

LAKE SIDE PARK 03

*Správa o hodnotení
podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*



Bratislava
apríl 2022

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy tohto developmentu.

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava III, v mestskej časti Bratislava – Nové Mesto.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúci zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/05-1.6/mv zo dňa 20.2.2006.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Navrhovaná činnosť je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Zámer bol predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v technologickom vybavení budovy, konkrétne s druhom záložného zdroja v prípade výpadku energií. Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej aj MŽP SR) pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti sa určilo dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantov, ktoré boli riešené v zámere navrhovanej činnosti.

Výsledky hodnotenia predpokladaných vplyvov na životné prostredie sú prezentované v predkladanej správe o hodnotení, ktorá je vyhotovená na základe rozsahu hodnotenia určeného príslušným orgánom – MŽP SR, v obsahu a štruktúre podľa prílohy č. 11 k zákonu. Predpokladané vplyvy boli overené expertíznymi posudkami – štúdiami, ktoré sú priložené k správe o hodnotení a sú jej súčasťou.

OBSAH**A ZÁKLADNÉ ÚDAJE 6**

A.I Základné údaje o navrhovateľovi	6
A.I.1 Názov	6
A.I.2 Identifikačné číslo	6
A.I.3 Sídlo	6
A.I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	6
A.I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	6
A.II Základné údaje o navrhovanej činnosti	7
A.II.1 Názov	7
A.II.2 Účel	7
A.II.3 Užívateľ	7
A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti.....	7
A.II.5 Umiestnenie	9
A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	10
A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite	10
A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	11
A.II.9 Popis technického a technologického riešenia	11
A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti.....	18
A.II.11 Celkové náklady (orientačné)	20
A.II.12 Dotknutá obec.....	20
A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj	20
A.II.14 Dotknuté orgány.....	20
A.II.15 Povoľujúci orgán	20
A.II.16 Rezortný orgán	21
A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	21
A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	21

B ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 22

B.I Požiadavky na vstupy.....	22
B.I.1 Pôda	23
B.I.2 Voda	23
B.I.3 Suroviny	29
B.I.4 Energetické zdroje	29
B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	41
B.I.6 Nároky na pracovné sily	47
B.II Údaje o výstupoch.....	48
B.II.1 Ovzdušie	48
B.II.2 Odpadové vody	49
B.II.3 Odpady	53
B.II.4 Hluk a vibrácie	59
B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia	61
B.II.6 Zápach a iné výstupy	61
B.II.7 Dopĺňujúce údaje	61

C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 62

C.I Vymedzenie hraníc dotknutého územia	62
C.II Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia.....	62
C.II.1 Geomorfologické pomery	62

C.II.2	Geologické pomery	62
C.II.3	Pôdne pomery	69
C.II.4	Klimatické pomery	69
C.II.5	Ovzdušie – stav znečistenia	72
C.II.6	Hydrologické pomery	77
C.II.7	Fauna a flóra	81
C.II.8	Krajina	84
C.II.9	Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma	85
C.II.10	Územný systém ekologickej stability (ÚSES)	88
C.II.11	Obyvateľstvo	90
C.II.12	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	99
C.II.13	Archeologické náleziská	102
C.II.14	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	102
C.II.15	Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia	102
C.II.16	Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov	114
C.II.17	Celková kvalita životného prostredia	118
C.II.18	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	119
C.II.19	Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	121
C.III	Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti	123
C.III.1	Vplyv na obyvateľstvo	124
C.III.2	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	133
C.III.3	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	134
C.III.4	Vplyvy na ovzdušie	139
C.III.5	Vplyvy na vodné pomery	140
C.III.6	Vplyvy na pôdu	144
C.III.7	Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	144
C.III.8	Vplyv na krajinu	145
C.III.9	Vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma	147
C.III.10	Vplyv na územný systém ekologickej stability (ÚSES)	149
C.III.11	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	149
C.III.12	Vplyv na kultúrne a historické pamiatky	150
C.III.13	Vplyvy na archeologické náleziská	150
C.III.14	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	150
C.III.15	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	151
C.III.16	Iné vplyvy	151
C.III.17	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území	151
C.III.18	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi	153
C.III.19	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie	156
C.IV	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie	157
C.IV.1	Územnoplánovacie opatrenia	157
C.IV.2	Technické opatrenia	158
C.IV.3	Technologické opatrenia	159
C.IV.4	Organizačné a prevádzkové opatrenia	166
C.IV.5	Iné opatrenia	182
C.IV.6	Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení	182
C.V	Porovnanie vhodných variantov činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie	184
C.V.1	Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	184
C.V.2	Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	187
C.V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	189

