 m.

M3 – hladiny L_{Aeq} zdroj hluku – pozemná doprava na ulici Karadžičova, zvukomer umiestnený vo výške 4,9 m, vzdialenosť od zdroja hluku 6 m (okraj vozovky), poloha (JTSK03) (X, Y) 1280808; 572538 m.

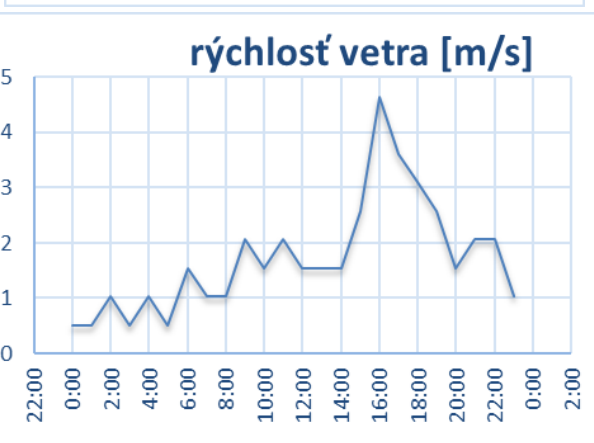
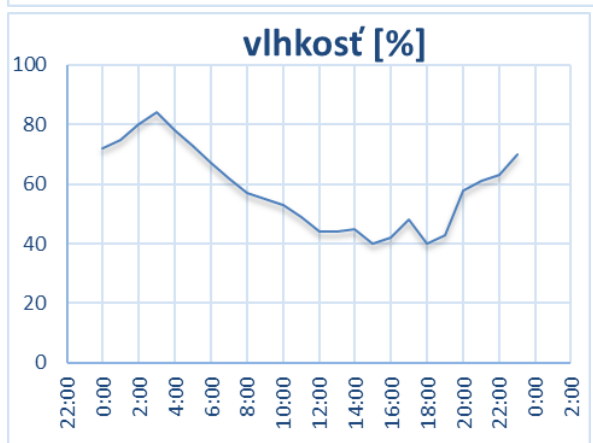
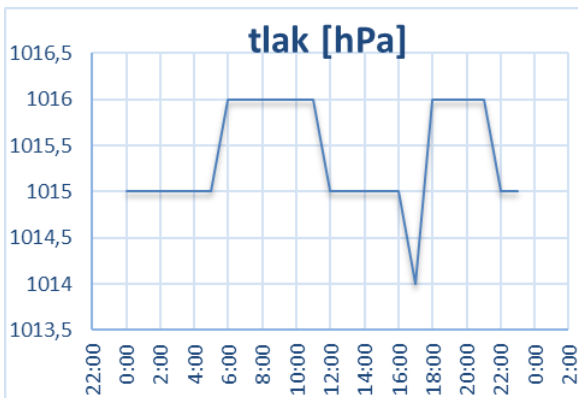
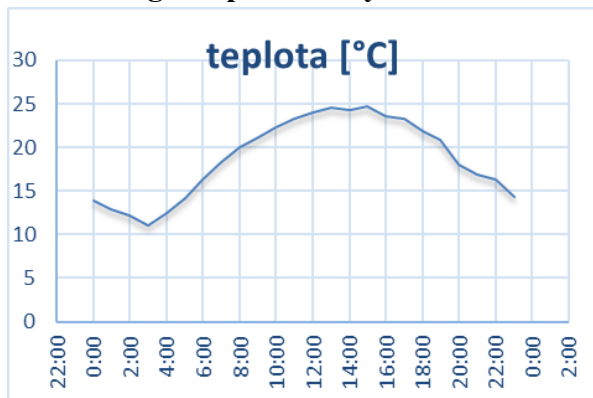
M4 – hladiny L_{Aeq} zdroj hluku – pozemná doprava na ulici Mlynské nivy, zvukomer umiestnený vo výške 3,5 m, vzdialenosť od zdroja hluku 4,5 m (od stredu cesty v smere na Karadžičovú), 10 m (od stredu cesty v smere na Košickú), poloha (JTSK03) (X, Y) 1280754; 572197 m.

M5 – hladiny L_{Aeq} zdroj hluku – pozemná doprava na ulici Čulenova, zvukomer umiestnený vo výške 2 m (nad strechou objektu vysokého 18,9 m), poloha (JTSK03) (X, Y) 1280967; 572540 m.

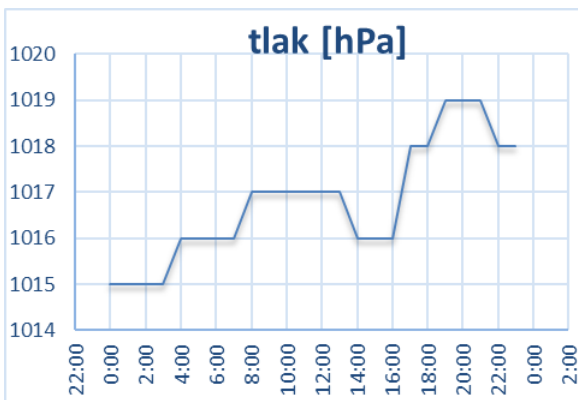
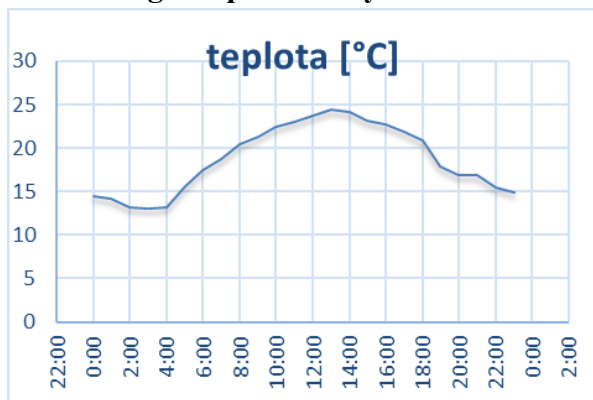
M6 – hladiny L_{Aeq} zdroj hluku – pozemná doprava na ulici Továrenská, zvukomer umiestnený vo výške 7,3 m, poloha (JTSK03) (X, Y) 1280858; 572414 m.

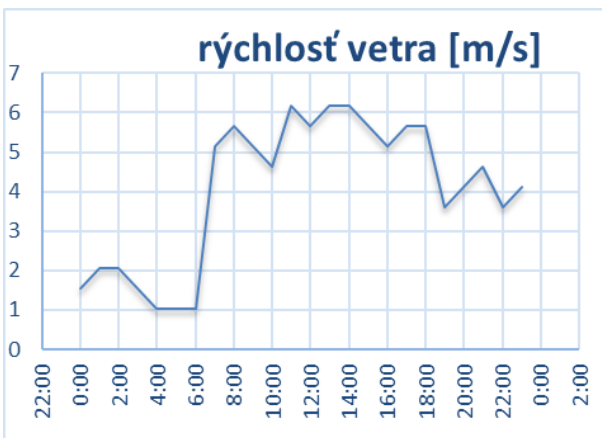
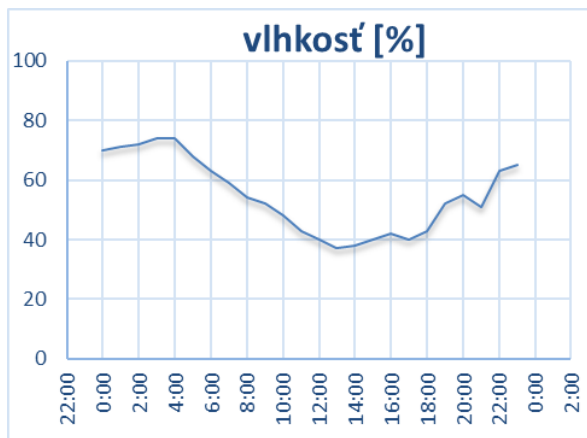


Meteorologické podmienky merania zo dňa: 29.05.2023:

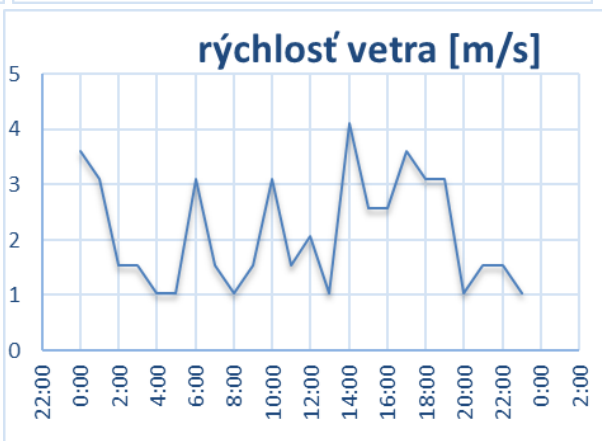
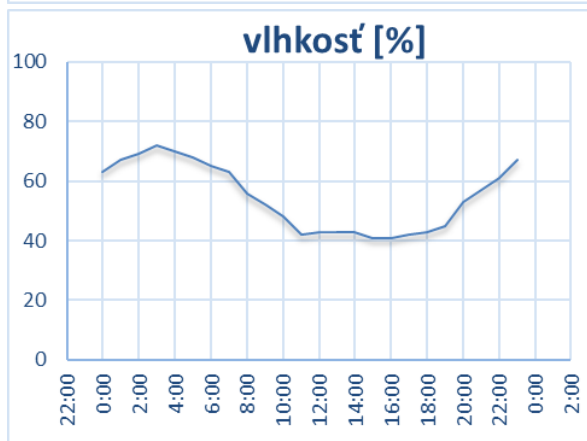
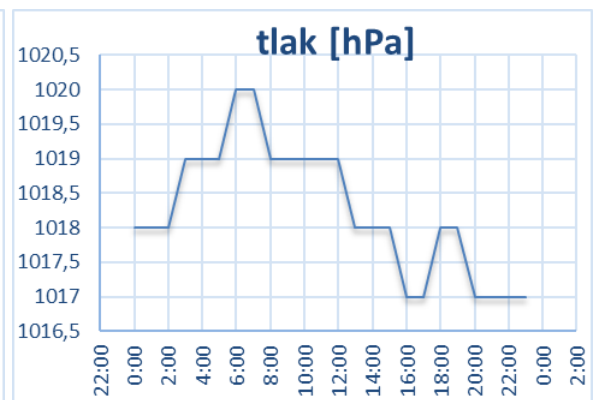
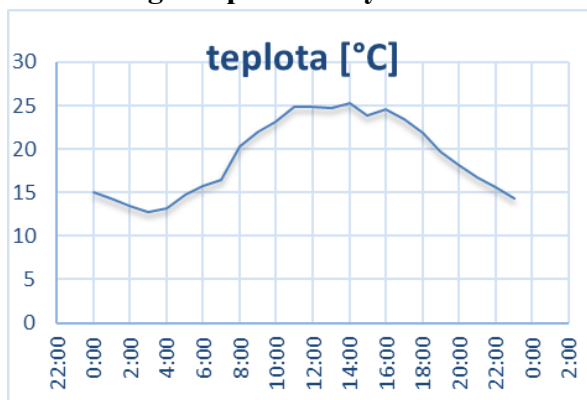


Meteorologické podmienky merania zo dňa 30.05.2023:

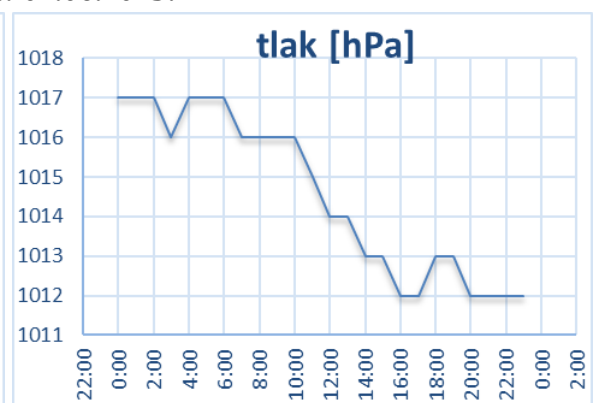
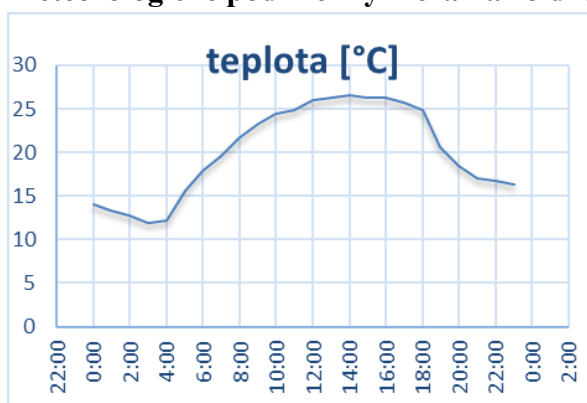


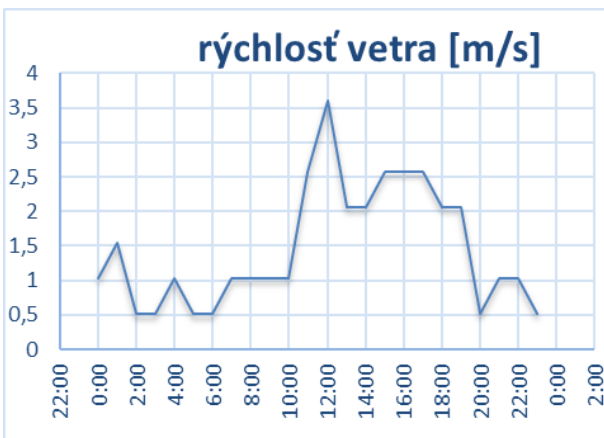
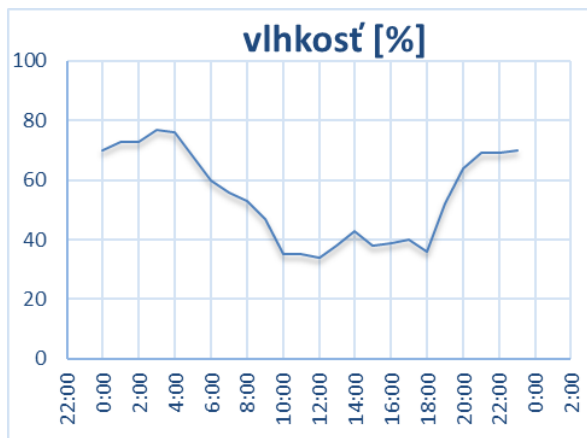


Meteorologické podmienky merania zo dňa: 31.05.2023:

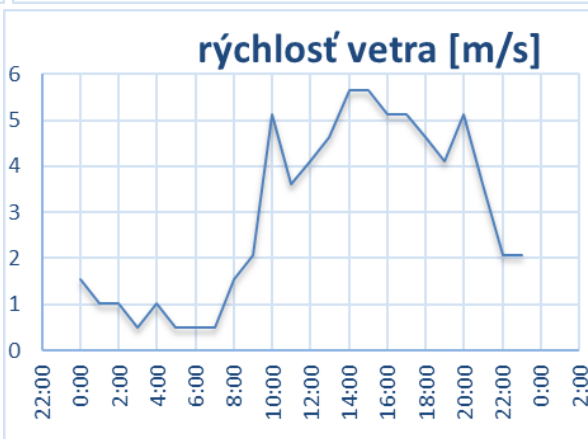
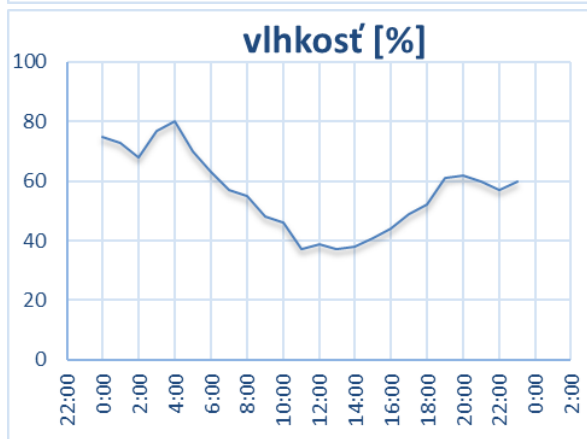
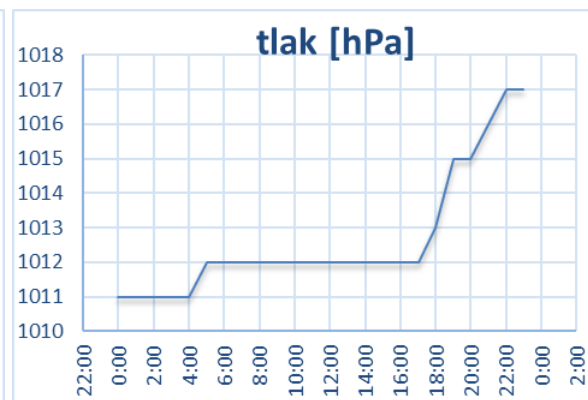
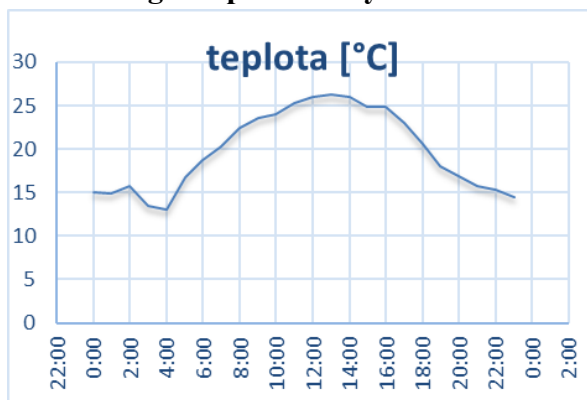


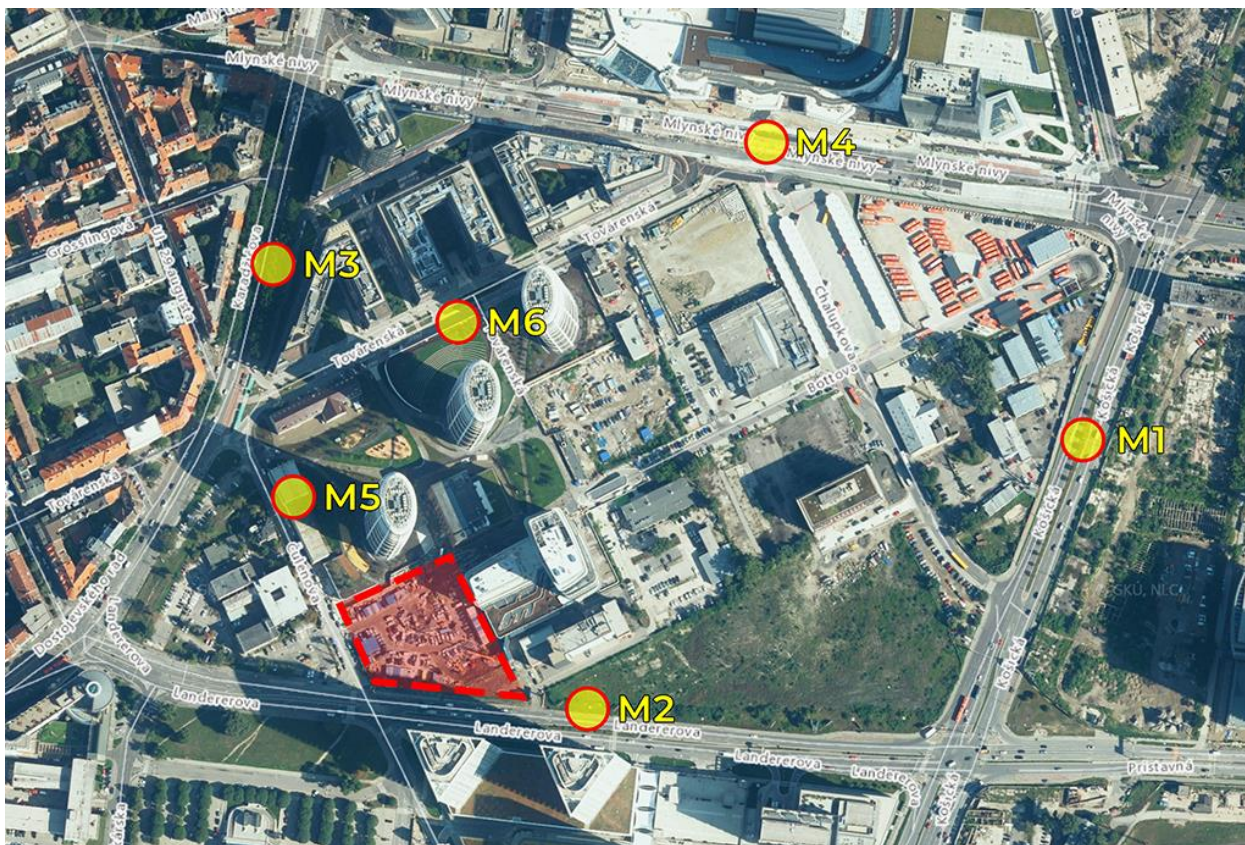
Meteorologické podmienky merania zo dňa: 01.06.2023:





Meteorologické podmienky merania zo dňa: 02.06.2023:





Obr. 5.1 Orientačné vyznačenie meracích bodov v lokalite

Súpis prístrojov:

6x Zvukomer DT8852

Nastavenie prístroja bolo kontrolované pred a po meraní.

Vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 10 sekúnd.