C.VI	Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	192
C.VI.1	Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti	192
C.VI.2	Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok	193
C.VII	Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať	194
C.VIII	Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení	195
C.IX	Prílohy k správe o hodnotení	195
C.X	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	196
C.XI	Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali	196
C.XII	Zoznam dopĺňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení	196
C.XIII	Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa	198

ZOZNAM TABULIEK

Tab. č. A.II.4-1	Zaradenie navrhovanej činnosti podľa Prílohy č. 8m k zákonu č. 24/2006 Z.z.	9
Tab. č. B.I.2-1	Výpočet potreby vody podľa celkového plánovaného počtu osôb v areáli	24
Tab. č. B.II.3-1	Predpokladané odpady z výstavby	54
Tab. č. B.II.3-2	Predpokladané odpady z prevádzky objektov	57
Tab. č. C.II.4-1	Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 – 2021 (°C)	70
Tab. č. C.II.4-2	Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 – 2021 (mm)	71
Tab. č. C.II.4-3	Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 - 2021 (m/s)	71
Tab. č. C.II.4-4	Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 – 2021 (%)	71
Tab. č. C.II.6-1	Zoznam vodomerných staníc riešeného územia	78
Tab. č. C.II.6-2	Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m ³ .s-1)	78
Tab. č. C.II.11-1	Rozloha okresov a mestských častí hlavného mesta SR	91
Tab. č. C.II.11-2	Počet obyvateľov mestských častí hlavného mesta SR (1. 1. 2021)	92
Tab. č. C.II.15-1	Prehľad základných škodlivín za rok 2019(v tonách za rok)	105
Tab. č. C.II.15-2	Porovnanie emisií veľkých a stredných zdrojov, vykurovania domácností a cestnej dopravy v rámci výpočtovej domény	105
Tab. č. C.II.15-3	Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody	110
Tab. č. C.II.15-4	Organické látky v podzemných vodách stanovené nad požadovú hodnotu	112
Tab. č. C.II.19-1	ÚPN BA, ZoD 06/2020	121
Tab. č. C.II.19-2	Výpočet regulačných koeficientov pre navrhovanú zástavbu	123
Tab. č. C.III.1-1	Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.	125
Tab. č. C.III.1-2	Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí	125
Tab. č. C.III.1-3	Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne	131
Tab. č. C.III.18-1	Tabuľka hodnotenia významnosti očakávaných vplyvov	154
Tab. č. C.III.18-2	Očakávané vplyvy podľa významnosti	156
Tab. č. C.IV.2-1	Požiadavky na zvukovú izoláciu obvod. plášťov	158
Tab. č. C.IV.3-1	Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku LAEX,8h pre skupiny prác	162
Tab. č. C.V.1-1	Komentár k jednotlivým kritériám Prílohy č. 10 k zákonu	184
Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry zámeru a správy o hodnotení – vid' tabuľka č. C.V.1-2		186
Tab. č. C.V.2-1	Stupnica relatívneho hodnotenia variantov	187