Charakter hluku: dopravný, širokopásmový

Neistota merania pre prístroje typu DT 8852:

Na určenie neistoty merania bolo použité „Odborné usmernenie určovania neistôt merania zvuku“, ÚVZSR, Bratislava, 2.5.2005. Vychádzali sme z nasledujúcej kategorizácie:

- merací reťazec v triede presnosti II.
- neistota merania pre smerovú charakteristiku hluku skupiny „1“
- neistota merania pre skupinu frekvenčného spektra hluku „1“

Pre tieto charakteristiky stanovíme neistotu merania

$$U = 2,6 \text{ dB}$$

Fotodokumentácia z merania:



Obr 5.2 Meracie miesta M1 a M2 v lokalite



Obr 5.3 Meracie miesta M3 a M4 v lokalite



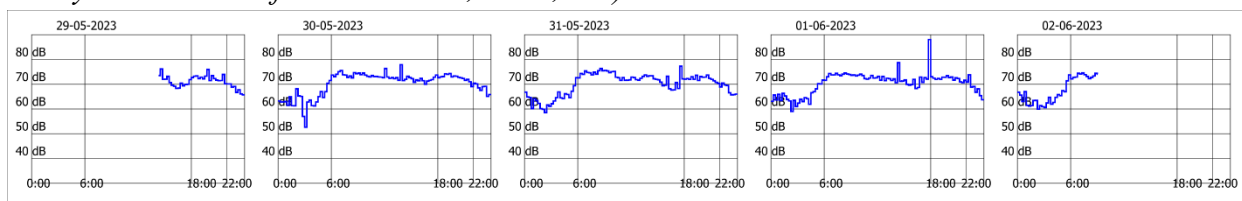
Obr 5.4 Meracie miesta M5 a M6 v lokalite

5.2 VÝSLEDKY MERANIA HLUKU Z DOPRAVY V SÚČASNOM STAVE

Tab. 5.1 *Namerané hodnoty na M1 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):*

Meracie miesto		29.05.2023	30.05.2023	31.05.2023	01.06.2023
		L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
M1	Deň	-	73,3	73,3	75,1
	Večer	72,8	72,8	72,3	72,3
	Noc	66,2	66,5	66,7	67,1

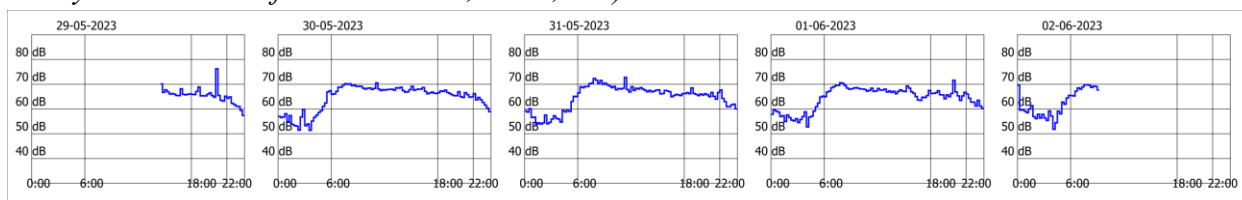
Graf 5.1 *Namerané hodnoty na M1 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):*



Tab. 5.2 *Namerané hodnoty na M2 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):*

Meracie miesto		29.05.2023	30.05.2023	31.05.2023	01.06.2023
		L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
M2	Deň	-	68,3	68,6	67,7
	Večer	67,9	66,2	66,1	66,6
	Noc	60,4	60,6	60,6	61,7

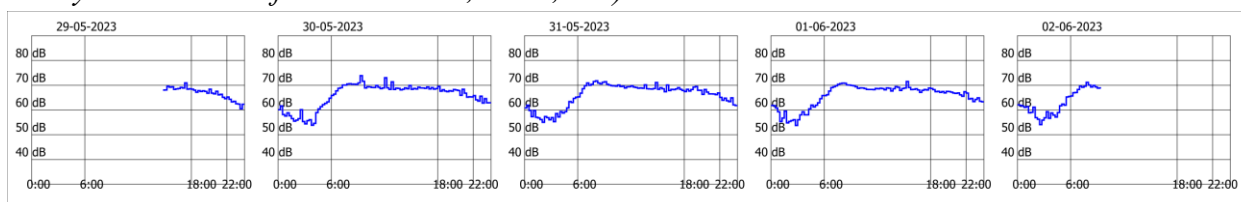
Graf 5.2 *Namerané hodnoty na M2 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):*



Tab. 5.3 *Namerané hodnoty na M3 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):*

Meracie miesto		29.05.2023	30.05.2023	31.05.2023	01.06.2023
		L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
M3	Deň	-	69,5	69,5	69,0
	Večer	67,1	67,5	67,7	67,2
	Noc	60,8	61,5	61,5	62,0

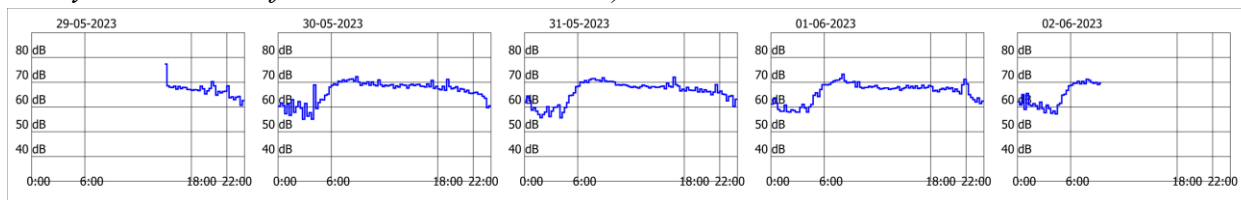
Graf 5.3 *Namerané hodnoty na M3 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):*



Tab. 5.4 *Namerané hodnoty na M4 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):*

Meracie miesto		29.05.2023	30.05.2023	31.05.2023	01.06.2023
		L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
M4	Deň	-	69,4	69,3	68,9
	Večer	67,1	67,5	66,8	67,6
	Noc	63,0	62,5	62,9	63,2

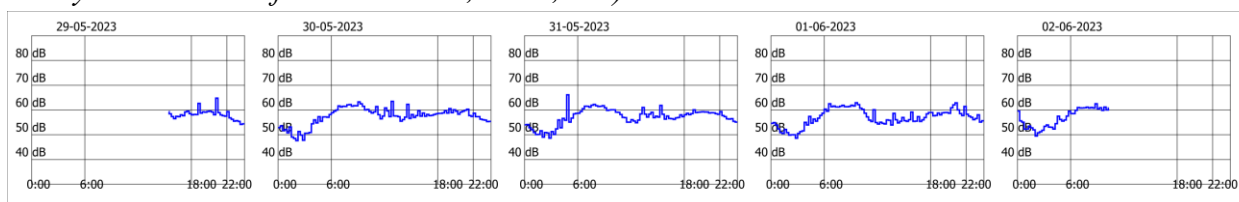
Graf 5.4 *Namerané hodnoty na M4 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):*



Tab. 5.5 Namerané hodnoty na M5 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):

Meracie miesto		29.05.2023	30.05.2023	31.05.2023	01.06.2023
		L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
M5	Deň	-	59,9	59,1	59,1
	Večer	59,7	59,2	58,9	59,7
	Noc	54,7	56,3	55,1	55,5

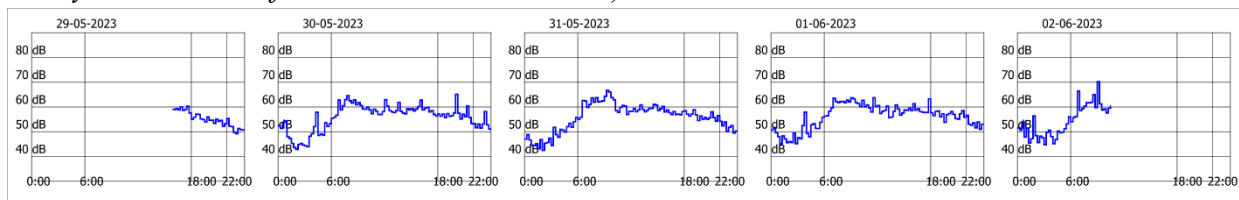
Graf 5.5 Namerané hodnoty na M5 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):



Tab. 5.6 Namerané hodnoty na M6 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):

Meracie miesto		29.05.2023	30.05.2023	31.05.2023	01.06.2023
		L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
M6	Deň	-	59,9	60,8	60,4
	Večer	55,0	58,2	56,6	57,0
	Noc	51,1	51,1	51,5	51,6

Graf 5.6 Namerané hodnoty na M6 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):



5.3 VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV MERANIA HLUKU Z DOPRAVY

Z nameraných hodnôt pre súčasný stav boli akustickým softvérom CadnaA, (DataKustik, ver. 2023) vypracované hlukové mapy vyjadrujúce súčasný stav, zohľadňujúce morfológiu terénu a geometriu objektov pri šírení hluku v priestore.

Grafický výstup z modelácie posudzovanej lokality v softvéri CadnaA (DataKustik, ver. 2023) je uvedený v *Príloha 8.1 – 8.3 – Vplyv hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave pre ref. interval deň, večer, noc.*

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie vyplýva, že na exponovaných fasádach sú hladiny hluku v súčasnom stave v referenčnom intervale deň, večer a noc:

BD s.č. 2283/38 (Ul. 29. augusta)

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 51 - 73 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 49 - 71 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 44 - 65 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

BD s.č. 4098/9 (Karadžičova ulica)

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 51 - 73 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 49 - 71 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 43 - 65 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7936/5

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 62 - 65 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 61 - 64 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 54 - 59 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7937/12

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 61 - 63 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 59 - 61 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 53 - 55 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7938/14

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 59 - 65 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 57 - 62 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 51 - 55 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 8005/5

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 59 - 66 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 57 - 64 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 50 - 56 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7939/2A

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 57 - 66 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 57 - 65 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 51 - 58 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Panorama City s.č. 7743/6

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 60 - 71 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 58 - 70 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 51 - 64 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Panorama City s.č. 7743/8

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 58 - 71 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 57 - 70 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 51 - 64 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

Súčasný stav hlukovej situácie v predmetnom území možno posúdiť z výsledkov nameraných hodnôt ekvivalentnej hladiny akustického tlaku, získaných reálnym meraním vo vonkajšom prostredí.

Jestvujúci hluk z pozemnej dopravy síce prekračuje najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1, ale je zapríčinený postupným narastaním dopravy, a preto posudzovaná hodnota môže prekročiť prípustné hodnoty až o 10 dB (podľa bodu 1.6 Prílohy Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.). Potom najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z dopravy vo vonkajšom prostredí budú:

$$\begin{aligned} L_{Aeq,p} &= 70 \text{ dB (referenčný interval deň a večer)} \\ L_{Aeq,p} &= 60 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

Posudzované hodnoty vo vzdialenosti 1,5 m od fasád chránených budov **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčnom intervale deň, večer a noc.

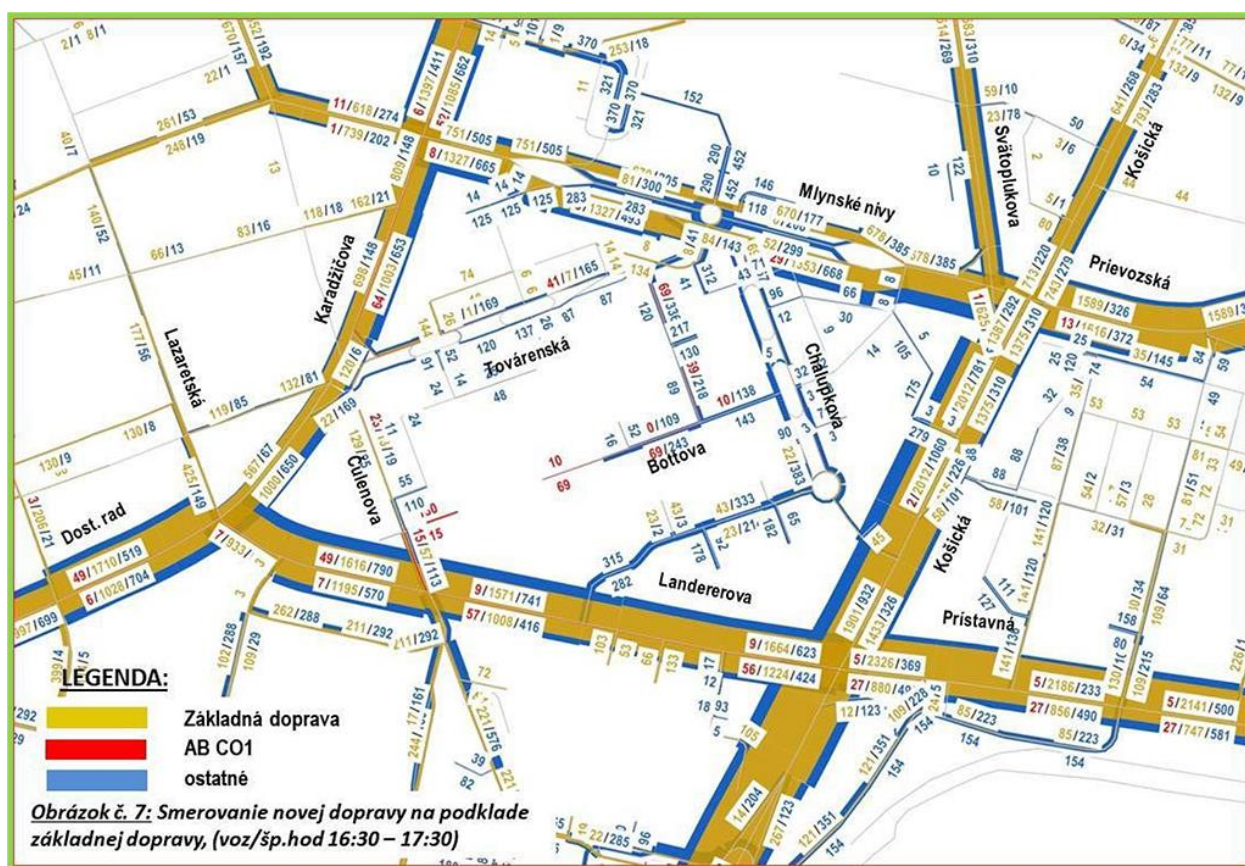
6. VPLYV PROJEKTU V KATEGÓRII POZEMNÁ DOPRAVA

6.1 PRÍSPEVOK NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Navrhovaná činnosť Bytový dom Sky Park Tower bude kapacitne prispievať k pozemnej doprave v okolí. Pre pôvodný zámer Administratívna budova Čulenova, Bratislava bolo vypracované DKP [3] pre výhľadový stav rokov 2022 - 2027.

Po zmene zámeru z administratívy s nepatrným podielom občianskej vybavenosti v podobe obchodu a služieb na bytový dom (objekt s prevládajúcou funkciou bývanie), bol zámer z hľadiska jeho funkčnej náplne prehodnotený v prospech zníženia kapacít pre administratívu a pridania funkcie pre bývanie pri znížení celkovej kapacity zariadení statickej dopravy zo 769 p.m. na 631 p.m., teda pokles p.m. o takmer 22% [3].

Príspevok dynamickej dopravy projektom Bytový dom Sky Park Tower bol prevzatý z grafického znázornenia smerovania novej dopravy na podklade základnej dopravy v špičkovej hodine 16:30 – 17:30, z čoho bola prepočítaná 24h kapacita dopravy. Uvažujeme, že špičková hodina tvorí 10% z celkovej 24 hodinovej intenzity dopravy.



Obr. 6.1 Smerovanie novej dopravy na podklade základnej dopravy v špičkovej hodine (voz/šp.hod. 16:30 – 17:30) [3]

6.2 VPLYV ZMIEN V POZEMNEJ DOPRAVE

Akustickým softvérom CadnaA (DataKustik ver. 2023) boli vypracované mapy hluku z pozemnej dopravy, vyjadrujúce budúci stav, teda stav po spustení samotnej navrhovanej činnosti do prevádzky.

Grafický výstup z modelácie posudzovanej lokality v softvéri CadnaA (DataKustik, ver. 2023) je uvedený v *Príloha 8.4 – 8.6 – Vplyv hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave pre ref. interval deň, večer, noc.*

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave vyplýva, že na exponovaných fasádach objektov budú hladiny hluku v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty:

BD s.č. 2283/38 (Ul. 29. augusta)

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 51 - 73 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 50 - 71 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 44 - 65 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

BD s.č. 4098/9 (Karadžičova ulica)

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 51 - 73 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 49 - 71 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 43 - 65 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7936/5

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 61 - 64 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 59 - 64 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 53 - 59 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7937/12

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 61 - 62 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 59 - 60 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 52 - 55 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 7938/14

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 58 - 63 \text{ dB (referenčný interval deň)} \\ L_{R,Aeq,v} &= 57 - 61 \text{ dB (referenčný interval večer)} \\ L_{R,Aeq,n} &= 51 - 55 \text{ dB (referenčný interval noc)} \end{aligned}$$

PO Sky Park s.č. 8005/5 $L_{R,Aeq,d} = 58 - 64$ dB (referenčný interval deň) $L_{R,Aeq,v} = 56 - 62$ dB (referenčný interval večer) $L_{R,Aeq,n} = 50 - 55$ dB (referenčný interval noc)PO Sky Park s.č. 7939/2A $L_{R,Aeq,d} = 56 - 65$ dB (referenčný interval deň) $L_{R,Aeq,v} = 56 - 64$ dB (referenčný interval večer) $L_{R,Aeq,n} = 51 - 57$ dB (referenčný interval noc)PO Panorama City s.č. 7743/6 $L_{R,Aeq,d} = 60 - 71$ dB (referenčný interval deň) $L_{R,Aeq,v} = 58 - 70$ dB (referenčný interval večer) $L_{R,Aeq,n} = 51 - 64$ dB (referenčný interval noc)PO Panorama City s.č. 7743/8 $L_{R,Aeq,d} = 58 - 71$ dB (referenčný interval deň) $L_{R,Aeq,v} = 57 - 70$ dB (referenčný interval večer) $L_{R,Aeq,n} = 51 - 64$ dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty vo vzdialenosti 1,5 m od fasád chránených budov **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčnom intervale deň, večer a noc. Prekročenie najvyšších prípustných hodnôt nastáva už v súčasnom stave.

Z modelácie vychádza, že navrhovaná činnosť zatieni niektoré časti objektov a teda pomôže zmierniť situáciu vo vzdialenosti 1,5 m od fasád.

Zvýšenie hluku z dopravy nárastom dopravy produkovanej navrhovanou činnosťou hodnotíme ako malý, pričom nedochádza k prekročeniu najvyšších modelovaných hodnôt oproti súčasnému stavu.

7. VYHODNOTENIE

7.1 VYHODNOTENIE HLUKU Z INÝCH ZDROJOV

Posudzované hodnoty na referenčných budovách v modelácii budúceho stavu za podmienky aplikovania protihlukových opatrení neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

7.2 VYHODNOTENIE HLUKU Z POZEMNEJ DOPRAVY

Posudzované hodnoty na referenčných budovách v modelácii budúceho stavu prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tieto sú však prekročené už v súčasnom stave bez ohľadu na realizáciu nového alebo pôvodného zámeru stavebníka. Z modelácie budúceho stavu vyplýva, že uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky zostanú hodnoty hluku 1,5 m pred fasádami chránených obytných území nezmenené a zároveň navrhovaná činnosť zatieni niektoré časti objektov a teda pomôže zmierniť situáciu vo vzdialenosti 1,5 m od fasád.

7.3 PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA

Akustické modelácie pre hluk z iných zdrojov poukazovali na zvýšené hodnoty hluku z iných zdrojov. Výraznými prispievateľmi hluku, šíriaceho sa na okolité objekty ako aj objekt vlastný, sú zariadenia na streche navrhovanej činnosti (adiabatické chladiče a VZT výduchy), pri ktorých je potrebné aplikovať protihlukové opatrenie napr. v podobe protihlukovej zásteny alebo inštaláciou akusticky pohltivých tlmivých. Rovnako je potrebné akusticky izolovať dieselgenerátora s útlmom min. -15 dB od uvažovaného akustického výkonu.

Do ďalších stupňov projektovej dokumentácie odporúčame upresniť, resp. doplniť lokalizáciu a technické parametre VZT, TZB zariadení Bytového domu Sky Park Tower.

7.4 ZÁVER

Navrhovanú činnosť v rámci nového zámeru stavebníka „Bytový dom Sky Park Tower“ s prevládajúcou funkciou Bývanie, je možné z hľadiska jej vplyvu na hlukové pomery v lokalite po aplikovaní protihlukových opatrení (pre kat. iné zdroje) hodnotiť ako vyhovujúcu.

V Bratislave
Dňa 18.07.2023

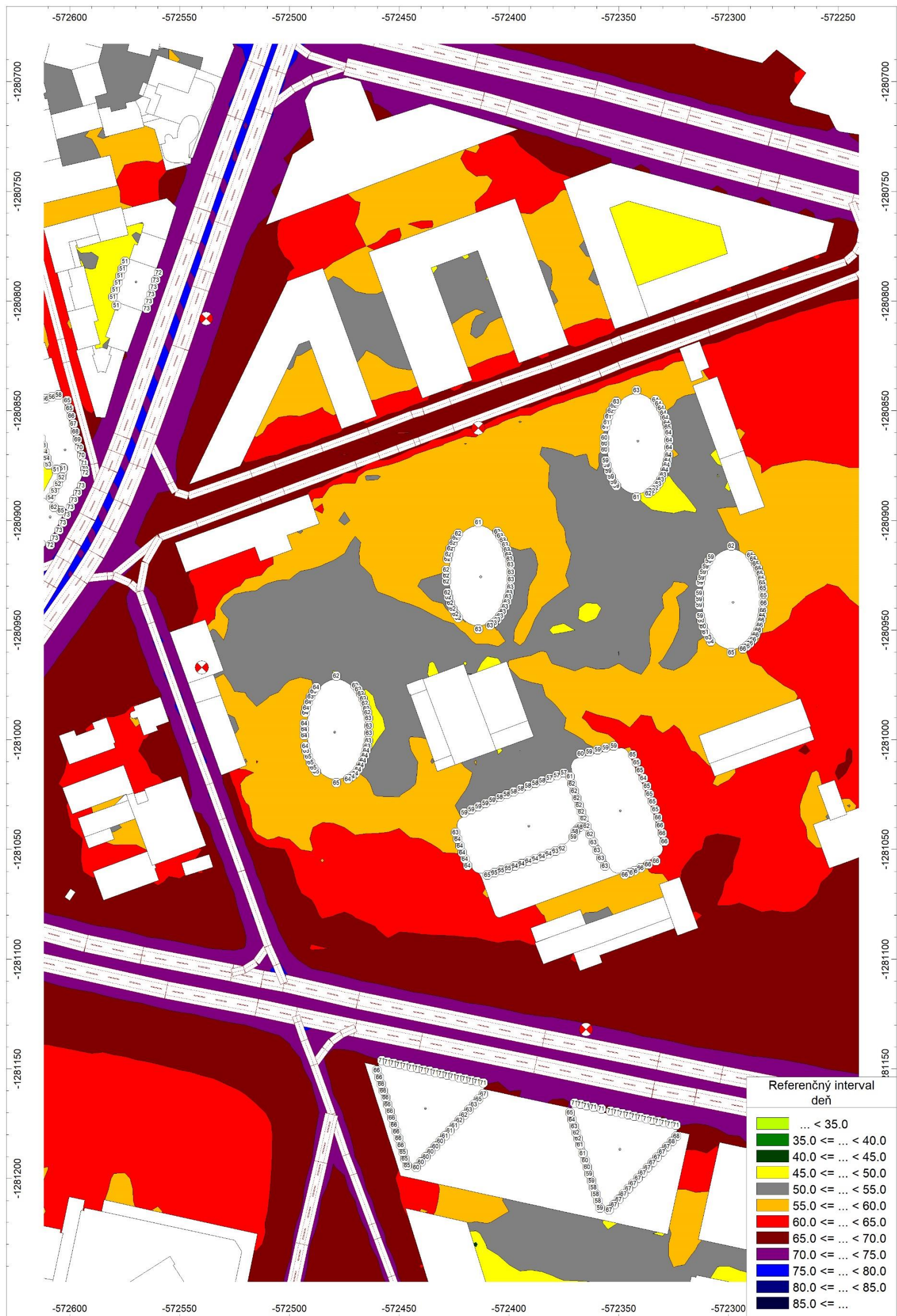
UPOZORNENIE

Výsledky meraní v tejto akustickej štúdii sa vzťahujú len na stav prostredia a podmienky, ktoré boli zaznamenané pri meraní.