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. č. A.II.9-1 Vývoj záujmového územia	12
Obr. č. A.II.9-2 Vizualizácia navrhovanej činnosti	13
Obr. č. A.II.9-3 Funkčná zonácia navrhovanej činnosti	15
Obr. č. A.II.9-4 Vizualizácia	188
Obr. č. C.II.2-1 Geologická stavba v záujmovom území Bratislava – Nové mesto	64
Obr. č. C.II.2-2 Inžinierskogeologická rajonizácia v záujmovom území Bratislava – Nové mesto, M 1:500 000 a M 1:50 000	65
Obr. č. C.II.4-1 Klimatické oblasti v záujmovom území Bratislava – Nové mesto, M 1:100 000	70
Obr. č. C.II.4-2 Graf veternej ružice početnosti smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 - 2021 (%)	72
Obr. č. C.II.5-1 Sieť monitorovacích staníc NMSKO v roku 2020	74
Obr. č. C.II.11-1 Vývoj počtu žien v reprodukčnom veku (15-49 r.) v Bratislave a jej obvodoch v rokoch 1996-2015	93
Obr. č. C.II.11-2 Vývoj podielu osôb vo veku 0-14 rokov v Bratislave, jej obvodoch a na Slovensku v rokoch 1996-2015	93
Obr. č. C.II.11-3 Vývoj podielu osôb vo veku 65 a viac rokov v Bratislave, jej obvodoch a na Slovensku v rokoch 1996-2015	94
Obr. č. C.II.11-4 Index starnutia populácie Bratislavy, jej obvodov a Slovenska v rokoch 1996-2015	94
Obr. č. C.II.11-5 Počet osôb v Bratislave podľa veku a roku narodenia k 31.12.2015	95
Obr. č. C.II.11-6 Očakávaný vývoj celkového prírastku obyvateľstva v obvodoch Bratislavy	95
Obr. č. C.II.11-7 Očakávaný vývoj počtu obyvateľov v obvodoch Bratislavy	96
Obr. č. C.II.11-8 Podiel pracujúcich (vrátane) dôchodcov (vľavo) a nezamestnaných mužov a žien v Bratislave a na Slovensku podľa veku, SODB 2011	97
Obr. č. C.II.15-1 Mapa Bratislavy s relevantnými zdrojmi emisií a s vyznačenými územiami NATURA 2000 (Chránené vtáčie územia a Územia Európskeho významu) a automatickými monitorovacími stanicami kvality ovzdušia	106
Obr. č. C.II.15-2 Príspevky jednotlivých skupín emisných zdrojov k priemerným mesačným koncentráciám NO ₂ v miestach 2 vybraných monitorovacích staníc kvality ovzdušia	107
Obr. č. C.II.15-3 Rozloženie priemerných ročných koncentrácií NO ₂ (µg.m ⁻³) – celkových (vľavo hore), z cestnej dopravy (vpravo hore), z priemyselných zdrojov (vľavo dole) a z lokálneho vykurovania (vpravo dole) vypočítané kombináciou modelov RIO, CALPUFF a IFD	108
Obr. č. C.II.15-4 Príspevky jednotlivých skupín emisných zdrojov k priemerným mesačným koncentráciám PM ₁₀ v mieste monitorovacej stanice kvality ovzdušia (NMSKO)	109
Obr. č. C.II.15-5 Mapa monitorovacích staníc kvality povrchových vôd v záujmovom území Bratislava – Nové mesto v roku 2020	110
Obr. č. C.II.15-6 Kvalita podzemných vôd v útvere SK1000300P a v záujmovom území Bratislava – Nové mesto v roku 2020	111
Obr. č. C.II.19-1 Výrez z Regulačného výkresu ÚPN BA	121
Obr. č. C.II.19-2 Súlad IZ s požiadavkami ÚPN Bratislavy (Situačná schéma navrhovanej zástavby a zelene v regulovanom bloku)	122
Obr. č. C.V.1-1 Grafické znázornenie váh kritérií podľa prílohy č. 10 zákona č. 24/2006 Z.z.	186
Obr. č. C.V.1-2 Grafické znázornenie váh vybraných kritérií podľa štruktúry zámeru	187
Obr. č. C.V.2-1 Vhodnosť variantných riešení podľa kritérií zisťovacieho konania	188
Obr. č. C.V.2-2 Vhodnosť variantných riešení podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom	189

ZOZNAM PRÍLOH

P1	Grafické prílohy
P2	Dopravno-kapacitné posúdenie
P3	Akustická štúdia
P4	Rozptylová štúdia
P5	Svetlotechnický posudok
P6	Dendrologický prieskum
P7	Inžinierskogeologický, hydrogeologický prieskum a radónový prieskum
P8	Vyhodnotenie adaptácie navrhovanej činnosti na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami.
P9	Vyhodnotenie návrhov zo stanovísk k zámeru
P10	Vyhodnotenie plnenia podmienok Rozsahu hodnotenia
P11	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (kapitola C.X)

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

A.I Základné údaje o navrhovateľovi

A.I.1 Názov

Lakeside 3, s.r.o.

A.I.2 Identifikačné číslo

IČO: 50 343 564

A.I.3 Sídlo

Tomášikova 64
831 04 Bratislava

A.I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je:

Mgr. Ján Krnáč
Poštová 3
811 06 Bratislava
krnac@cresco.sk
Tel: +421 2 2086 4321

A.I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Kontaktnou osobou je:

Ing. arch. Branislav Draškovec
Poštová 3
811 06 Bratislava
draskovec@cresco.sk
Tel: +421 2 2086 4321

Miestom konzultácie na základe dohody (telefonickej alebo e-mailom) s kontaktnou osobou je CRESCO REAL ESTATE, a.s. Poštová 3, 811 06 Bratislava.

A.II Základné údaje o navrhovanej činnosti

A.II.1 Názov

LAKESIDE PARK 03

A.II.2 Účel

Navrhovaná činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy navrhovanej činnosti, ktorá bola pod názvom Lakeside Office Park, predmetom povinného hodnotenia ukončeného **Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky** (ďalej len MŽP SR) č. 2576/051.6/mv zo dňa 20.2.2006.

Predmetom investičného zámeru (predkladanej zmeny navrhovanej činnosti) je dvojica budov umiestnených na spoločnej podnoži, ktorá tvorí tretiu etapu dostavby mestského bloku LAKESIDE PARK. V rámci tejto etapy sú navrhované funkcie občianskej vybavenosti - obchodné priestory a hotel s apartmánovým ubytovaním a bývania.

V spoločnej spodnej časti umiestnenej pod terénom sú riešené podzemné parkoviská a technické priestory. V odkrytej južnej časti podnože smerom do Tomášikovej ulice sa umiestňujú služby a fitness. Navrhované terénne a sadové úpravy, spolu s prízemným pavilónom kaviarne, dotvárajú a nanovo definujú verejný priestor ako jadro celého mestského bloku.

A.II.3 Užívateľ

Užívateľom bude navrhovateľ – akciová spoločnosť – Lakeside 3, s.r.o. , ale hlavne budúci vlastníci, nájomníci a návštevníci jednotlivých priestorov v budovách súboru.

A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy tohto developmentu.

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava III, v mestskej časti Bratislava – Nové Mesto.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúci zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/05-1.6/mv zo dňa 20.2.2006.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Navrhovaná činnosť je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúceho zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola pod názvom Lakeside Office Park predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/05-1.6/mv zo dňa 20.2.2006. Navrhovateľom bola spoločnosť TriGranit Centrum, a.s., Vajnorská 100/B, 831 04 Bratislava.

Následne bolo vydané územné rozhodnutie o umiestnení stavby č. ÚKaSP.2006/340-KHA-610 zo dňa 26.4.2006.

V prvej etape bola v roku 2008 postavená 22-podlažná výšková budova Lakeside Office Park Phase I (zjednodušene Lakeside Park 01).

Jeho stavebník TriGranit Centrum, a.s. na základe skúseností z vývoja realitného trhu po krízovom roku 2008 prehodnotil svoj pôvodný zámer a namiesto výstavby ďalších troch podobne vysokých administratívnych budov, na ktoré bolo vydané územné rozhodnutie v roku 2006, sa rozhodol pre výstavbu len jednej 13-podlažnej administratívnej budovy ako prístavby k fáze I.