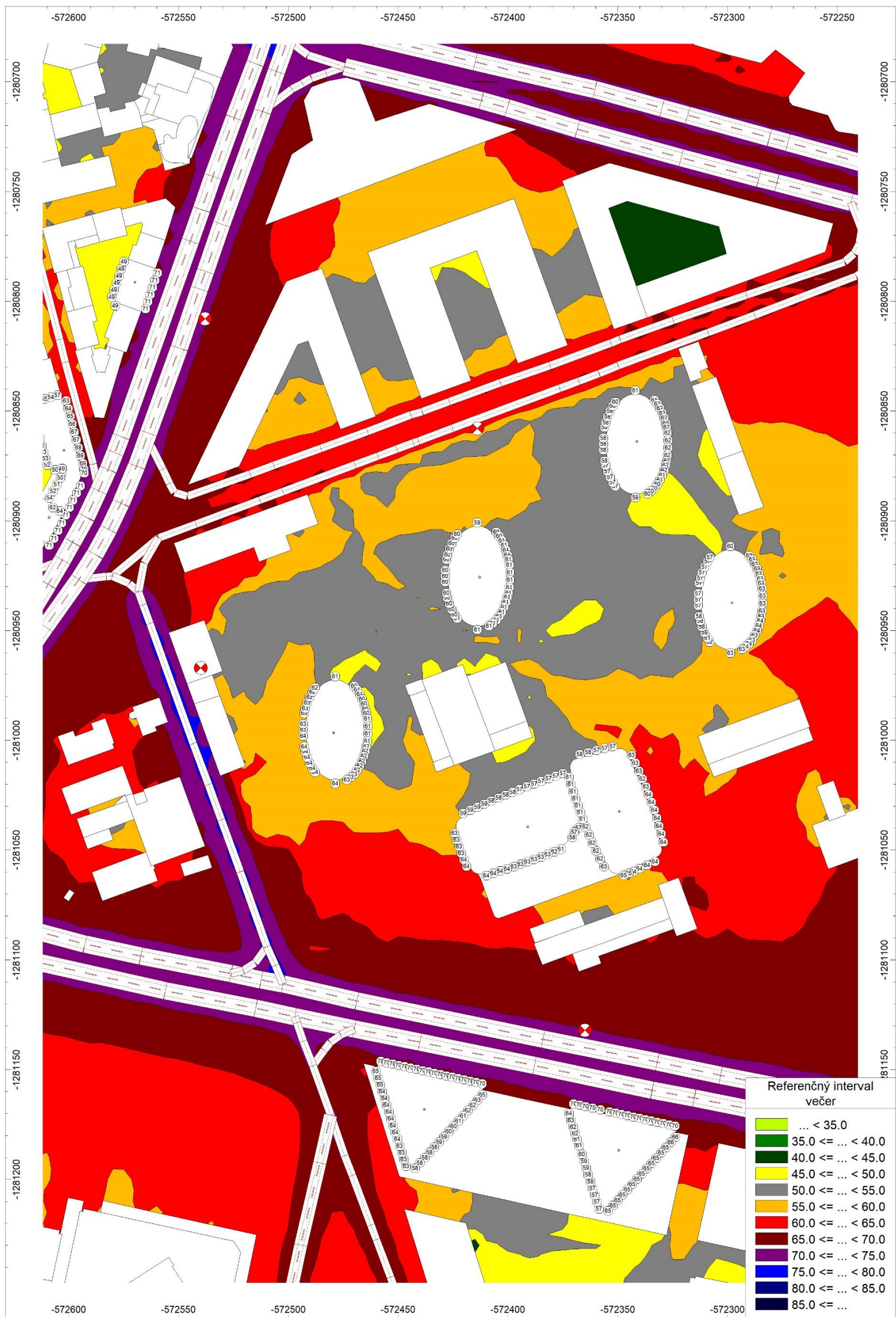
Reprodukcia akustickej štúdie je dovoľená iba so súhlasom laboratória spoločnosti VALERON Enviro Consulting, s.r.o., a to výhradne iba ako celku.

8. PRÍLOHA

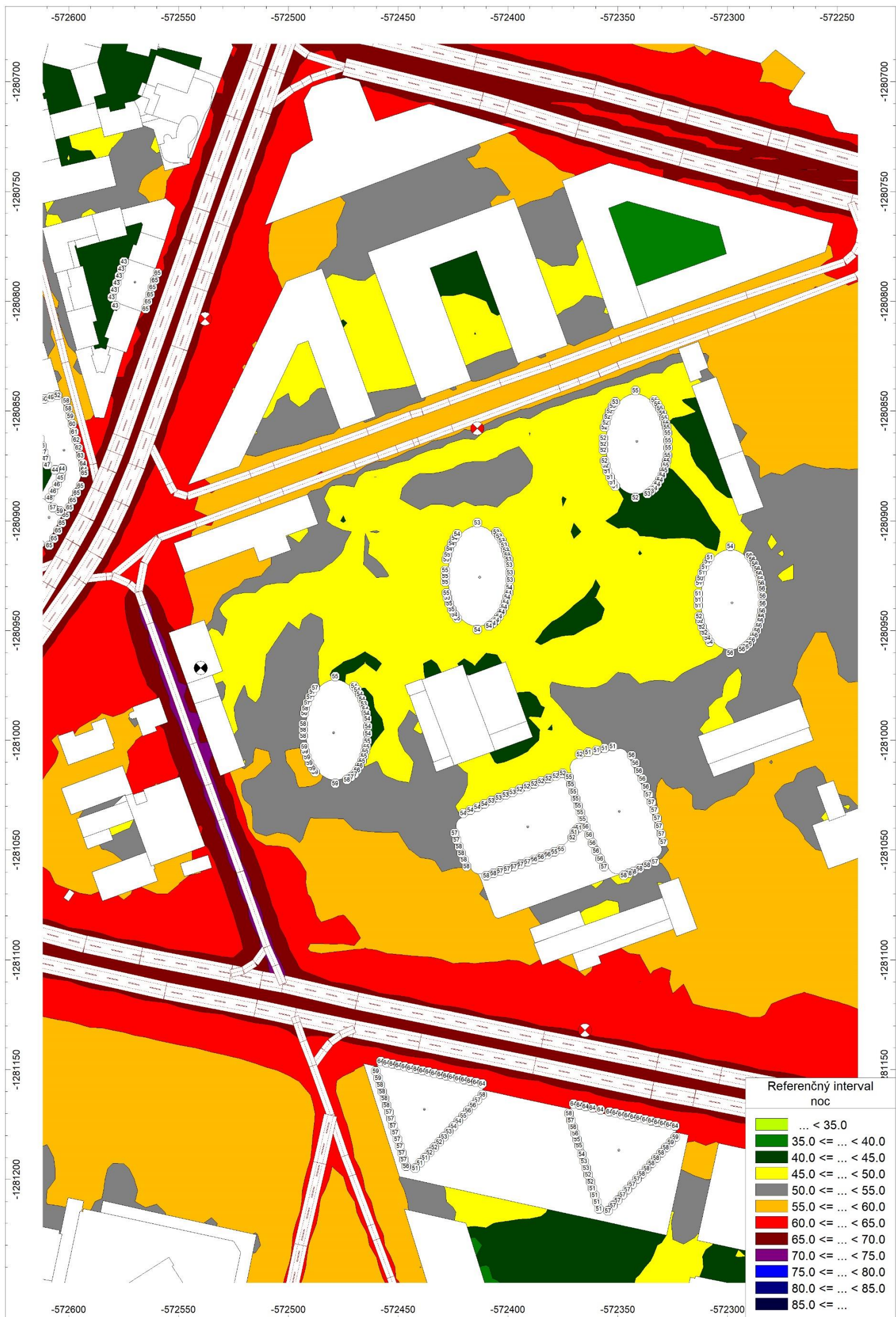
Príloha 8.1: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy v súčasnom stave – $L_{R,Aeq,d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval deň



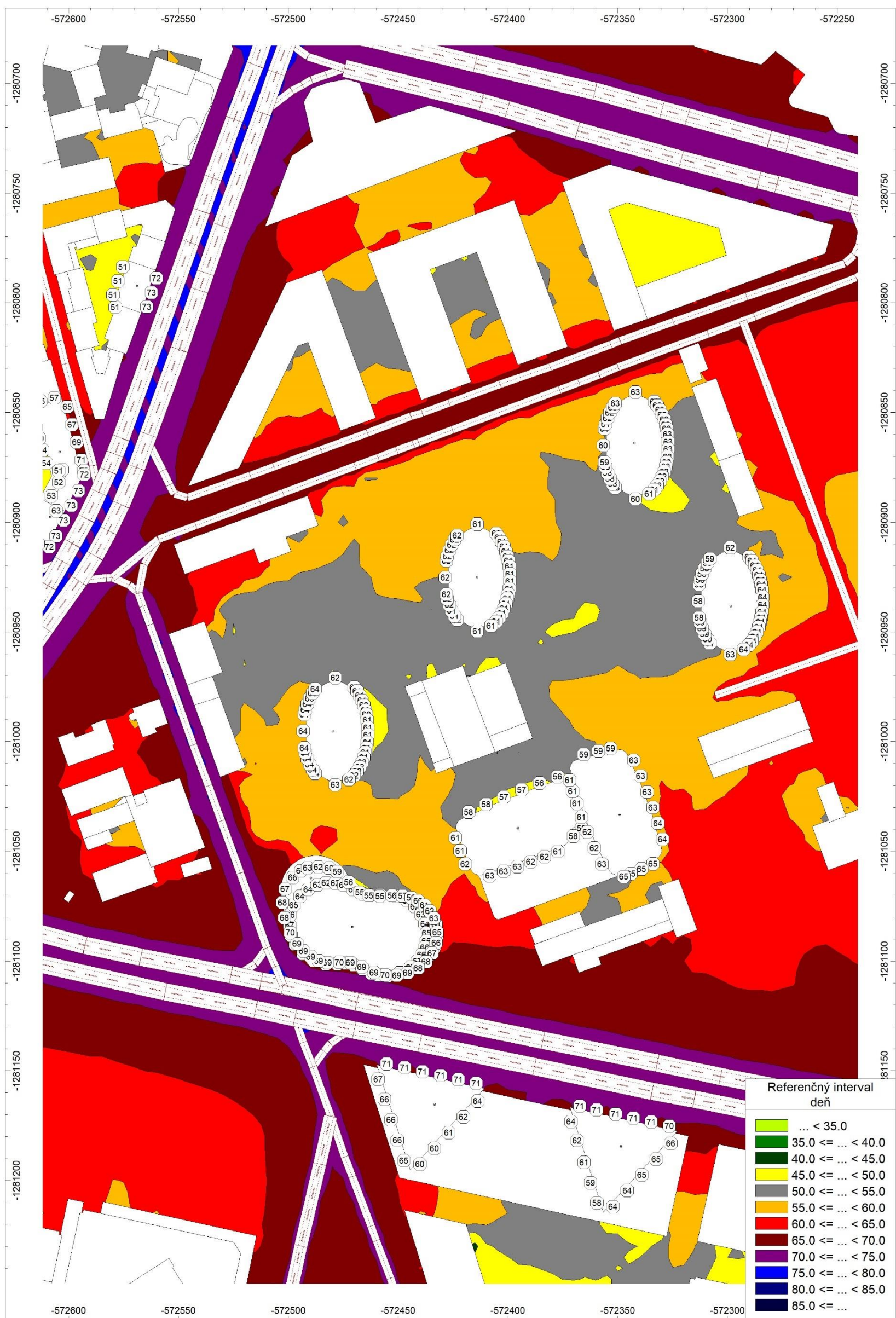
Príloha 8.2: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy v súčasnom stave – $L_{R,Aeq,v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval večer



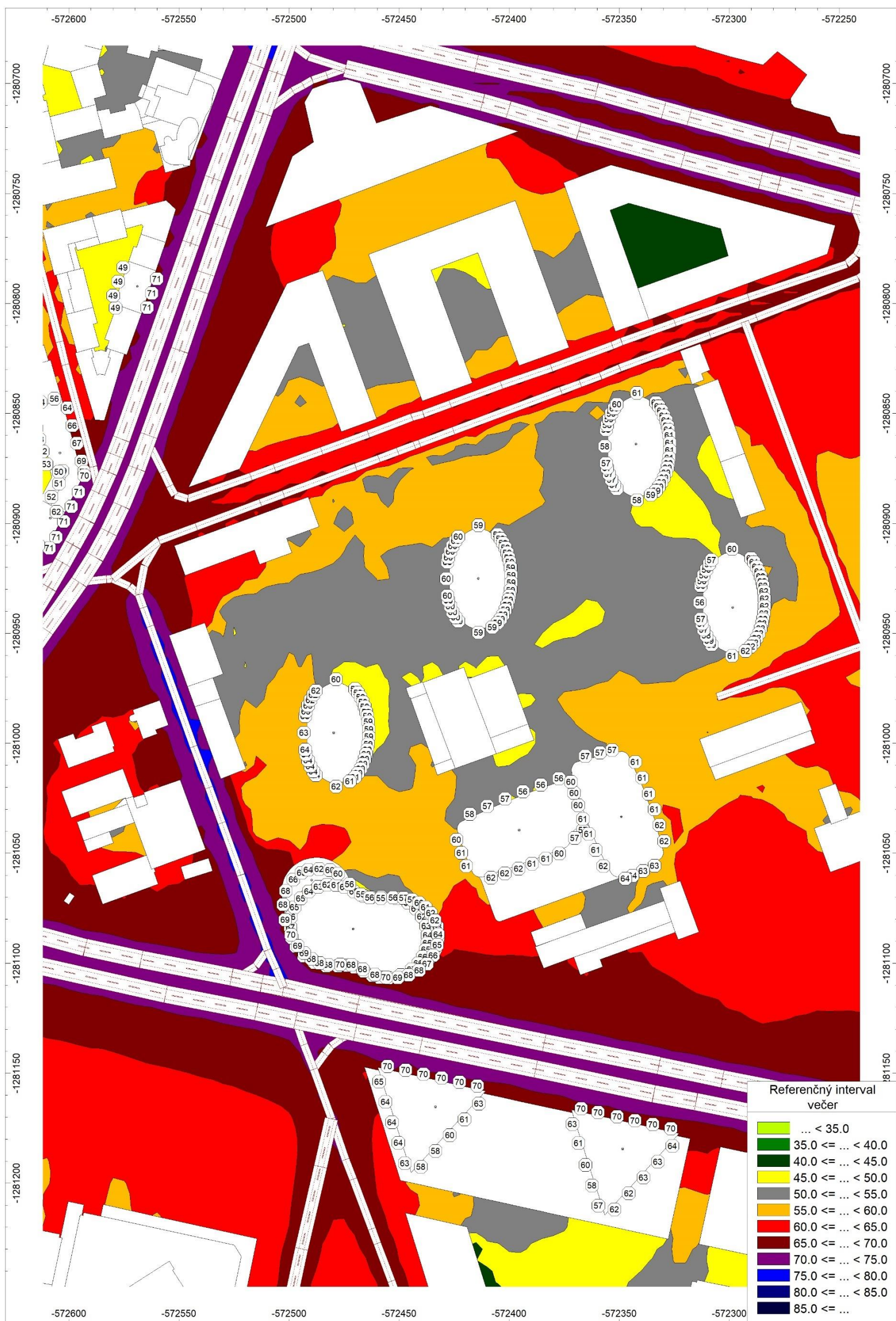
Príloha 8.3: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy v súčasnom stave – $L_{R,Aeq,n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval noc



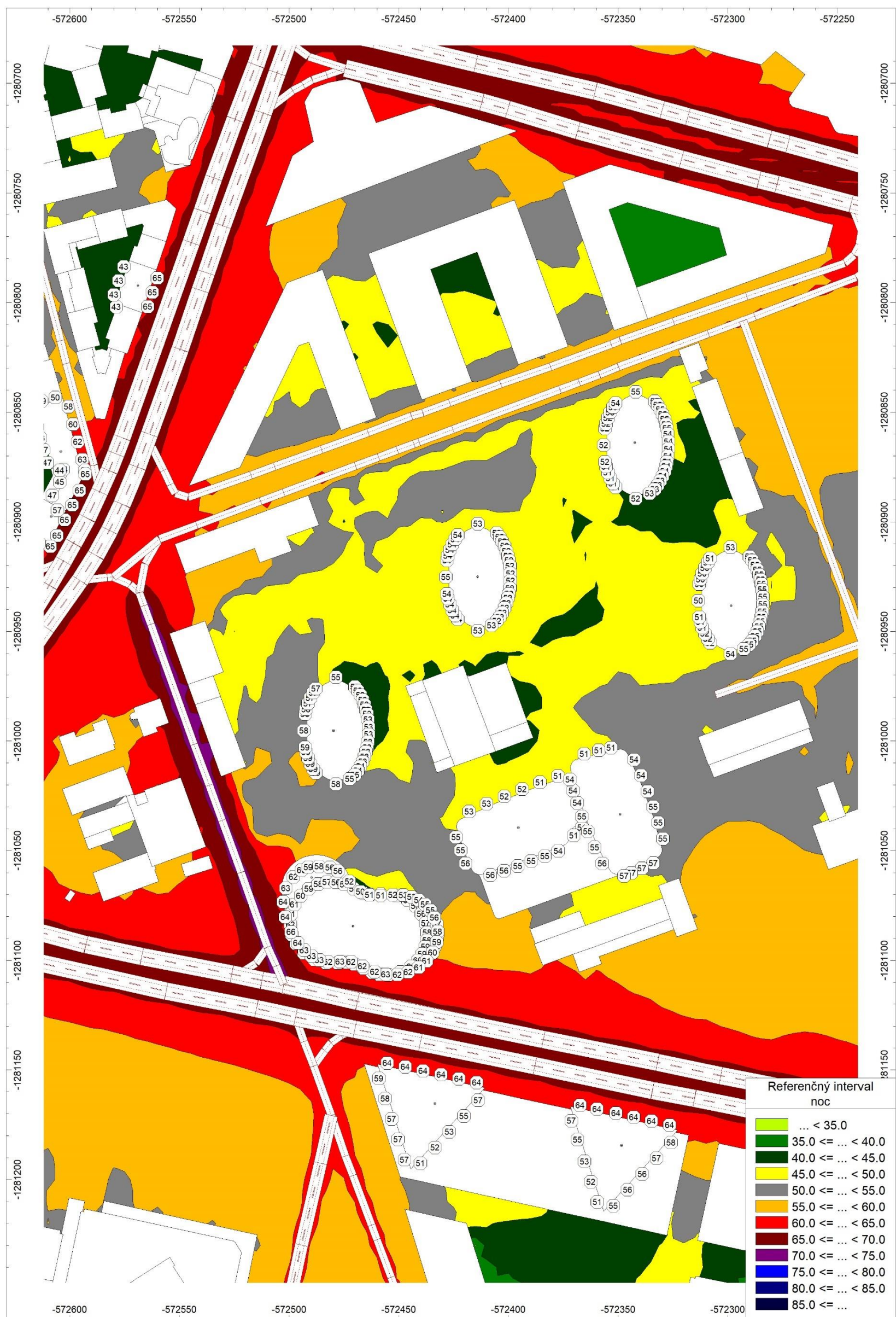
Príloha 8.4: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy v budúcom stave – $L_{R,Aeq,d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval deň



Príloha 8.5: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy v budúcom stave – $L_{R,Aeq,v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval večer