Táto budova predstavuje II. fázu výstavby s názvom Lakeside Park Bratislava – Phase II (zjednodušene Lakeside Park 02). Z pohľadu zákona o posudzovaní je to zmena navrhovanej činnosti. V rámci konania o zmene navrhovanej činnosti MŽP SR vydalo Rozhodnutie č. 4019/2015-3.4/mv zo dňa 16.3.2015 v zmysle znenia v tom čase platného zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Na túto stavbu vydal stavebný úrad Mestská časť Bratislava – Nové Mesto územné rozhodnutie č. **1117/2016/UKSP/POBA-UR-25**.

V súčasnosti rozostavaná budova, spolu s prislúchajúcimi spevnenými plochami a sadovými úpravami, predstavuje 2. etapu zástavby bloku - Lakeside Park Phase II, s plánovanou kolaudáciou v roku 2022.

Predmetom v súčasnosti riešeného investičného zámeru LAKESIDE PARK 03, ktorý je predmetom predkladanej druhej zmeny navrhovanej činnosti, je dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy.

Tretia etapa pozostáva z dvoch výškových budov umiestnených na voľnej, juhovýchodnej strane mestského bloku smerom k obratisku električiek a železničnej stanici Nové Mesto.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Navrhovaná činnosť je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Predkladaná zmena navrhovanej činnosti teda nie je novou činnosťou, ale je dokončením zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy. Z pohľadu zákona č. 24/2006 Z.z. predstavuje druhú zmenu pôvodne posúdenej navrhovanej činnosti.

Tab. č. A.II.4-1 Zaradenie navrhovanej činnosti podľa Prílohy č. 8m k zákonu č. 24/2006 Z.z.

Položka podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z.	Pôvodné riešenie Záverečné stan. 2576/05-1.6/mv zo dňa 20.2.2006	Zmena navrhovanej činnosti Rozhodnutie 4019/2015-3.4/mv zo dňa 16.3.2015	Predkladaná zmena navrhovanej činnosti	Rozdiel
1	2	3	4	5=2-(3+4)
Kapitola č. 9, položka č. 16a) Pozemné stavby alebo ich súbory	160 928 m ²	66 174 m ²	43 475 m² ¹⁾	-51 279 m ²
Kapitola č. 9, položka č. 16b) Statická doprava	1 850 stojísk	817 stojísk	760 stojísk ²⁾	-273

Poznámka:

1) V pôvodne posudzovanej činnosti bola uvádzaná úžitková plocha – preto kvôli porovnaniu sú aj pri zmenách navrhovanej činnosti uvádzané úžitkové plochy. Údaje sú prevzaté z rozpracovanej dokumentácii, ktorá bude podkladom pre vyhotovenie správy o hodnotení.

2) Navrhovateľ z vlastného záujmu ale aj na základe stanovísk k zámeru v prípravnej fáze skúmal vplyvy na dopravné preťaženie predkladanou zmenou navrhovanej činnosti pri maximálne možnom počte stojísk. Postupne však, v záujme čo najnižšieho preťaženia dopravy a s tým spojených vplyvov na životné prostredie, počet stojísk minimalizoval na ekonomicky únosnú mieru pri dodržaní príslušných technických noriem.

A.II.5 Umiestnenie

Stavba je umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava III, v mestskej časti Bratislava – Nové Mesto

V súčasnosti nezastavaná časť pozemku, určená pre výstavbu 3. etapy má čiastočne rovinatý charakter, ktorý je ohraničený z troch strán svahmi a terénnymi vyvýšeniami. Zo severu ide o svah vytvárajúci vyvýšený železničný koridor. Z juhu je to násyp areálovej komunikácie vybudovanej v 1. etape výstavby ako prístupovej cesty k podzemným garážam a k hlavnému vstupu Lakeside Park 01 a 02. Tento násyp pokračuje na východnej strane terénnymi úpravami a svahovaním okolo podzemných podlaží prvých dvoch etáp. Pred existujúcimi budovami smerom na Tomášikovu a Vajnorskú ulicu je realizovaný svažité terén s kvalitnými sadovými úpravami, dažďovými záhradami a prvkami malej architektúry slúžiacich oddychu a relaxu zamestnancov administratívnych budov.