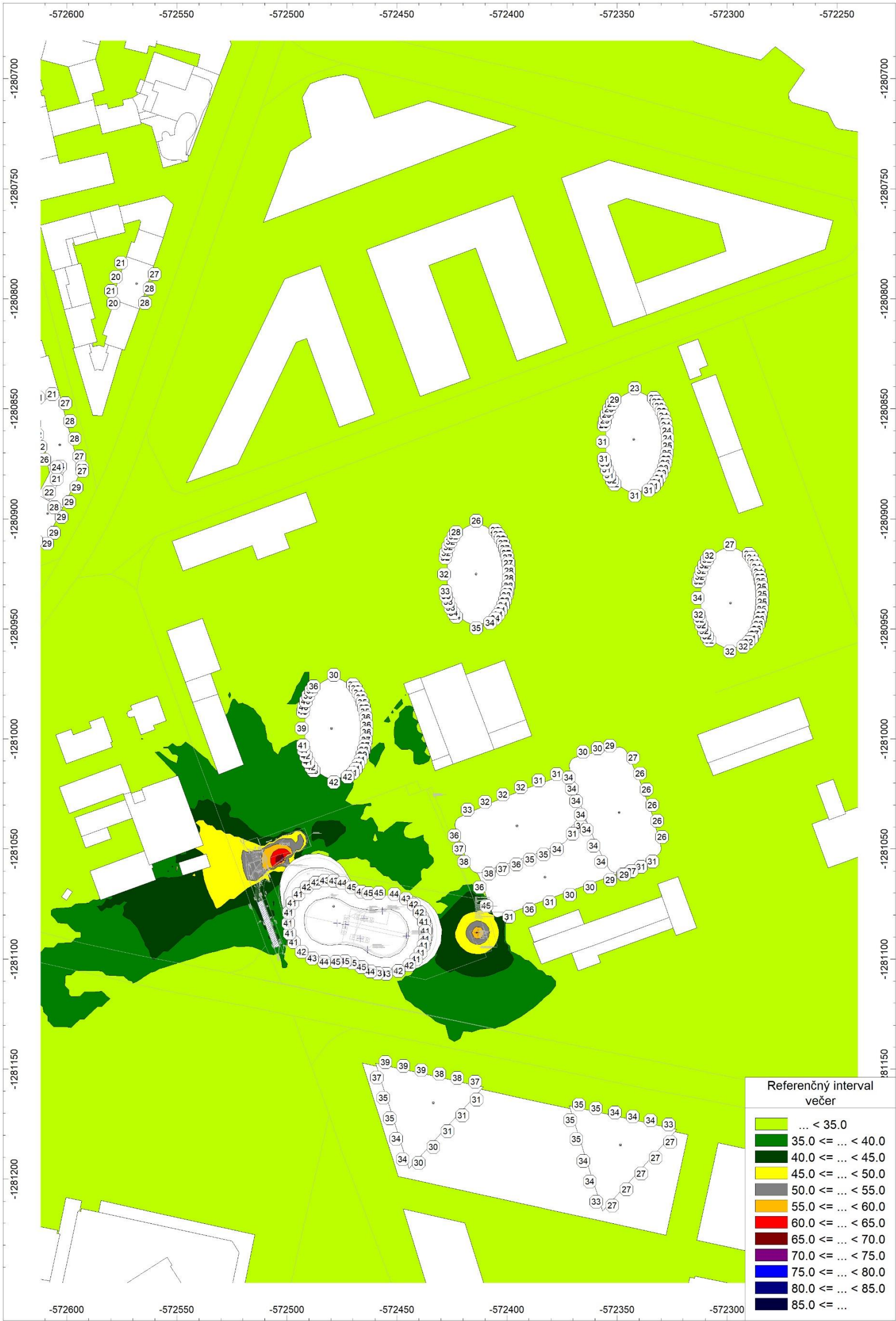
Príloha 8.6: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy v budúcom stave – $L_{R,Aeq,n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval noc



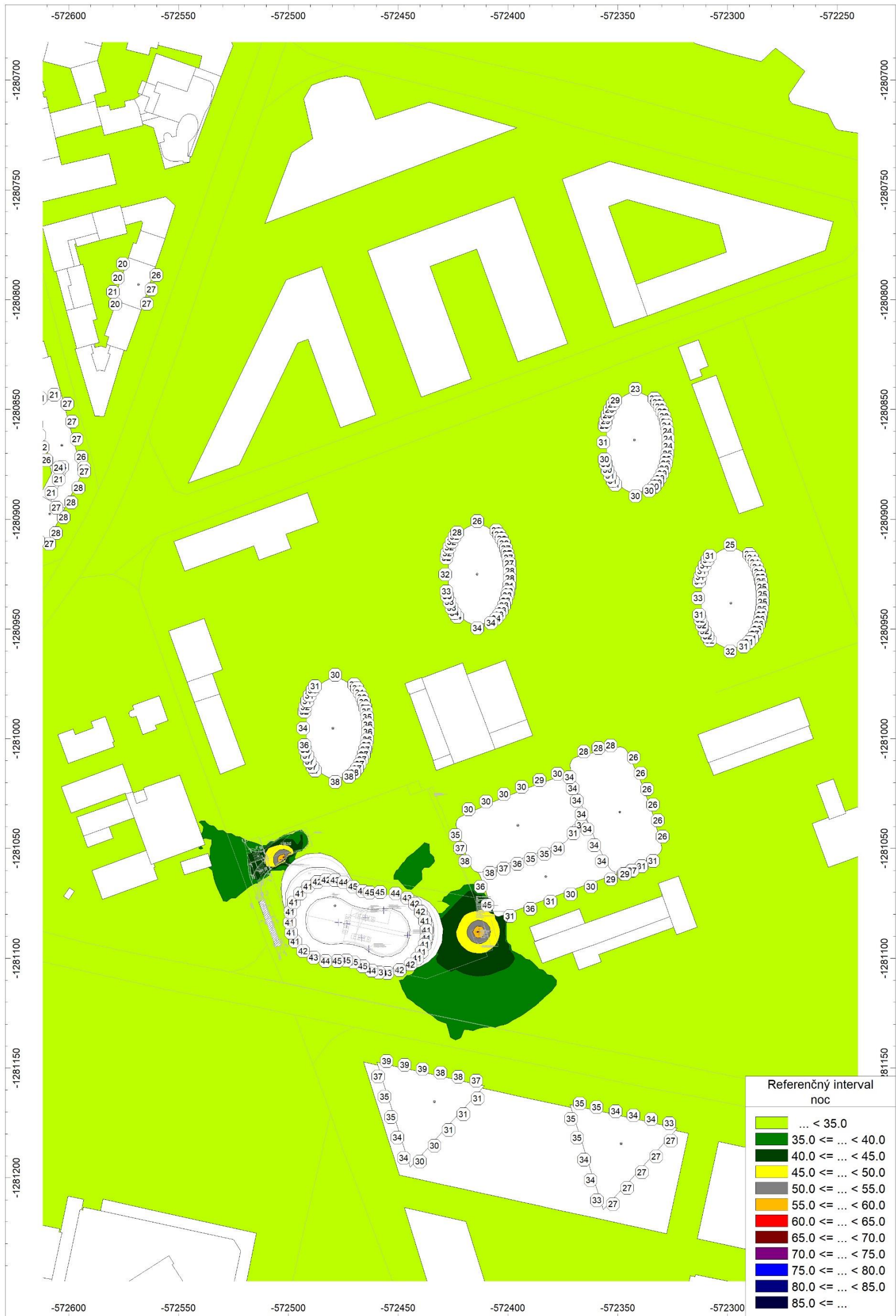
Príloha 8.7: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov do okolia v budúcom stave – $L_{R,Aeq,d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval deň



Príloha 8.8: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov do okolia v budúcom stave – $L_{R,Aeq,v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval večer



Príloha 8.9: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov do okolia v budúcom stave – $L_{R,Aeq,n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom – ref. interval noc



Príloha 8.10 Doklad o odbornej spôsobilosti

Úrad verejného zdravotníctva
Slovenskej republiky
Trnavská cesta č.52
826 45 Bratislava



Číslo: OLP/6841/2007
Dátum: 27.7.2007

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 5 ods. 6 písm. k zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Meno a priezvisko, titul : **Jaroslav Hruškovič, Ing.**

Dátum a miesto narodenia: [redacted] Bratislava

Bydlisko: [redacted] Moskovská 17, 811 08 Bratislava

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.

Dátum a miesto vykonania skúšky 26.7.2007, pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky zriadenou dňa 10.8.2006 pod č.OLP/5069/2007.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.

Čas platnosti osvedčenia: **27.7.2012.**

Predseda skúšobnej komisie: **MUDr. Otakar Fitz.**



[redacted]
doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
riaditeľ

**ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY****Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava**

Vážený pán
Ing. Jaroslav Hruškovič
Čerešňová 61
900 25 Chorvátsky Grob

Vaša značka/zo dňa
- /10.5.2011

Naša značka
OOD/3917/2011

Vybavuje
Harčárová

Bratislava
02.06.2011

VEC: Osvedčenie o odbornej spôsobilosti - oprava

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky na základe žiadosti menovaného zo dňa 10.05.2011 opravuje osvedčenie o odbornej spôsobilosti č. OLP/6841/2007 zo dňa 27. 7. 2007 nasledovne:

Bydlisko: **Čerešňová 61, 900 25 Chorvátsky Grob**

Táto oprava osvedčenia o odbornej spôsobilosti je neoddeliteľnou súčasťou osvedčenia o odbornej spôsobilosti č. OLP/6841/2007 zo dňa 27.7.2007.

S pozdravom



MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
826 45 BRATISLAVA, TRNAVSKÁ CESTA 52

Bankové spojenie: 7000135898/8180
IČO: 00607 223
DIČ: 2020878090

Tel.: 00421 2 49 28 4 368
Fax: 00421 2 44 37 2641

e-mail: gabriela.harcarova@uvzs.sk
internet: www.uvzs.sk

**ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY****Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava**Vážený pán
Ing. Jaroslav Hruškovič
Čerešňová 61
900 25 Chorvátsky Grob**Vaša značka/zo dňa**
- /10.5.2011**Naša značka**
OOD/3917/2011**Vybavuje**
Harčárová**Bratislava**
02.06.2011

Vec:

Platnosť osvedčenia – zaslanie odpovede

Dňa 16.05.2011 bola na Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky doručená Vaša žiadosť o predĺženie platnosti nasledovného osvedčenia o odbornej spôsobilosti:

- osvedčenie o odbornej spôsobilosti na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí (OLP/6841/2007, zo dňa 27.7.2007, doba platnosti do 27.7.2012).

Novelizáciou zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa platnosť osvedčenia o odbornej spôsobilosti s účinnosťou od 01.06.2010 udeľuje na dobu neurčitú.

Vaše osvedčenie o odbornej spôsobilosti, ktoré je platné do 27.7.2012 sa podľa uvedeného zákona automaticky stáva osvedčením na dobu neurčitú.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky nevydáva žiadne potvrdenia o predĺžení platnosti osvedčenia o odbornej spôsobilosti.

S pozdravom

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republikyÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
826 45 BRATISLAVA, STARÁ VAJNORSKÁ CESTA 82Bankové spojenie: 7000135898/8180
IČO: 00607 223
DIČ: 2020878090Tel.: 00421 2 49 28 4 368
Fax: 00421 2 44 37 2641e-mail: gabriela.harcarova@uvzs.sk
internet: www.uvzs.sk

„Koniec akustickej štúdie (AŠ)“

Príloha č. 8
Imisno-prenosová štúdia „Zmena Zámeru
Administratívna budova Čulenova, Bratislava na nový
Zámer Bytový dom Sky Park Tower“, VALERON
Enviro Consulting, s.r.o., 07/2023.

**ZMENA ZÁMERU
„ADMINISTRATÍVNA BUDOVA ČULENOVA,
BRATISLAVA“
NA NOVÝ ZÁMER
„BYTOVÝ DOM SKY PARK TOWER“**

(23oe00071 RS)

Imisno-prenosová štúdia pre účely konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie

Dátum vydania: 21.7.2023
Schválil: Ing. Jaroslav Hruškovič
(vedúci laboratória)

Stará Vajnorská 8, 831 04 Bratislava, Oprávnená osoba : Ing. Jaroslav Hruškovič,
odb. spôsobilosť: MŽP SR, č. osvedčenia 86/28102/2010-3.1
tel.0911 404 084, E-mail: jaroslav.hruskovic@valeron.sk

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	4
3. EXISTUJÚCA ÚROVEŇ ZNEČISTENIA OVZDUŠIA V SÚČASNOM STAVE	5
4. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA	9
4.1 DOPRAVA	9
4.2 STATICKÁ DOPRAVA.....	12
4.3 DIESEL AGREGÁT	14
4.4 VYVÝJAČE PARY	16
5. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY	17
6. METODIKA SPRACOVANIA	18
7. VÝSLEDOK HODNOTENIA.....	19
8. ZÁVER	20
9. PRÍLOHY	21

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: **SKY PARK TOWER, s.r.o.**

Bottova 1/1
811 09 Bratislava 1

Riešiteľ: **VALERON Enviro Consulting s. r. o.**

Stará Vajnorská 8
831 04 Bratislava

Názov a miesto:

Predmetom rozptylovej štúdie je projekt „**Bytový dom Sky Park Tower**“. Lokalita sa nachádza na križovatke Landererovej a Čulenovej ul. v Bratislave.

Účel a zdôvodnenie:

Vypracovanie štúdie je na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou zmeny pôvodného zámeru „Administratívna budova Čulenova, Bratislava“ s prevládajúcou funkciou kancelárie na nový zámer „Bytový dom Sky Park Tower“ s prevládajúcou funkciou bývanie a z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia navrhovaného projektu a dominantného zdroja (dopravy) na územie navrhovanej činnosti. Projekt je spracovaný pre stupeň projektovej dokumentácie EIA.

Normatíva:

- Zákon č.146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Vyhláška MŽP SR č.248/2023 Z.z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.
- Vyhláška MŽP SR č.250/2023Z.z. o kvalite ovzdušia.
- Vestník MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5

Pracovný postup:

Štúdium projektovej dokumentácie, špecifikácia zdrojov znečistenia, teoretické výpočty imisnej záťaže s ohľadom na umiestnenie zdrojov znečistenia ovzdušia, posúdenie vypočítaných hodnôt na základe stanovených imisných limitov.

Východiskové podklady:

- 1 Objednávka 23oe00071
- 2 Dokumentácia pre vyjadrenie k investičnému zámeru (PANTOGRAPH s.r.o.; 07/2022)
- 3 Výkresová technická dokumentácia
- 4 Dopravno-kapacitné posúdenie AB ČULENOVA OFFICE 1 (DI Consult s.r.o.; 02/2018)) a jeho doplnok (2023) (DI CONSULT s.r.o.)
- 5 SHMÚ, Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, verzia 2, november 2022

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Bytový dom Sky Park Tower
Kraj:	Bratislavský
Okres:	Bratislava
Obec / mesto:	Bratislava
Katastrálne územie:	Staré Mesto
Parcelné čísla (parcely registra C):	9142/5, 9143/17, 9143/3, 9143/1

Navrhovaná stavba sa nachádza v katastrálnom území Bratislava – Staré Mesto. Sky Park Tower predstavuje poslednú fázu vo výstavbe nového mestského centra v blízkosti historického jadra Bratislavy. Celkový plán je založený na koncepte mestotvorného parku, ktorý obklopuje veže a jednotlivé jednopodlažné pavilóny s doplnkovými službami medzi nimi.

Predmetom projektovej dokumentácie je zmena zámeru v rozsahu dispozičných a technologických zmien v priestoroch veže a z toho vyplývajúcich zmien členenia fasády objektu pri zachovaní všetkých rozmerových a hmotovo priestorových parametrov veže spojené so zmenou v užívaní stavby v rozsahu zmeny väčšiny kancelárskych priestorov v nadzemnej časti veže na bytové priestory v súlade s územným plánom. Súčasťou zmeny je aj úprava v prvých 32 m výšky veže, kde sa veža rozširuje terasovým spôsobom o 3 podlažia.



Obr.1: Umiesnenie navrhovanej činnosti (červená)

3. EXISTUJÚCA ÚROVEŇ ZNEČISTENIA OVZDUŠIA V SÚČASNOM STAVE

Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia v súčasnom stave podľa Zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o ovzduší) sú rozhodujúce merania koncentrácií znečisťujúcich látok na monitorovacích staniciach v sieti NMSKO a dostupné modelácie rozloženia imisíí.

Tab.1 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov v aglomerácii Bratislava a v zóne Bratislavský kraj – 2021.

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP ²⁾			
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂		
	Doba spriemerovania		1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h ¹⁾	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe	
	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení	počet prekročení		
		Limitná hodnota [µg·m ⁻³]		350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	500	400
		Maximálny počet prekročení		24	3	18		35						
BRATISLAVA	Bratislava, Kamenné nám.					5	18	13						
	Bratislava, Trnavské mýto			0	33	16	24	15	928	0,74		0		
	Bratislava, Jeseniova	0	0	0	9	2	16	13			0	0		
	Bratislava, Mamateyova	0	0	0	17	5	19	14			0	0		
	Bratislava, Púchovská*	0	0	0	13	0	18	12	781	0,80	0	0		
Bratislavský kraj	Malacky, Mierové nám.	0	0	0	16	4	21	15	1 248	0,59	0	0		
	Pezinok			0	16	11	22	12	1 113			0		
	Rovinka	1	0	0	12	7	22		665	0,93	0	0		
	Senec, Boldocká*			0	23	4	25	20	1 070			0		

≥ 90 % platných meraní

¹⁾ maximálna osemhodinová koncentrácia ²⁾ limitné hodnoty pre výstražné prahy

* AMS začala merať v priebehu roku 2021, na celoročné hodnotenie prekročenia limitných hodnôt nie je dostatok platných meraní

S výnimkou nových monitorovacích staníc Bratislava, Púchovská (merať začala 26. 5. 2021) a Senec, Boldocká (merať začala 22. 9. 2021) bol v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov na ostatných monitorovacích staniciach vyžadovaný podiel platných hodnôt dodržaný v aglomerácii Bratislava aj v zóne Bratislavský kraj.

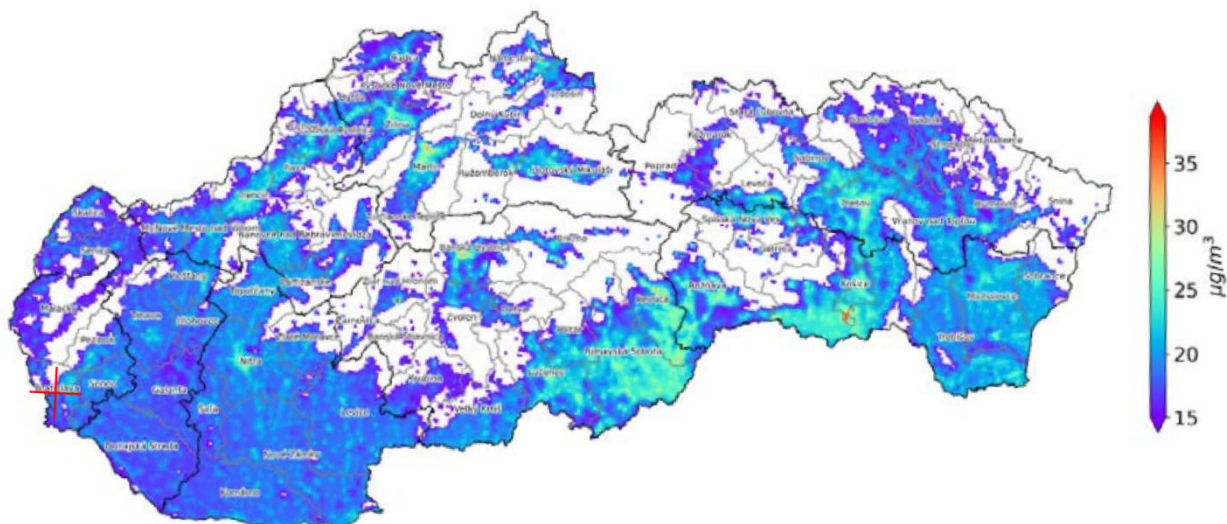
Podľa výsledkov monitoringu nebola v roku 2021 v aglomerácii Bratislava ani v zóne Bratislavský kraj prekročená limitná hodnota pre PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, CO ani pre benzén.

Podobne, cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu benzo(a)pyrénu nebola prekročená na žiadnej stanici NMSKO. V aglomerácii Bratislava ani v zóne Bratislavský kraj nebolo v troch posledných rokoch namerané prekročenie limitnej ani cieľovej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku.

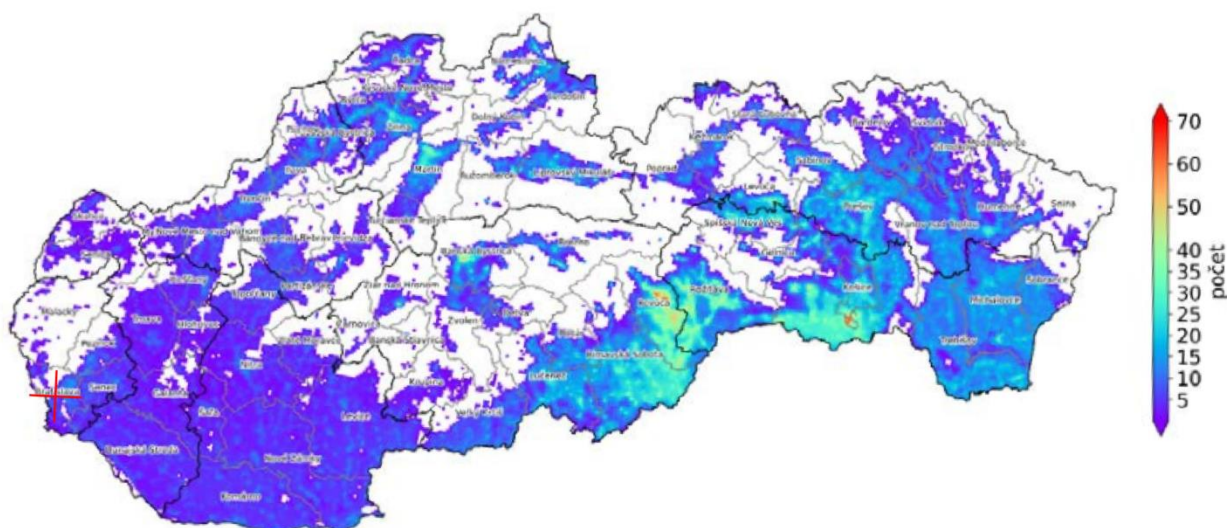
V Bratislavskom kraji preto nie sú vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe monitorovania. Na základe výstupov zo štúdie Krajčovičová et al.: Štúdia kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava (SHMÚ 2020) môžeme usúdiť, že v aglomerácii Bratislava sa v okolí frekventovaných cestných komunikácií kaňonovitého typu môžu vyskytovať koncentrácie PM a NO₂ vyššie než hodnoty namerané na dopravnej stanici na Trnavskom mýte.

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje SHMÚ na staniciach NMSKO. V nadväznosti na merania sa pre priestorové hodnotenie kvality ovzdušia využívajú metódy matematického modelovania.

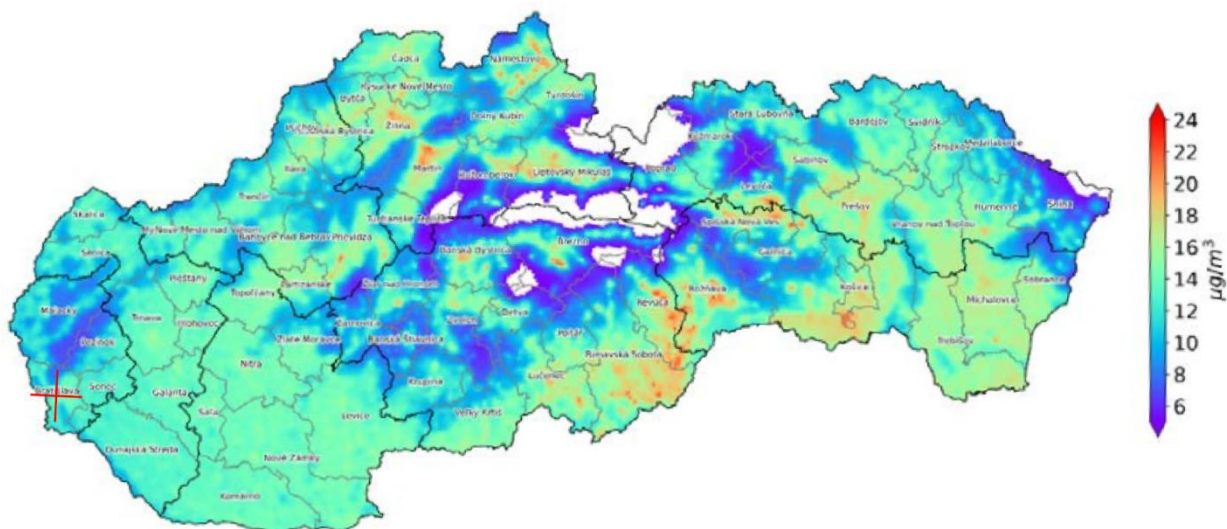
Pre získanie orientačných pozad'ových koncentrácií ZL použijeme dostupné celoplošné mapy uverejnené v Správe o kvalite ovzdušia v SR – 2019 a 2021 (SHMÚ).



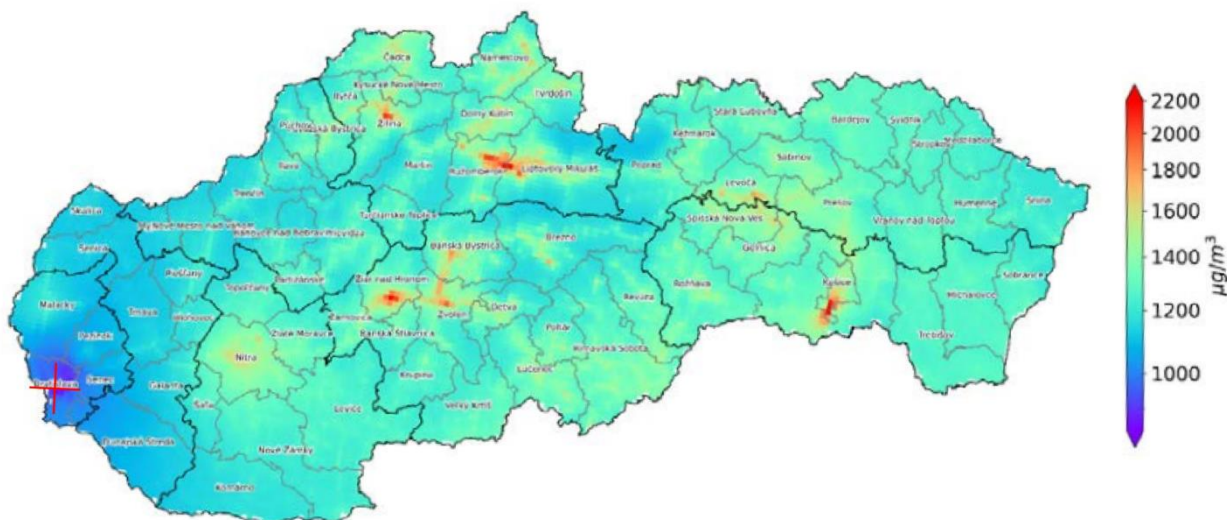
Obrázok 2: Priemerná ročná koncentrácia PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



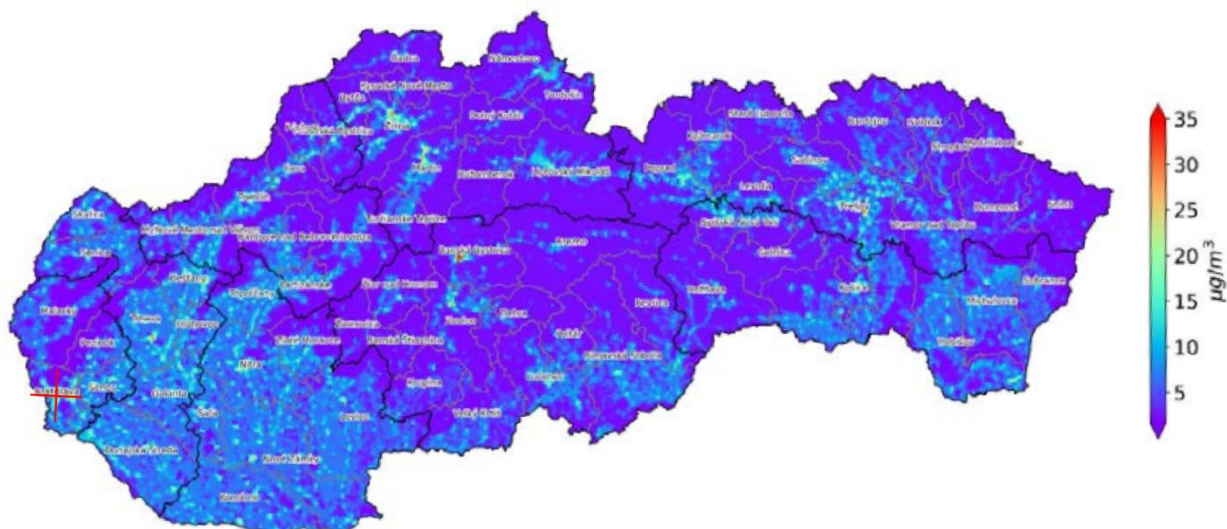
Obrázok 3: Počet dní s prekročením limitnej hodnoty pre 24-hodinovú koncentráciu PM_{10} ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



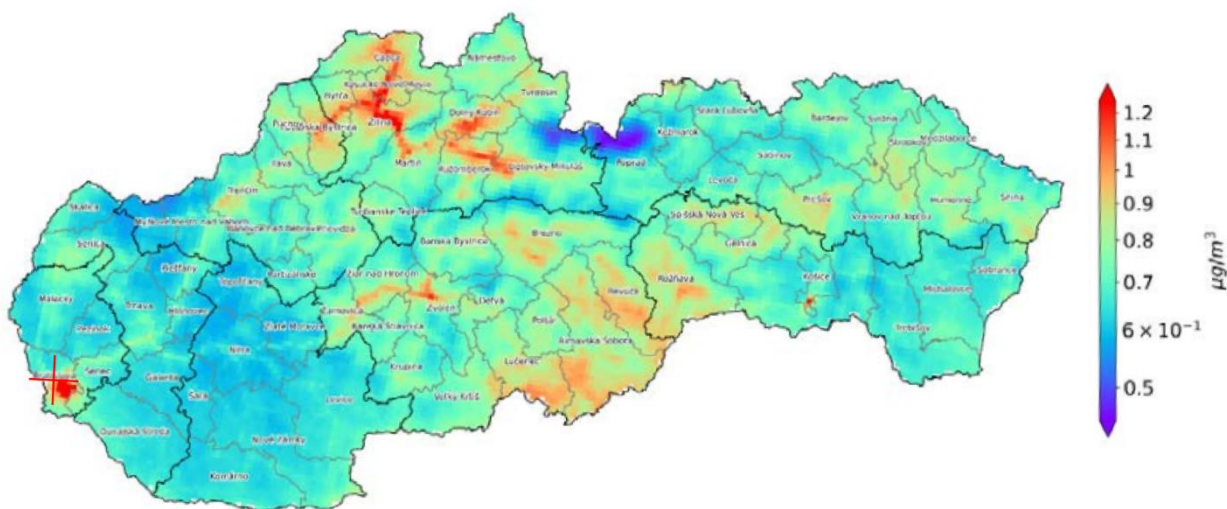
Obrázok 4: Priemerná ročná koncentrácia PM_{2,5} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Obrázok 5: Maximálne denné 8-hodinové kľzavé priemerné koncentrácie oxidu uhoľnatého [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Obrázok 6: Priemerná ročná koncentrácia NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Obrázok 7: Priemerná ročná koncentrácia benzén [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR – 2021)

Tabuľka 2: Orientačné výsledky koncentrácií matematického modelovania SHMÚ orientačne pre oblasť navrhovanej činnosti

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Priemerná ročná koncentrácia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Súčasný stav	LH_k	Súčasný stav	LH_r
PM_{10}	< 5 (počet dní s prekročením)	50 (24 h)	20	40
$\text{PM}_{2,5}$	-	*	13	20
CO	<1000	10000 (8 h)	-	*
NO_2	-	200 (1 h)	20	40
Benzén	-	*	0,9	5

- nedostupný údaj

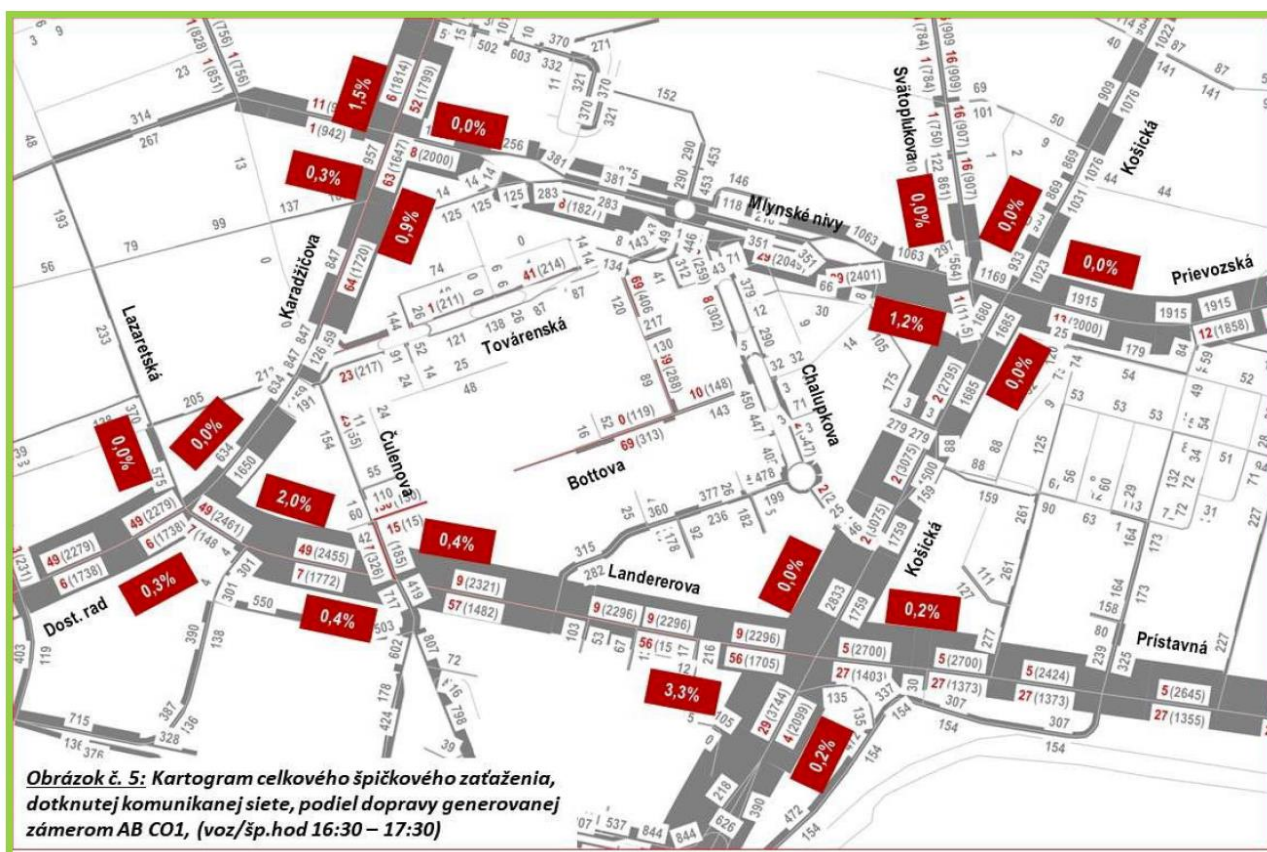
* bez limitnej koncentrácie v zmysle platnej legislatívy

4. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA

4.1 DOPRAVA

Širší dopravný skelet územia tvorí v súčasnej dobe komunikácie vyšších tried – ulice Košická (vedúci na nový most Apollo), Dostojevského rad (Karadžičova), Mlynské nivy a Landererova, ktoré vymedzujú riešené územie z východu, západu, severu a juhu. V blízkosti navrhovanej budovy je aj Továrenská ulica a plánovaná jedna nová ulica. Vlastné napojenie areálu bude realizované zo západnej strany z ulice Čulenova.

Pri modelovaní budúceho stavu pozemnej dopravy v okolí navrhovaného projektu sa vychádzalo z prognózy dopravnej intenzity v území vyplývajúcej z DKP pre rok 2022-2027 (predpoklad spustenia navrhovanej činnosti do prevádzky).



Zdroj: AB Čulenova Office 1, Dopravno-kapacitné posúdenie zámeru, DI CONSULT s.r.o., Bratislava, Február 2018

Pre potreby tejto štúdie bola vypočítaná emisia z tzv. líniového zdroja (celková emisia príslušného úseku cesty).

Metodika

Pre určenie emisných faktorov motorových vozidiel bol použitý PC program MEFA 13. Program umožňuje výpočet emisií pre rôzne kategórie vozidiel (osobné, nákladné autobusy), pričom prihliada na kategórie emisných úrovní dopravných prostriedkov. Do výpočtu takisto vstupujú špecifické parametre ako sklon úseku vozovky, rýchlosť a plynulosť jazdy, ale aj napríklad emisie z opotrebenia brzdových platničiek alebo opotrebenia pneumatík. Program umožňuje zohľadniť aj vyťaženie nákladných vozidiel alebo napr. emisie zo studených štartov vozidiel.

Program umožňuje vyhodnotiť emisné faktory pre širokú skupinu znečisťujúcich látok štandardne vyhodnocovaných v zmysle platnej legislatívy v SR.

Pre potreby tejto štúdie bola vypočítaná emisia z tzv. líniového zdroja (celková emisia príslušného úseku cesty), pričom daný líniový zdroj bol počítaný bez rozlíšenia smeru jazdných prúdov.

Vstupné údaje pre jednotlivé úseky ciest

Dĺžka úseku cesty, sklon vozovky, rýchlosť jazdy, plynulosť jazdy, kategória vozidla (osobné, ľahké nákladné, ťažké nákladné, autobusy), klimatické podmienky, vyťaženie nákladných vozidiel.

Priemerná rýchlosť (km/h) líniového zdroja bola stanovená váženým priemerom z maximálnych dovolených rýchlostí na komunikácii s ohľadom na kategóriu vozidla a pomer medzi počtom osobných a nákladných vozidiel.

Vstupný parameter „výpočtový rok“ zahŕňa:

- určenie zastúpenia jednotlivých emisných tried, ktoré sú v platnosti EÚ
- vyjadruje zvyšovanie kvality pohonných hmôt v rámci súčasných a pripravovaných normatívnych predpisov (napr. znižovanie síry v motorovej naftě)
- prihliada na proces starnutia katalytických konvertorov vozidiel, (neplatí pre konvenčných automobilov bez katalyzátorov – množstvo emisií týchto vozidiel primárne závisí od ich technického stavu pohonnej jednotky a výfukového systému)

Vstupný parameter : skladba vozového parku“ definuje odhad vývoja dynamickej skladby vozového parku medzi rokmi 1995 – 2040. Pri riešení úsekov ciest sme využili skladbu vozového parku s názvom „Mestá a ostatné cesty“. Vyťaženie nákladných vozidiel vrátane autobusov uvažujeme na 50%.

Výpočet emisných faktorov bol v zmysle zadania vyhotovený pre znečisťujúce látky: CO, NO₂, TZL a benzén.

Široká škála vstupných parametrov predstavuje aj široké zdroje neistôt ako napr.

- Odchýlka skutočných intenzít dopravy od predikovaných
- Odchýlka od skutočných zrážkových dní v roku
- Podiel medzi naftovými a dieslovými motormi
- Skutočná/predpokladaná rýchlosť vozidiel
- Podiel hmotností vozidiel
- Skladba vozového parku z hľadiska emisných EURO noriem
- Predikcia stavu na cestnej komunikácii v prípade špičkovej hodiny (plynulosť, rýchlosť)

Výsledky výpočtu emisných faktorov

Vypočítané boli hodnoty v dvoch variantoch. Prvý variant reprezentuje štandardný prevádzkový stav na cestnej komunikácii, tzn. plynulá jazda a štandardná rýchlosť v oboch smeroch komunikácie. Druhý variant reprezentuje emisné faktory v špičkovej hodine, kedy je rýchlosť podstatne nižšia a plynulosť jazdy výrazne horšia. Ak nie je určené v zdrojových údajoch inak predpokladáme, že v špičkovej hodine prejde riešeným úsekom cestnej komunikácie 10% celodenného počtu vozidiel.

Tabuľka 3: Emisné faktory za priemernú premávku – budúci stav

Číslo úseku líniového zdroja	CO (g/s/1 km)	PM10 (g/s/1 km)	NO2 (g/s/1 km)	Benzén (g/s/1 km)	PM2,5 (g/s/1 km)	PM10 RSP (g/s/1 km)	PM2,5 RSP (g/s/1 km)
K1 Mlynské nivy	0,4520	0,0081	0,0076	0,0040	0,0060	0,1848	0,0447
K2 Košická	1,1066	0,0198	0,0186	0,0099	0,0146	0,4524	0,1094
K3 Landererova	0,9418	0,0164	0,0153	0,0084	0,0121	0,3612	0,0874
K4 Karadžicova	0,6598	0,0115	0,0107	0,0059	0,0084	0,2530	0,0612
K5 Čulenova	0,0428	0,0007	0,0007	0,0004	0,0005	0,0154	0,0037
K6 Továrenská	0,0721	0,0012	0,0011	0,0006	0,0009	0,0259	0,0063

Tabuľka 4: Emisné faktory v špičkovej hodine – budúci stav

Číslo úseku líniového zdroja	CO (g/s/1 km)	PM10 (g/s/1 km)	NO2 (g/s/1 km)	Benzén (g/s/1 km)	PM2,5 (g/s/1 km)	PM10 RSP (g/s/1 km)	PM2,5 RSP (g/s/1 km)
K1 Mlynské nivy	4,5561	0,0433	0,0401	0,0265	0,0336	0,4435	0,1073
K2 Košická	11,1544	0,1059	0,0983	0,0650	0,0822	1,0857	0,2627
K3 Landererova	8,9053	0,0845	0,0785	0,0519	0,0657	0,8668	0,2097
K4 Karadžicova	6,2392	0,0592	0,0550	0,0364	0,0460	0,6073	0,1469
K5 Čulenova	0,2688	0,0028	0,0028	0,0018	0,0021	0,0369	0,0089
K6 Továrenská	0,4527	0,0047	0,0047	0,0030	0,0036	0,0621	0,0150

Údaje o mobilnej doprave boli následne zahrnuté do vyhodnotenia stavu imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu. Výsledky sú uvedené v kapitole 7.

Grafický výstup z modelácie v softvéri CadnaA-APL (Air Pollution) je uvedený v prílohe, kde je zahrnuté znečistenie ovzdušia zo statickej dopravy vid'. *Príloha.*

4.2 STATICKÁ DOPRAVA

Po zmene zámeru z administratívy s nepatrným podielom občianskej vybavenosti v podobe obchodu a služieb na polyfunkčný objekt s prevládajúcou funkciou bývanie, bol zámer z hľadiska jeho funkčnej náplne prehodnotený v prospech zníženia kapacít pre administratívu a pridanie pre bývanie pri znížení celkovej kapacity statickej dopravy zo 769 p.m. na 631 p.m., teda pokles p.m. o takmer 22 %, Táto kapacita bude podľa doplnku DKP pre nový zámer z 06/2023 spôsobovať 249 pohybov vozidiel v ranej špičkovej hodine a 230 pohybov vozidiel v popoludňajšej špičkovej hodine.

Výdych ZODT je umiestnený na východnej hranici územia projektu.. Predpokladáme, že garáže nebudú vykurované, preto teplota odpadového vzduchu vyfukovaná z garáže bude uvažovaná na úrovni 10 °C. Uvažujeme, že na jedno vozidlo pripadá 300 m³/h vzduchu.

Tabuľka 5: Parametre garáže

Výdych	Počet pohybov v špičkovej hodine	Množstvo vzduchu [m ³ /s]
ZODT	249	52,6

Výpočet hmotnostných tokov emisií softvérom MEFA 13bol zrealizovaný na základe počtu pohybov vozidiel v špičkovej hodine pričom pre priemerné koncentrácie uvažujeme, že v špičkovej hodine prejde 10 % vozidiel celodennej intenzity.

Tabuľka 6: Hmotnostné toky ZL garáže - priemer

Zdroj	CO (g/s)	PM10 (g/s)	NO2 (g/s)	Benzén (g/s)	PM2,5 (g/s)	PM10 RSP (g/s)	PM2,5 RSP (g/s)
ZODT	0,013367	0,000095	0,000135	0,000155	0,000065	0,001871	0,000453

Tabuľka 7: Hmotnostné toky ZL garáže maximum

Zdroj	CO (g/s)	PM10 (g/s)	NO2 (g/s)	Benzén (g/s)	PM2,5 (g/s)	PM10 RSP (g/s)	PM2,5 RSP (g/s)
ZODT	0,111106	0,000418	0,000523	0,000642	0,000304	0,005613	0,001358

Údaje o statickej doprave boli následne zahrnuté do vyhodnotenia stavu imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu. Výsledky sú uvedené v kapitole 7.

Grafický výstup z modelácie v softvéri CadnaA-APL (Air Pollution) je uvedený v prílohe, kde je zahrnuté znečistenie ovzdušia zo statickej dopravy vid'. *Príloha.*

Dostatočné rozptylové podmienky z výdychov garáže

V zmysle zákona o ovzduší je potrebné zabezpečiť aj dostatočné rozptylové podmienky. Tie sú splnené pokiaľ koncentrácie v mieste trvalého pobytu ľudí neprekračujú prípustné imisné limity. Komín umiestnený v blízkosti budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m.

Výpočty pre jednotlivé výdychy budú vypočítané pre najnepriaznivejšie prípady, kedy sa zoberie vždy daný výdych garáže, ktorý je v najnepriaznivejšej pozícii voči okolitým privráteným fasádám.

V prípade vyhovujúceho stavu v najnepriaznivejšej pozícii je možné konštatovať vyhovujúci stav aj pre ostatné výduchy.

VÝPOČET – ZODT voči privrátenej fasáde vlastného objektu s výškou 119m

Vstupné údaje – výpočet koncentrácií pre znečisťujúcu látku NO₂, CO

52,6 Nm ³ /s	Vs	objemový tok emitovanej vzdušniny
4 m	H	výška koruny komína nad 1 NP
17 m	X	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
119 m	Z	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
0,000253 g/s	M	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky NO ₂
0,111 g/s	M	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky CO
10 °C	ts	teplota emisii
1 kJ/m ³ K	cs1	merné teplo emisie pri teplote emisie menšej alebo rovnej 80°C
1,371 kJ/m ³ K	cs2	merné teplo emisie pri teplote emisie väčšej alebo rovnej 80°C

Tabuľka 8: Výpočet koncentrácií pre jednotlivé triedy rýchlosti vetra:

NO ₂	CO
Maximálna koncentrácia	Maximálna koncentrácia
3,25 µg/m ³	1426,03 µg/m ³

Z výsledku výpočtu pre uvedenú konfiguráciu je zrejmé, že **limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) **nie je prekročený**.

Maximálna vypočítaná hodnota pre CO vyjadruje maximálnu hodinovú koncentráciu CO, avšak v zmysle platnej legislatívy sa prípustný limit pre CO porovnáva s maximálnou dennou 8-hodinovou strednou koncentráciou. Pre prepočet na túto koncentráciu použijeme koeficient 0,86, čo by znamenalo výsledok 1226,4 µg/m³. Táto koncentrácia znamená, že pri uvedenej konfigurácii **limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu CO (100000 µg/m³) **nie je prekročený**.

Vzhľadom na to, že bol vypočítaný stav voči najvyššej budove (najnepriaznivejši) môžeme konštatovať, že vyhovujúci stav bude aj voči ďalším susedným budovám (ZSE a existujúce budovy Sky Parku).

4.3 DIESEL AGREGÁT

Ako náhradný zdroj elektrickej energie je navrhnutý diesel agregát s emisnou triedou STAGE V a výkonom 440 kW. Presný typ stroja v súčasnej fáze nie je známy. Umiestnený bude v exteriéri na oceľovom ráme pevne prichytenom na železobetónovom podklade.

Tabuľka 9: Uvažované parametre DAG

Zariadenie	Výkon [kW]	Emisná trieda	Množstvo spalín [m³/s]	Teplota spalín [°C]
DAG	440	STAGE V	1,53	547

Emisné štandardy podľa <https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php#s3> pre kategóriu STAGE V :

Category	Ign.	Net Power kW	Date	CO	HC	NOx	PM	PN
				g/kWh				1/kWh
NRE-v/c-1	CI	P < 8	2019	8.00	7.50 ^{a,c}		0.40 ^b	-
NRE-v/c-2	CI	8 ≤ P < 19	2019	6.60	7.50 ^{a,c}		0.40	-
NRE-v/c-3	CI	19 ≤ P < 37	2019	5.00	4.70 ^{a,c}		0.015	1×10 ¹²
NRE-v/c-4	CI	37 ≤ P < 56	2019	5.00	4.70 ^{a,c}		0.015	1×10 ¹²
NRE-v/c-5	All	56 ≤ P < 130	2020	5.00	0.19 ^c	0.40	0.015	1×10 ¹²
NRE-v/c-6	All	130 ≤ P ≤ 560	2019	3.50	0.19 ^c	0.40	0.015	1×10 ¹²
NRE-v/c-7	All	P > 560	2019	3.50	0.19 ^d	3.50	0.045	-

^a HC+NOx
^b 0.60 for hand-startable, air-cooled direct injection engines
^c A = 1.10 for gas engines
^d A = 6.00 for gas engines

Tabuľka 10: Prepočet emisných parametrov

Zariadenie	Výkon	NOx	CO	NOx/NO ₂ *	CO
DAG	440 kW	0,4 g/kWh	3,5 g/kWh	0,049/0,0073g/s	0,43 g/s

*Pre diesel agregát bolo zastúpenie NO₂ v NOx v hmotnostných percentách vyjadrené pomocou prílohy č.2 Vestníka MŽP ČR, Ročník XIII, 08/2013, Částka 8:

Druh spalovacího zařízení	Podíl emisí v NO _x	
	NO ₂	NO
	%	%
Kotle na tuhá paliva	5	95
Kotle v průmyslu a energetice na kapalná paliva	5	95
Kotle na zemní plyn	5	95
Stacionární pístové spalovací motory (všechna paliva)	15	85
Plynové turbíny (palivo zemní plyn)	10	90

Z údajov bol následne vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu. Výsledky sú uvedené v kapitole 7. Nakoľko DAG nie je zariadenie s dlhodobou prevádzkou hodnotil sa iba vplyv maximálnej hodinovej koncentrácie NO₂.

Grafický výstup z modelácie v softvéri CadnaA-APL (Air Pollution) je uvedený v prílohe ako príspevok navrhovanej činnosti vid'. *Príloha.*

Dostatočné rozptylové podmienky z komína DAG

V zmysle zákona o ovzduší je potrebné zabezpečiť aj dostatočné rozptylové podmienky. Tie sú splnené pokiaľ koncentrácie v mieste trvalého pobytu ľudí neprekračujú prípustné imisné limity. Komín umiestnený v blízkosti budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m.

Výpočty pre jednotlivé výduchy budú vypočítané pre najnepriaznivejšie prípady, kedy sa zoberie vždy daný výdych, ktorý je v najnepriaznivejšej pozícii voči okolitým privrátеным fasádam. V prípade vyhovujúceho stavu v najnepriaznivejšej pozícii je možné konštatovať vyhovujúci stav aj pre ostatné výduchy. Predpokladáme, že komín DAG, bude spĺňať, minimálnu výšku komína nad terénom, tzn. 4m. Predpokladáme, že komín bude vyvedený v centre kontajnera.

VÝPOČET – Komín DAG voči vlastnej fasáde privrátenej fasáde s výškou 119m

Vstupné údaje – výpočet koncentrácií pre znečisťujúcu látku NO₂, CO

1,53 Nm ³ /s	Vs	objemový tok emitovanej vzdušniny
6 m	H	výška koruny komína nad 1 NP
24 m	X	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
119 m	Z	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
0,0073 g/s	M	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky NO ₂
0,43 g/s	M	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky CO
547 °C	ts	teplota emisii
1 kJ/m ³ K	cs1	merné teplo emisie pri teplote emisie menšej alebo rovnjej 80°C
1,371 kJ/m ³ K	cs2	merné teplo emisie pri teplote emisie väčšej alebo rovnjej 80°C

Tabuľka 11: Výpočet maximálnej koncentrácie

NO ₂	CO
Maximálna hodinová koncentrácia	Maximálna hodinová koncentrácia
147,51 µg/m ³	8688,94 µg/m ³ *

Z výsledku výpočtu pre uvedenú konfiguráciu je zrejmé, že **limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) **nie je prekročený**.

Maximálna vypočítaná hodnota pre CO vyjadruje maximálnu hodinovú koncentráciu CO, avšak v zmysle platnej legislatívy sa prípustný limit pre CO porovnáva s maximálnou dennou 8-hodinovou strednou koncentráciou. Pre prepočet na túto koncentráciu použijeme koeficient 0,86, čo by znamenalo výsledok **7472,5 µg/m³**. Táto koncentrácia znamená, že pri uvedenej konfigurácii **limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu CO (100000 µg/m³) **nie je prekročený**.

Výsledky sú platné pri garancii splnenia podmienok emisnej triedy STAGE V a uvažovaného výkonu DAG na úrovni 440 kW, pri ktorom sú výsledné koncentrácie vyhovujúce aj pre prípadný kumulatívny vplyv s výdychom garáže, ktorý je umiestnený v blízkosti. Ďalšou obmedzujúcou podmienkou dodržania vzdialenosti aspoň 24m od vlastnej fasády s výškou 119m.

4.4 VYVÍJAČE PARY

Plynové parné vyvíjače v počte 4 ks budú osadené na streche 33.NP.

Condair GS 160 OC je spotreba plynu pri 100% výkon, 13,91 m³/h, výkon 146 kW - 2 ks

Condair GS 120 OC je spotreba plynu pri 100% výkon, 10,43 m³/h, výkon 109,5 kW - 2 ks

Celkový tepelný výkon: spolu 511 kW

Spotreba ZP pri menovitom výkone spolu = **48,680** m³/hod

Predpokladaná ročná spotreba plynu : **43,810** tis.m³ / rok

Tabuľka 12: Sumár parametrov

Kotolňa	Výkon [kW]	Prietok vzdušniny [m ³ /s]	NO ₂ [g/s]	CO [g/s]	Umiestnenie
GS 160 OC	146	0,0214	0,000162*	0,00162	33 NP
GS 120 OC	109,5	0,0159	0,000121*	0,00121	33 NP

*Podkladová dokumentácia neuvádza emisní parametre, uvažujeme preto emisný faktor na úrovni 80 mg/kWh NO_x a 40 mg/kWh pre CO

Zastúpenie NO₂ v NO_x v hmotnostných percentách vyjadrené pomocou prílohy č.2 Vestníka MŽP ČR, Ročník XIII, 08/2013, Částka 8:

Druh spalovacího zařízení	Podíl emisí v NO _x	
	NO ₂	NO
	%	%
Kotle na tuhá paliva	5	95
Kotle v průmyslu a energetice na kapalná paliva	5	95
Kotle na zemní plyn	5	95
Stacionární pístové spalovací motory (všechna paliva)	15	85
Plynové turbíny (palivo zemní plyn)	10	90

Vzhľadom na umiestnenie vo výške 33 NP je možné konštatovať dostatočné rozptylové podmienky voči okolitým fasádám ostatných objektov.

Z údajov bol následne vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu. Výsledky sú uvedené v kapitole 8.

Grafický výstup z modelácie v softvéri CadnaA-APL (Air Pollution) je uvedený v prílohe ako príspevok navrhovanej činnosti vid'. *Príloha.*

5. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY

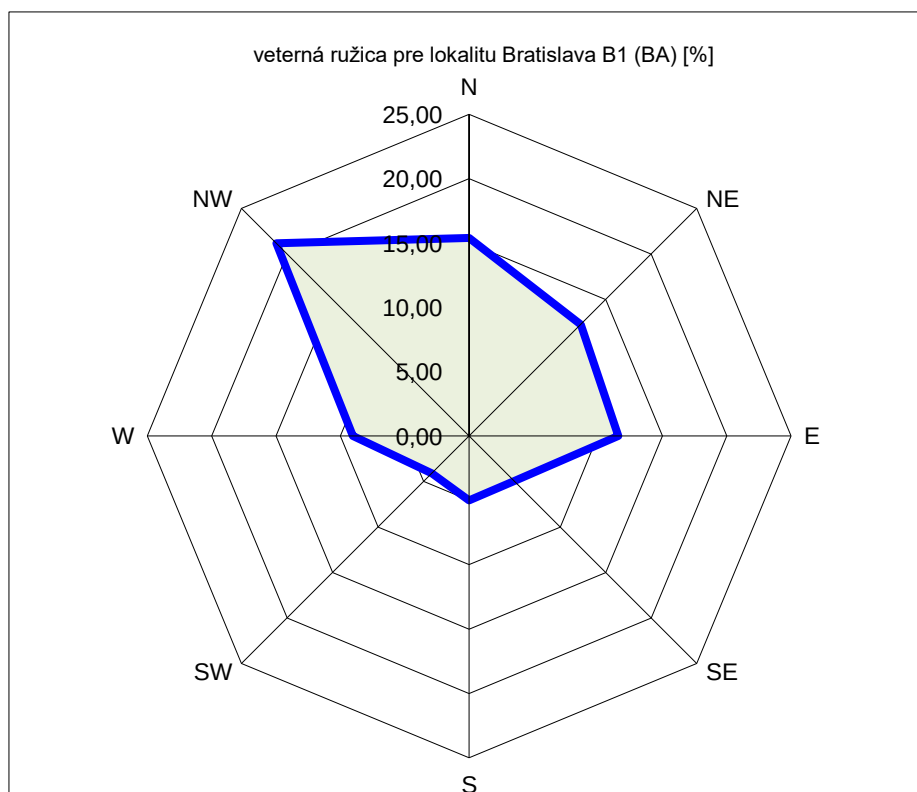
Lokalita

Bratislava B1 (BA)

Smer vetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
relatívna početnosť [%]	15,39	12,25	11,58	4,96	5,00	4,10	9,03	21,18	16,50

priemerná rýchlosť vetra [m/s]
4,11

veterná ružica pre lokalitu Bratislava B1 (BA) [%]



Priaznivé klimatické pomery sú predpokladom dobrého prevetrávania krajiny a účinného rozptylu emitovaných ZL.

6. METODIKA SPRACOVANIA

Pri spracovaní štúdie bola využitá metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych a mobilných zdrojov. Situácia imisných pomerov v predmetnej lokalite bola modelovaná softvérom CadnaA-APL (Air Pollution). Tento softvér umožňuje výpočty v súlade s požiadavkami európskych smerníc 1999/30 / ES a 2000/69 / EG. CadnaA-APL pracuje na báze počítačového modelu AUSTAL2000 (<http://www.austal2000.de>), ktorý vypracovala Národná agentúra pre ochranu nemeckého životného prostredia.

Cieľom štúdie je vyhodnotenie imisnej situácie v okolí navrhovanej činnosti. Modelovaný bol stav imisií celkovej dopravy spolu s príspevkom zdrojov navrhovanej činnosti. Referenčné body pre odčítanie koncentrácií sú znázornené na obrázku nižšie.



Hodnotil sa vplyv základných znečisťujúcich látok :

- CO – oxid uhoľnatý,
- NO_x – suma oxidov dusíka, ako NO₂, oxid dusičitý
- benzén – produkovaný automobilovou dopravou
- TZL – tuhé častice PM₁₀ a PM_{2,5}

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší.

7. VÝSLEDOK HODNOTENIA

Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO₂, TZL a benzénu v okolí objektu je uvedená v prílohe. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po realizácii projektu na pozadí celkovej dopravy, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu.

Tabuľka 13: Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v predmetnom území – budúci stav v prízemnej zóne

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [µg/m ³]	Max. hodnota – referenčný bod 1 [µg/m ³]	Max. hodnota – referenčný bod 2 [µg/m ³]	Max. hodnota – referenčný bod 3 [µg/m ³]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	493,5268	287,6357	393,7566
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	37,1275	45,9392	50,2341
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	0,2115	0,1160	0,1502
benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	0,1165	0,0636	0,0823
PM10 - priemerná denná koncentrácia	50	33,7166	19,4428	26,9004
PM10 - priemerná ročná koncentrácia	40	5,2094	2,8723	3,7137
PM2,5 - priemerná ročná koncentrácia	20	1,3722	0,7567	0,9780

8. ZÁVER

Modelácia imisnej situácie hodnotí vplyv dopravy na okolitej cestnej sieti kumulatívne s príspevkom novej dopravy navrhovanej činnosti aj novej dopravy ostatných plánovaných investícií v riešenej lokalite. Model obsahuje aj stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia navrhovanej činnosti.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche v prízemnej zóne pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú pri dodržaní stanovených návrhov nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Imisné pozadie v zmysle výsledkov modelovania SHMÚ preukázalo, že prekročenie limitu pre denný priemer častíc PM₁₀ je možné očakávať približne 5-krát za rok. Tieto prekročenia nastávajú v najnepriaznivejších podmienkach rozptylu ZL, pričom faktor týchto podmienok sú meteorologické podmienky. Povolených je 35 prekročení ročne. Navrhovaná činnosť nebude počet prekročení navyšovať.

Zmena zámeru navrhovanej činnosti „Bytový dom Sky Park Tower“ s prevládajúcou funkciou Bývanie, spôsobí zníženie kapacity parkovacích miest a na to nadväzujúci nižší vyvolaný prírastok pohybov vozidiel oproti pôvodnému zámeru „Administratívna budova Čulenova, Bratislava“. Vplyv tejto zmeny sa teda prejaví mierne zníženou záťažou prírastku dopravy na okolitej cestnej sieti a tým aj nižšou imisnou záťažou vzduší.

Overenie rozptylových podmienok - projektovaná poloha komínov

Projektovaná poloha pre výduchy garáže je voči privráteným fasádam v poriadku a koncentrácie na fasádach nebudú prekročené.

DAG môže byť umiestnený v blízkosti terénu v približne projektovanej polohe pri dodržaní minimálnej výšky komína nad terénom 6m, pri garancii splnenia podmienok emisnej triedy STAGE V a uvažovaného výkonu DAG na úrovni 440 kW a dodržania vzdialenosti aspoň 24m od vlastnej fasády s výškou 119m.

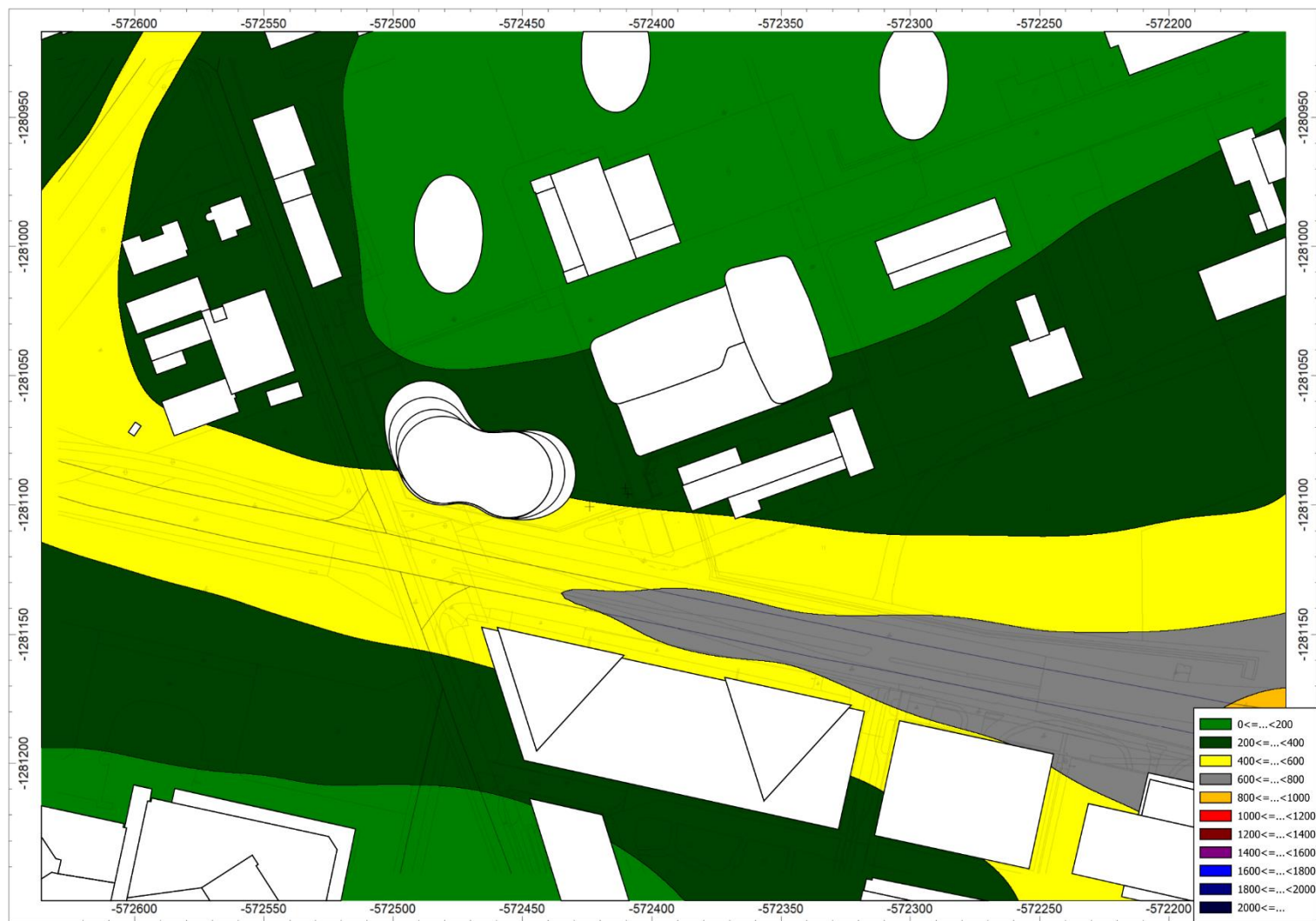
V Bratislave dňa 21.7.2023

UPOZORNENIE

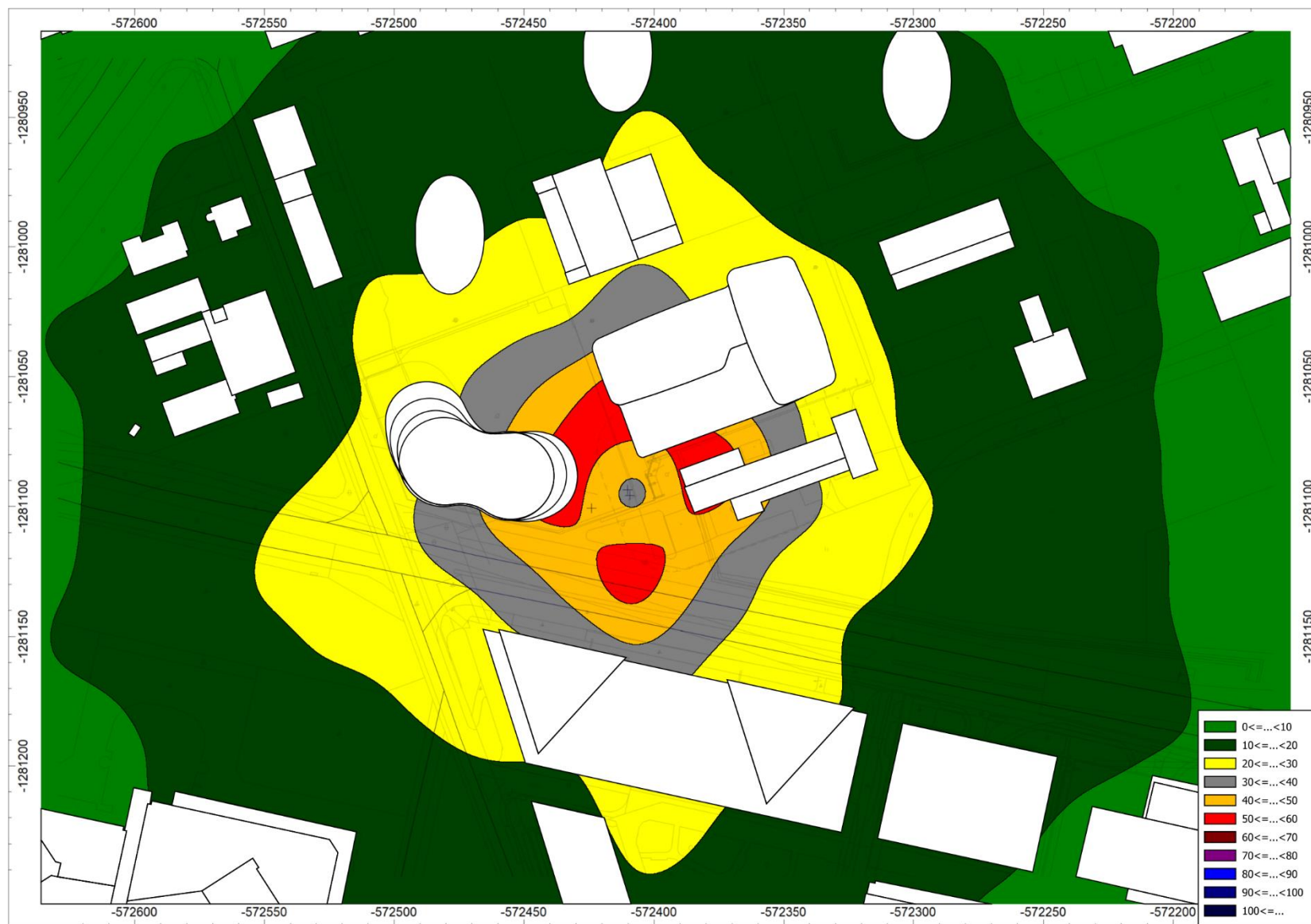
Reprodukcia rozptylovej štúdie je dovolená iba so súhlasom laboratória spoločnosti VALERON Enviro Consulting, s.r.o., a to výhradne iba ako celku.

9. PRÍLOHY

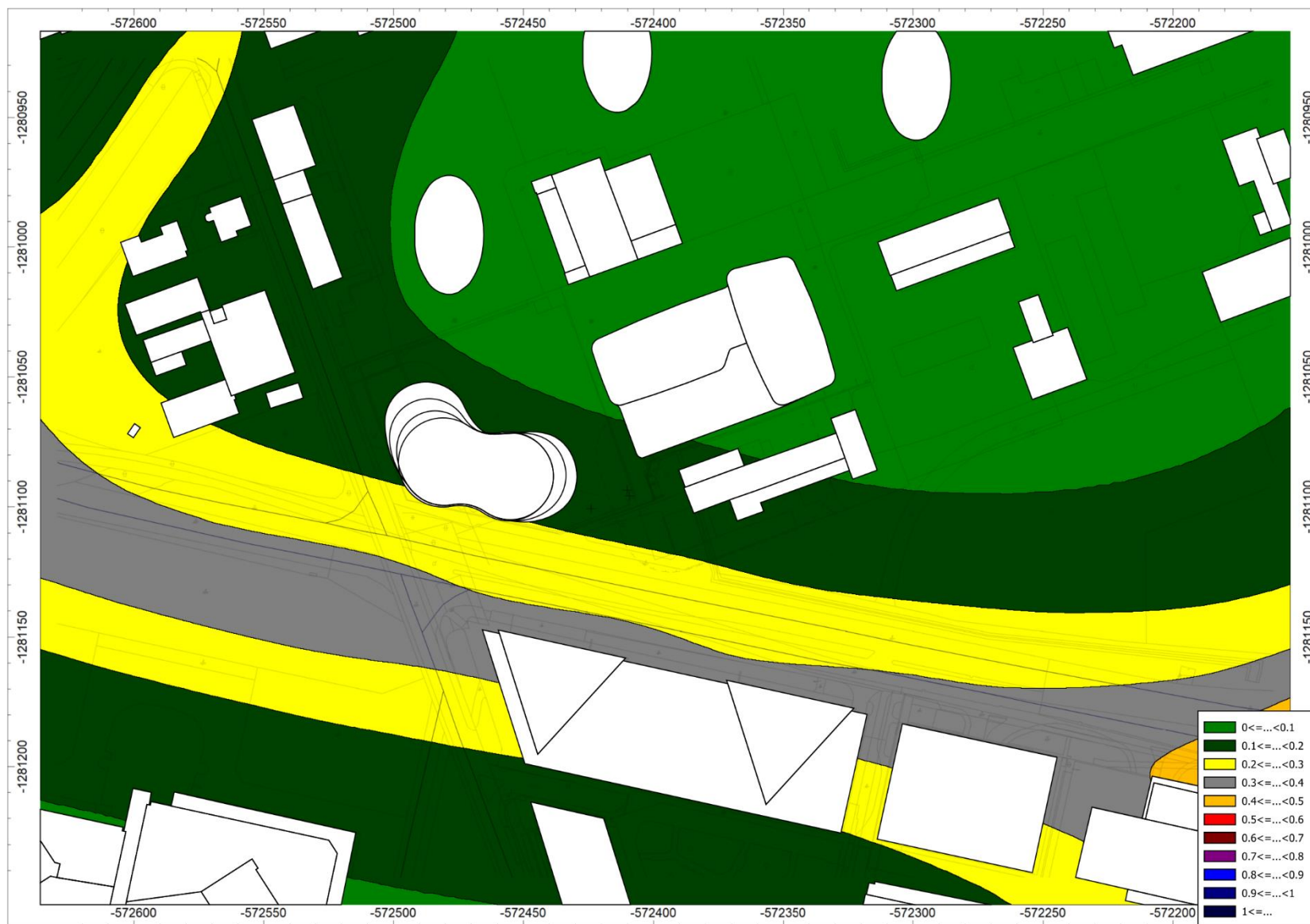
9.1 CO – maximálna 8-hodinová koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – budúci stav



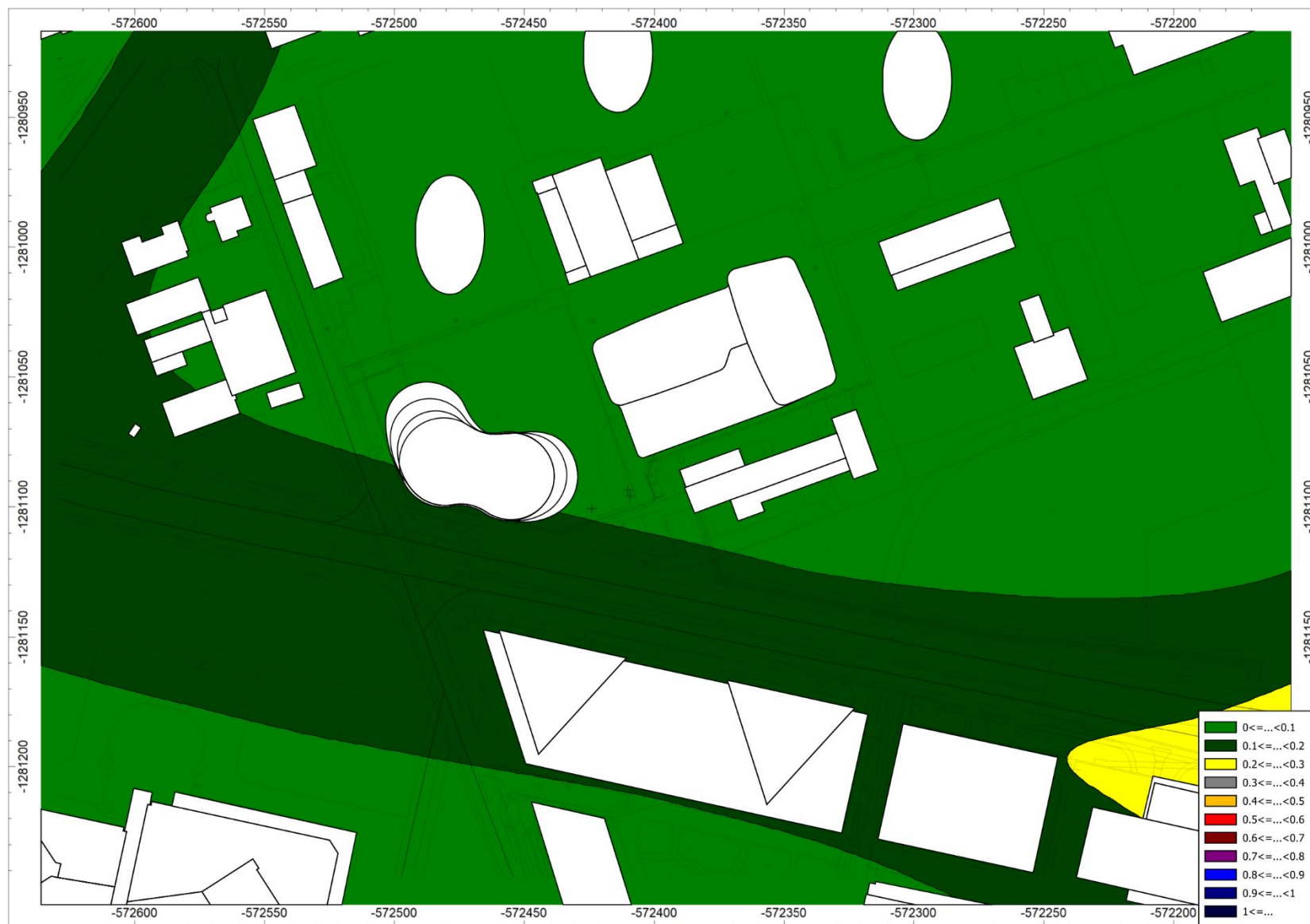
9.2 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia (µg/m³) – budúci stav



9.3 NO₂ – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³) – budúci stav



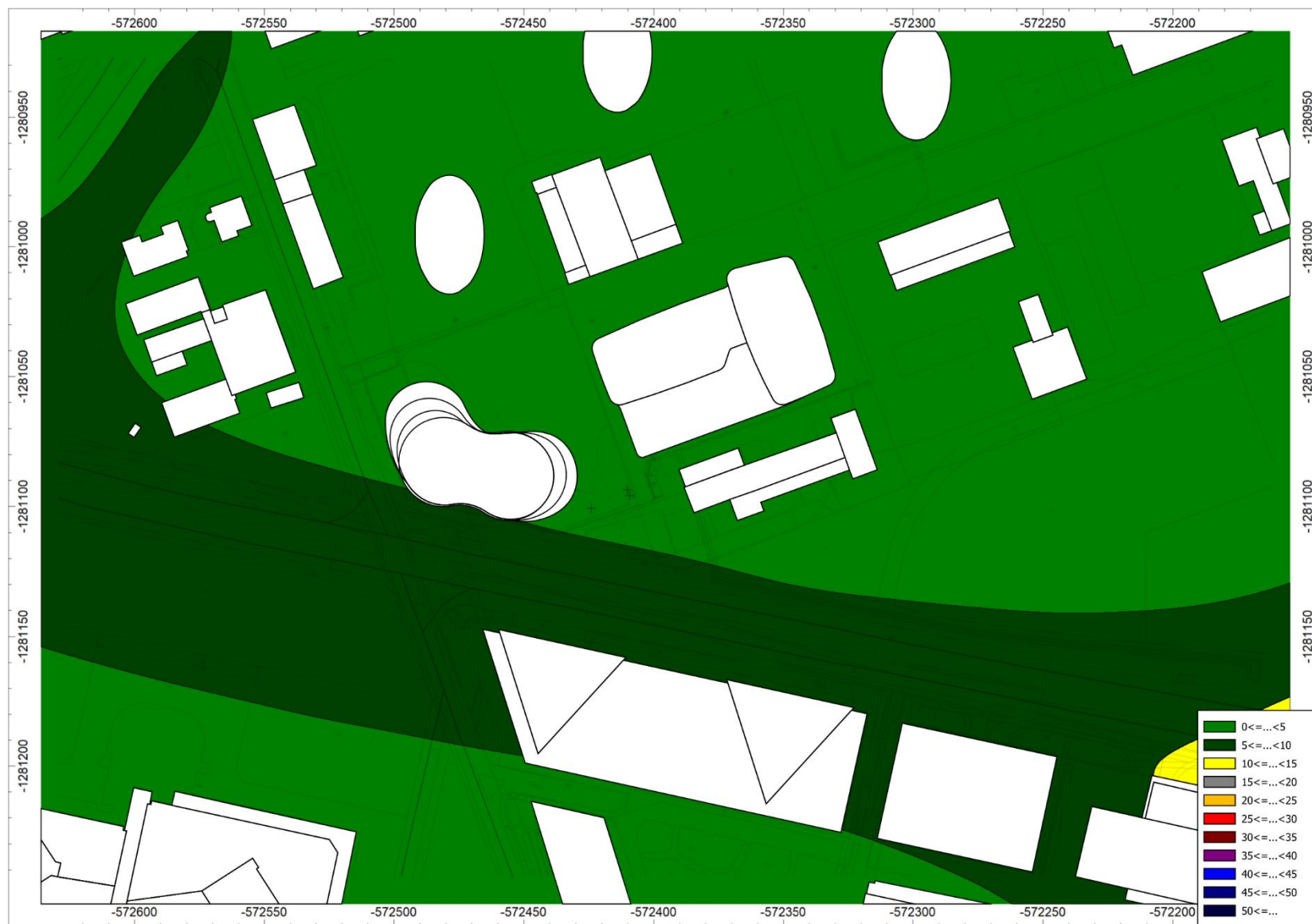
9.4 Benzén – priemerná ročná koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – budúci stav



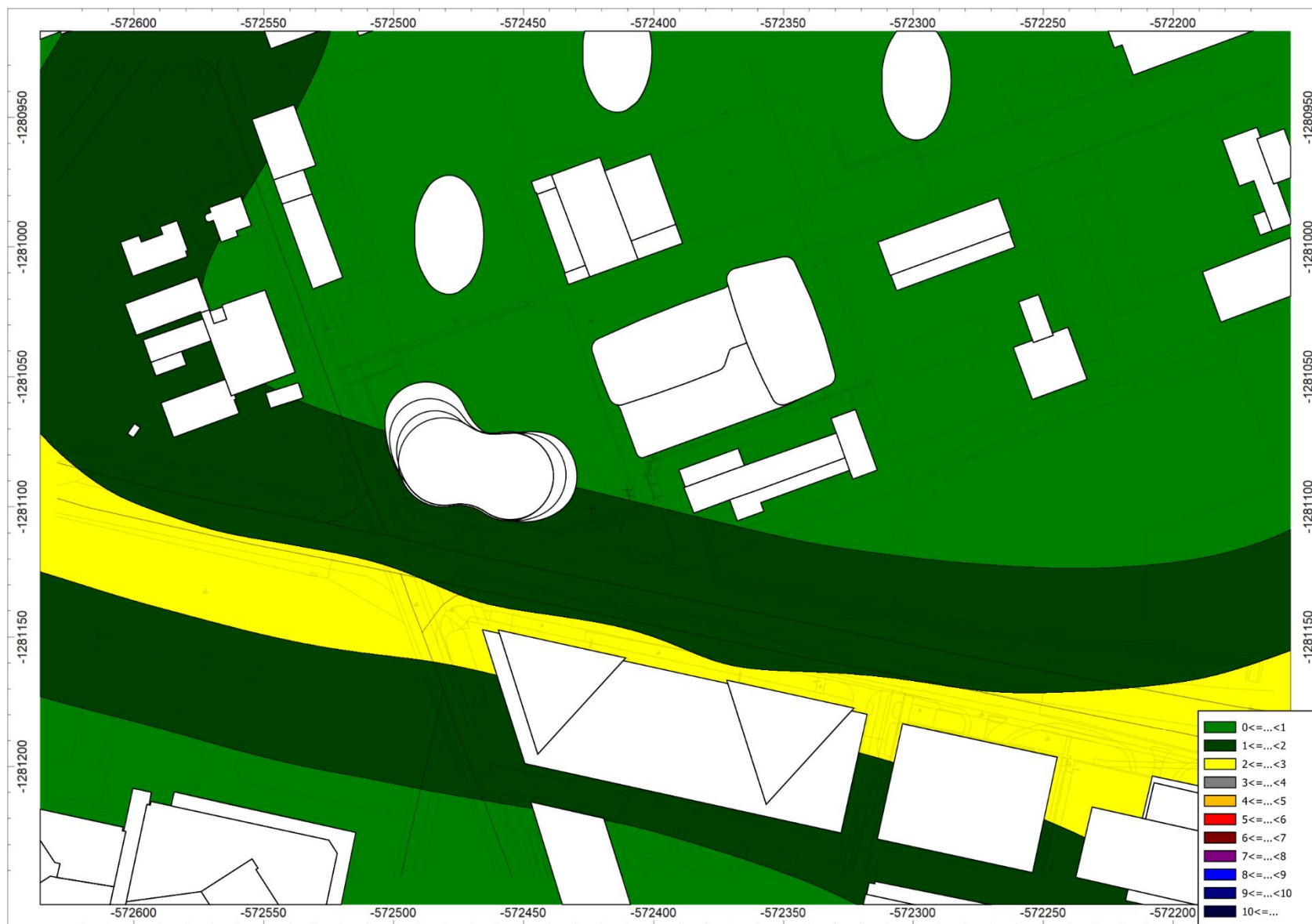
9.5 PM₁₀ – maximálna 24-hodinová koncentrácia (µg/m³) – budúci stav



9.6 PM₁₀ – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³) – budúci stav



9.7 PM_{2,5} – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³) – budúci stav



9.8 Doklad o odbornej spôsobilosti

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 29 písm. m) prvého bodu zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)

v y d á v a

OSVEDČENIE č. 86/28102/2010-3.1

Pán Ing. Jaroslav Hruškovič, nar. 19. 10. 1972

je odborne spôsobilý

vyhotovovať odborné posudky vo veciach ochrany ovzdušia podľa zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) na účely vybraných konaní pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

A. Odbor imisno-prenosové posudzovanie

Predmety posudzovania podľa § 2 ods. 4 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 202/2003 Z. z. písmeno:

- a) Rozptyl znečisťujúcich látok z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m.
- c) Rozptyl znečisťujúcich látok z plošných zdrojov a z liniových zdrojov.

B. Účel konania

Súhlasy orgánu ochrany ovzdušia podľa § 22 ods. 1 písm. a), d), h) a § 23 ods. 7, 9 a 10 zákona č. 478/2002 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

C. Čas platnosti osvedčenia: 12. mája 2010 až 11. mája 2015



Ing. Katarína Jankovičová
riaditeľka odboru ochrany ovzdušia
a ozónovej vrstvy Zeme

V Bratislave 12. mája 2010





**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**
Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia
Odbor ochrany ovzdušia
Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava I

ROZHODNUTIE

Číslo: 22239/2015

V Bratislave dňa 11. mája 2015

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 23 písm. 1) druhého bodu zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší (ďalej len „zákon o ovzduší“) konajúc podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov

predlžuje platnosť a mení rozsah

osvedčenia oprávneného posudzovateľa podľa § 19 ods. 4 zákona o ovzduší

č. 86/28102/2010-3.1

Pán Ing. Jaroslav Hruškovič, rok narodenia 1972

je ako oprávnený posudzovateľ spôsobilý vyhotovovať odborné posudky a subposudky na účely konaní pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

A. Odbor imisno-prenosové posudzovanie – posudzovanie rozptylu znečisťujúcich látok v členení¹⁾

- a) z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m,
- c) z plošných zdrojov a z líniových zdrojov.

¹⁾ § 1 ods. 2 výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 1/2010 z 22. júna 2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní vo veciach ochrany ovzdušia (oznámenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 32/2011 Z. z., ďalej len „výnos“); členenie sa uplatňuje podľa platného znenia výnosu.

B. Predmet imisno-prenosového posudzovania – vonkajšie ovzdušie a zabezpečenie rozptylu emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

C. Účely konaní – súhlasy orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a), b)¹⁾, c), e), f) a g)²⁾, § 18 ods. 1 a 9 a vyjadrenia podľa § 31 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.³⁾

¹⁾ Na účel inštalovania automatizovaných meracích systémov kvality ovzdušia.

²⁾ Na účel určenia osobitných podmienok monitorovania úrovne znečistenia ovzdušia.

³⁾ Súhlasy orgánu ochrany ovzdušia sa uplatňujú podľa platného znenia zákona o ovzduší.



C. Čas platnosti osvedčenia:

č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. mája 2010: od 12. 05. 2010 do 11. 05. 2015

č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. mája 2010 v znení rozhodnutia č. 22239/2015: od 12. 05. 2015 do 11. 05. 2020

D. Podmienky vyhotovovania odborných posudkov a subposudkov

Ing. Jaroslav Hruškovič je pri vyhotovovaní odborných posudkov povinný:

1. Dodržiavať povinnosti oprávneného posudzovateľa, ktoré ustanovuje § 19 ods. 5 zákona o ovzduší a náležitosti odborných posudkov, ktoré ustanovuje § 19 ods. 1 zákona o ovzduší a § 10 a príloha výnosu, ktoré sú platné v čase vyhotovenia odborného posudku alebo subposudku.
2. Preukazovať sa a v odborných posudkoch uvádzať číslo svojho osvedčenia oprávneného posudzovateľa v platnom znení: č. 86/28102/2010-6.1 v znení rozhodnutia č. /2015.

Odôvodnenie

Žiadosť Ing. Jaroslav Hruškoviča o predĺženie času platnosti osvedčenia oprávneného posudzovateľa č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. 05. 2010 bola doručená na ministerstvo dňa 1. 04. 2015. Náležitosti žiadosti a jej prílohy zodpovedali požiadavkám podľa § 5 ods. 3 a 4 výnosu. Ministerstvo po posúdení náležitosti žiadosti a jej príloh zistilo, že Ing. Jaroslav Hruškovič preukázal splnenie zákonných požiadaviek a rozhodlo o predĺžení času platnosti osvedčenia o päť rokov.

Vzhľadom na skutočnosť, že od predchádzajúceho predĺženia času platnosti osvedčenia došlo k vydaniu nového zákona o ovzduší a nového predpisu, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní, ministerstvo rozhodlo o zmene osvedčenia – zosúladiť rozsah pôsobnosti s členením imisno-prenosového posudzovania podľa § 5 ods. 1 výnosu a účely konaní podľa zákona o ovzduší.

Poučenie

Podľa § 61 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov možno proti tomuto rozhodnutiu podať rozklad v lehote do 15 dní od jeho doručenia. Rozklad sa podáva písomne na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava I.

Podľa § 247 zákona č. 59/1963 Zb. v znení neskorších predpisov (občiansky súdny poriadok) toto rozhodnutie možno preskúmať súdom po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov.



[Redacted signature]
riadiateľka odboru

Rozhodnutie sa doručí: 1. Ing. Jaroslav Hruškovič, Čerešňová 61, 900 25 Chorvátsky Grob
2. spis č. 4091/2015-3.1

**MINISTERSTVO****ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia
Odbor ochrany ovzdušia**ROZHODNUTIE**

Číslo: 20795/2020

V Bratislave, dňa 05. mája 2020

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 23 písm. l) druhého bodu zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“), konajúc podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov

**predlžuje platnosť
osvedčenia oprávneného posudzovateľa podľa § 19 ods. 3 písm. a) zákona**

č. 86/28102/2010-3.1**v znení rozhodnutia č. 22239/2015**

vydaného pre

Ing. Jaroslava Hruškoviča, rok narodenia 1972**do 11. mája 2025.****Odôvodnenie**

Ing. Jaroslav Hruškovič podal žiadosť o predĺženie času platnosti osvedčenia oprávneného posudzovateľa č. 86/28102/2010-3.1 v znení rozhodnutia č. 22239/2015 na ministerstvo listom doručeným dňa 27. 02. 2020. Správny poplatok vo výške 35 eur (slovom: tridsaťpäť eur) bol uhradený bankovým prevodom na účet ministerstva dňa 22.04.2020. Náležitosti žiadosti a jej prílohy zodpovedali požiadavkám na predĺženie času platnosti osvedčenia oprávneného posudzovateľa podľa § 5 ods. 3 a 4 výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 1/2010. Ing. Jaroslav Hruškovič nežiadal o zmenu rozsahu osvedčenia.

Ministerstvo po posúdení náležitostí žiadosti a jej príloh zistilo, že Ing. Jaroslav Hruškovič preukázal splnenie zákonných požiadaviek a rozhodlo o predĺžení času platnosti osvedčenia č. 86/28102/2010-3.1 v znení rozhodnutia č. 22239/2015 o päť rokov.



Poučenie

Proti tomuto rozhodnutiu možno do 15 dní od jeho doručenia podať rozklad podľa § 61 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov, na adresu: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Odbor ochrany ovzdušia, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava. Toto rozhodnutie je po vyčerpaní riadneho opravného prostriedku preskúmateľné súdom.


Ing. Zuzana Kocunová
riaditeľka odboru

Rozhodnutie sa doručí:

1. Ing. Jaroslav Hruškovič, Čerešňová 61, 900 25 Chorvátsky Grob
2. Spis č. 2418/2020-3.3

Strana 2 z 2

„Koniec rozptylovej štúdie RŠ“

Príloha č. 9

Dopravno-kapacitné posúdenie „Zmena AB Čulenova
office CO1 – Administratívna budova č.1 – Čulenova
ulica na Bytový dom Sky Park Tower“ DI CONSULT,
s.r.o. 06/23

Dopravno-kapacitné posúdenie

06/23

Zmena

AB ČULENOVA OFFICE CO1 -

Administratívna budova č. 1 – Čulenova ulica

na

Bytový dom Sky Park Tower

Investor:

SKY PARK TOWER, s. r. o., so sídlom Bottova 1/1, 811 09 Bratislava, IČO: 51 468

Spracovateľ:

DI CONSULT s.r.o., Tranovského 22, 841 02 Bratislava

Úvod

Vo februári 2018 bolo spoločnosťou DI CONSULT s.r.o. spracované dopravno-kapacitné posúdenie (DKP) zámeru AB ČULENOVA OFFICE CO1 (názov stavby: Administratívna budova č. 1 – Čulenova ulica) pre investora SKY PARK TOWER, s. r. o. (pôvodný názov spoločnosti SKY PARK OFFICES II s.r.o.). Prevládajúcou funkciou tohto zámeru bola administratíva s nepatrným podielom občianskej vybavenosti v podobe obchodu a služieb s celkovou posudzovanou kapacitou zariadení statickej dopravy v počte 769 parkovacích miest (PM).

V súčasnosti, po zmene zámeru na bytový dom (ďalej „Bytový dom Sky Park Tower“ ako nový názov stavby), bol zámer z hľadiska jeho funkčnej náplne prehodnotený v prospech zníženia kapacít pre administratívu a pridania funkcie pre bývanie pri znížení celkovej kapacity zariadení statickej dopravy na 631 PM.

Táto zmena následne generuje otázku o nárokoch nového zámeru na dopravu vo vzťahu k existujúcemu DKP z roku 2018 vypracovaného pre pôvodný zámer. Odpoveď na túto otázku je predmetom analýzy v rámci tejto dokumentácie.

Výpočet objemov novej zdrojovej a cieľovej dopravy a ich komparatívna analýza

Výpočet pre nový zámer je spracovaný kompatibilne s výpočtom pre pôvodný zámer v tabuľkovej forme (tabuľka č. 1) podľa Metodiky dopravno-kapacitného posudzovania veľkých investičných projektov, aktualizácia 05/2014, z ktorej sú zrejmé ako počty PM pre novo navrhované funkcie, tak i príslušné hodnoty objemov špičkovej dopravy. Tabuľku č. 1 uvádzame nižšie.

Ako je z tabuľky č. 1 zrejmé, zámer „Bytový dom Sky Park Tower“ vygeneruje v rannej špičkovej hodine 195 odjazdov a 55 príjazdov, v popoludňajšej špičkovej hodine to bude 70 odjazdov a 160 príjazdov.

Súčasne s tým možno konštatovať, že navrhovaná zmena je z hľadiska zaregulovaného merného počtu jazd pre územie zóny Chalupkova v oboch špičkových hodinách pod limitnou hodnotou 232 jazd /šp. hod/ha (počítané pre celý komplex SKY PARK). V rannej špičkovej hodine je merný počet jazd 200,8 a v popoludňajšej špičkovej hodine 172,0, t.j. dopravný regulatív je naplnený ráno na cca 87% a popoludní len na 74%.

VÝPOČET OBJEMOV NOVEJ ŠPIČKOVEJ DOPRAVY

tabuľka č.1

Zámer, funkcia		počet PM	počet jazd v šp. h. 7.30 - 8.30				Spolu voz/hod ráno	počet jazd v šp. h. 16.30 - 17.30				Spolu voz/hod popoludní
			zdroj-odjazd		cieľ-príjazd			zdroj-odjazd		cieľ-príjazd		
			%	voz/hod	%	voz/hod		%	voz/hod	%	voz/hod	
SKY PARK TOWER	Obchod, služby - návštevníci	6	2	0	30	2	2	54	3	55	3	7
	Obchod, služby - zamestnanci	2	0	0	40	1	1	10	0	10	0	0
	Administratíva -zamestnanci	16	0	0	40	6	6	40	6	4	1	7
	Administratíva - návštevníci	4	2	0	20	1	1	0	0	0	0	0
	Bývanie rezidenti	548	35	192	8	44	236	10	55	27	148	203
	Bývanie návštevy	55	5	3	2	1	4	10	6	15	8	14
	Spolu	631		195		55	249		70		160	230
Čulenova 4		372		125		33	158		41		100	141
Klingerka 2		1 721		369		318	687		307		256	563
Ister		651		183		76	259		92		178	270
Portum		656		220		52	272		65		182	247
BCT		1 382		446		135	581		109		294	403
Twin City B		1 568		289		388	677		333		168	500
Twin City C		2 066		37		857	894		669		29	698
Triangel 2		216		19		82	101		82		12	94
Eurovea2		2 245		629		543	1 172		631		667	1 298
Rezidencia Bottova		427		148		39	187		48		90	138
AB CO2		591		7		224	231		212		37	249
Verzus		490		164		44	208		50		96	146
Byty Čulenova1		771		261		69	330		82		152	234
Byty Čulenova2		385		131		35	166		41		76	117
Mlynské nivy západ				225		322	547		302		238	540
Klingerka		783		273		66	339		82		160	242
Triangel		315		57		80	137		82		39	121
Twin CityA1		483		0		157	157		124		12	136
Panorama City2		420		14		131	145		135		35	170
Panorama City5		380		4		110	114		111		17	128
Twin City sever		2 150		0		300	300		926		899	1 825
*Twin City A2,3,4		1 037		21		356	377		278		54	332
*Panorama City1		940		276		122	398		139		215	354
CELKOM		18 283		3 782		3 985	7 766		4 459		3 862	8 321

*zámary t.č. už v prevádzke - zahrnuté v základnej doprave

Dopravný regulatív 232 jazd/šp. hod/ha - územie Sky Park:

Developované územie
Sky Park (ha)

5,6491

Počet jazd Sky Park/šp.h. celkom

ranná šp.h.

popoludňajšia šp.h.

1 134

971

Merný počet jazd/šp.h./ha (regulatív)

200,8

172,0

Aby bolo možné vyhodnotiť dopady navrhovanej zmeny na výsledky DKP pôvodného zámeru, je treba pre účely porovnania pripomenúť špičkové objemy generovanej dopravy vypočítané pre pôvodný zámer. Tieto uvádzame v tabuľke č. 2.

VÝPOČET OBJEMOV NOVEJ ŠPIČKOVEJ DOPRAVY - Administratívna budova č. 1, Čulenova ul.

tabuľka č.2

Zámer, funkcia		počet PM	počet jász v šp. h. 7.30 - 8.30				Spolu voz/hod ráno	počet jász v šp. h. 16.30 - 17.30				Spolu voz/hod popoludní
			zdroj-odjazd		cieľ-príjazd			zdroj-odjazd		cieľ-príjazd		
			%	voz/hod	%	voz/hod		%	voz/hod	%	voz/hod	
AB č. 1 Čulenova ul.	Obchod, služby - návštevníci	10	2	0	30	3	3	54	5	55	6	11
	Obchod, služby - zamestnanci	3	0	0	40	1	1	10	0	10	0	1
	Administratíva -zamestnanci	484	0	0	40	194	194	40	194	4	19	213
	Administratíva - návštevníci	272	2	5	20	54	60	0	0	0	0	0
	Spolu	769		6		252	258		199		25	224
Čulenova 4		372		125		33	158		41		100	141
Klingerka 2		1 721		369		318	687		307		256	563
Ister		651		183		76	259		92		178	270
Portum		656		220		52	272		65		182	247
BCT		1 382		446		135	581		109		294	403
Twin City B		1 568		289		388	677		333		168	500
Twin City C		2 066		37		857	894		669		29	698
Triangel 2		216		19		82	101		82		12	94
Eurovea2		2 245		629		543	1 172		631		667	1 298
Rezidencia Bottova		427		148		39	187		48		90	138
AB CO2		591		7		224	231		212		37	249
Verzus		490		164		44	208		50		96	146
Byty Čulenova1		771		261		69	330		82		152	234
Byty Čulenova2		385		131		35	166		41		76	117
Mlynské nivy západ				225		322	547		302		238	540
Klingerka		783		273		66	339		82		160	242
Triangel		315		57		80	137		82		39	121
Twin CityA1		483		0		157	157		124		12	136
Panorama City2		420		14		131	145		135		35	170
Panorama City5		380		4		110	114		111		17	128
Twin City sever		2 150		0		300	300		926		899	1 825
*Twin City A2,3,4		1 037		21		356	377		278		54	332
*Panorama City1		940		276		122	398		139		215	354
CELKOM		20 818		3 904		4 791	8 695		5 140		4 031	9 170

*zábery t.č. už v prevádzke - zahrnuté v základnej doprave

Dopravný regulatív 232 jazd/šp. hod/ha - územie Sky Park:

Developované územie
Sky Park

Počet jazd Sky Park/šp.h. celkom

ranná šp.h.

popoludňajšia šp.h.

5,6491

1 143

965

Merný počet jazd/šp.h./ha (regulatív)

202,3

170,9

Kľúčovými údajmi pre porovnanie objemov generovanej dopravy sú údaje charakterizujúce dopravné prúdy, t.j. údaje o príjazdoch a odjazdoch. Totiž súčty odjazdov a príjazdov sa prakticky nikdy nevyskytujú v jednom dopravnom prúde, nakoľko sú protismerné. V tomto zmysle možno konštatovať, že pokiaľ pôvodný zámer generoval hodnotovo výrazne asymetrické dopravné prúdy spôsobené takmer monofunkciou administratívy, zmena zámeru nahradením časti administratívy bývaním túto asymetriu do istej miery znižuje. Pre lepšiu náhľad slúži tabuľka č. 3, v ktorej sú premietnuté objemy odjazdov a príjazdov relevantné ako pôvodnému zámeru, tak i jeho navrhovanej zmene.

tabuľka č. 3

zámer	ranná špička		popoludňajšia špička	
	odjazdy	príjazdy	odjazdy	príjazdy
AB SKY PARK OFFICES CO1	6	252	199	25
SKY PARK TOWER	195	55	70	160
rozdiel	189	-197	-129	135

Analýzou údajov tabuľky č. 3 možno dospieť k nasledovným záverom:

- V rannej špičkovej hodine dôjde následkom navrhovanej zmeny k zníženiu maximálneho dopravného prúdu 252 voz/hod na 195 voz/hod, t.j. o cca 23%;
- V popoludňajšej špičkovej hodine dôjde následkom navrhovanej zmeny k zníženiu maximálneho dopravného prúdu 199 voz/hod na 160 voz/hod, t.j. o cca 20%.

Výška maximálneho dopravného prúdu je priamo úmerná závažnosti vplyvov zámeru na kvalitu dopravy na dotknutej komunikačnej sieti. V našom prípade možno teda konštatovať, že zníženie smerovej asymetrie dopravných prúdov relevantných zmenenému zámeru sa na komunikačnej sieti prejaví znížením najvyššej miery smerového prítiaženia v profiloch dotknutých dopravou generovanou zmeneným zámerom. V priemete na podiely dopravy generované predmetným zámerom na celkovom dopravnom zaťažení vybraných profilov komunikačnej siete dokumentované na obrázkoch č. 4 a 5 pôvodného DKP, ktoré v najvyšších hodnotách nedosahovali ani 5% možno s istotou predpokladať, že navrhovanou zmenou funkčnej náplne v zmysle kapacít podľa tabuľky č. 1 budú tieto ešte nižšie.

Záver

Na základe vyššie uvedenej analýzy možno túto uzavrieť s výsledkom, že novo navrhovaný zámer „Bytový dom Sky Park Tower“ má znížené nároky na objemy generovaných maximálnych dopravných prúdov vo vzťahu k pôvodnému DKP z roku 2018 vypracovaného na pôvodný zámer „Administratívna budova č. 1 – Čulenova ulica“.

Vďaka zníženiu objemov maximálnych dopravných prúdov má nový zámer v porovnaní s pôvodným mierne pozitívny vplyv na kvalitu dopravy na dotknutej komunikačnej sieti.

Bratislava, júl 2023

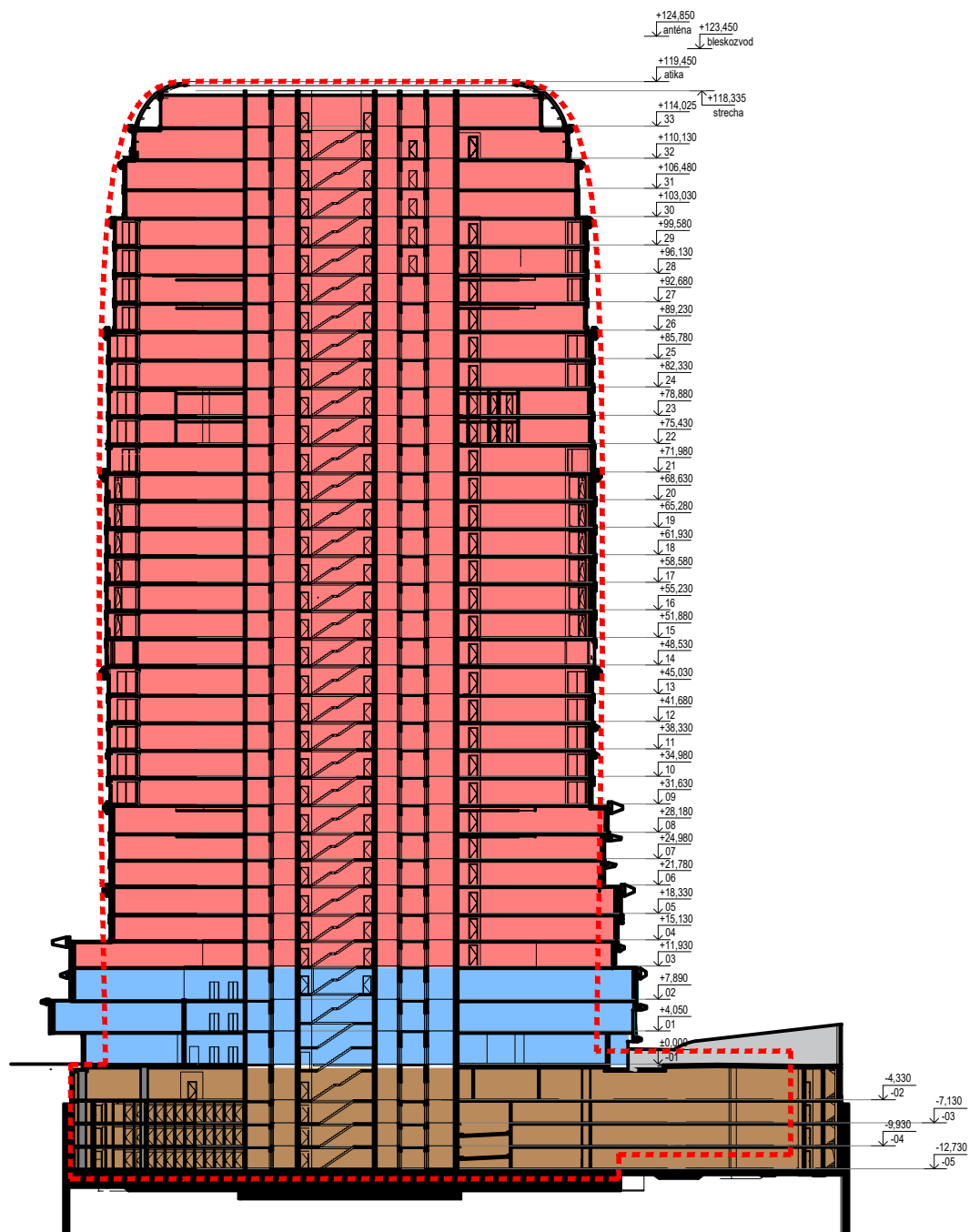
Vypracoval: DI CONSULT s.r.o., Ing. Vladimír Mikuš



DI CONSULT s.r.o.
Tranovského 22
841 02 Bratislava
Slovak Republic
IČO: 50 090 445
www.diconsult.sk

Príloha č. 10

Funkčné rozdelenie podlaží

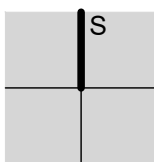


PREVAŽUJÚCE FUNKCIE NA JEDNOTLIVÝCH PODLAŽIACH OBJEKTU

- BYTOVÉ PODLAŽIA
- OBČIANSKA VYBAVENOSŤ
- PODZEMNÉ PARKOVANIE A TECHNOLÓGIE
- PÔVODNÝ TVAR DOMINANTY

±0,000 = 137,550 m.n.m. BPV

EIA



Bytový dom Sky Park Tower

Funkčné rozdelenie podlaží

PANTOGRAPH