Dotknuté parcely

Priamo stavbou budú dotknuté parcely 15115/141. Parcely, kde dochádza k zmene predchádzajúceho zámeru, alebo môžu byť zámerom dotknuté - 15115/115, 15115/116, 15115/117, 15115/119, 15115/120, 15115/121, 15115/122, 15115/142, 15115/152, 15115/70, 15120/1, 15119/1, 15114/1, 15115/1, 15115/96, 15115/111, 15115/3, 15115/45, 15115/47, 15115/6, 15115/7, 21968/107, 23021, 23022/1, 23022/2, 23022/6, 23022/7. Parcely pod objektami fáz LSP I + LSP II - 15115/112, 15115/113, 15115/114, 15115/118, 15115/151, 15119/1, 15120/1, 15115/3

Čísla parciel budú spresnené v nasledujúcom stupni dokumentácie podľa požiadaviek správcov inžinierskych sietí. Konečný rozsah záberu dotknutých parciel pre prípojky inžinierskych sietí a vyvolane investície bude upresnený na základe podmienok správcov sietí v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

Všetky parcely sa nachádzajú v katastrálnom území Bratislava Nové Mesto, okres Bratislava III. V katastri nehnuteľností je uvedené umiestnenie v zastavanom území obce. V rámci ďalšej

prípravy sa predpokladá viacnásobné spracovanie nových geometrických plánov, ktorý upraví zoznam parciel (minimálne geometrický plán skutočného vyhotovenia).

A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Výrez z mapy m 1:50 000 s vyznačením lokality navrhovanej činnosti je v **Prílohe č. 1** predkladanej správy o hodnotení. V ďalších grafických prílohách je situácia širších vzťahov prevzatá z rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Polyfunkčný komplex pozostávajúci z dvoch výškových budov umiestnených na voľnej, juhovýchodnej strane mestského bloku smerom k obratisku električiek a železničnej stanici Nové Mesto. Navrhované 30+1 a 19+1 podlažné vežové budovy tvoria nad terénom samostatné hmoty, ktoré však vyrastajú zo spoločnej podnože, umiestnenej pod terénom. Lokálne sú spodné časti podnože odhalené v exponovaných miestach zo strany ulice Tomášikova, kde je možné umiestniť služby, ktoré vytvárajú ďalší komerčný parter pre verejnosť a súčasne oživujú doteraz nevyužitý priestor v úrovni ulice.

Z hľadiska funkčného využitia komplex pozostáva z mixu funkcií bývania a občianskej vybavenosti reprezentovanej hotelom v hornej časti vyššej budovy a obchodnými priestormi umiestnenými v dvojstupňovom parteri na úrovni centrálnej plazzy - verejný priestor s pavilónom a parkovými úpravami - a na úrovni ulice Tomášikova. Päťpodlažná podzemná podnož s parkingom pre osobné vozidlá a pomocnými funkciami konštrukčne, výškovo aj priestorovo nadväzuje na už existujúce parkovacie suterény LS 01 a 02.

V rámci tretej etapy výstavby bude potrebné nanovo preriešiť celkový koncept dopravy v území, pri zachovaní existujúcich napojení na mestskú cestnú sieť. V zámere prezentovaný dopravný návrh odkláňa prístup vozidiel na okraj územia tak, aby sme eliminovali dnešný pohyb áut v centrálnej časti bloku. Tá je vyhradená peším a cyklistom a vytvára kľudovú zónu s prírodným prostredím, z ktorej vedú vstupy do všetkých budov v rámci prvej, druhej aj tretej etapy zámeru, ako aj nové premostenie k jazeru Kuchajda.

Tento centrálny oddychový priestor s jedinečnou vlastnou identitou vytvára kompaktný, architektonicky a krajinársky jednotne riešený park, kde sa vzájomne dopĺňajú zelené ostrovy, spevnené námestia a chodníky okolo existujúcich a novo navrhovaných budov, doplnené o kvalitný mestský mobiliár, vodné a herné prvky. Tie v ťažisku dopĺňa nízky pavilón s kaviarňou, terasou a pochôdznou strechou poskytujúcou výhľad na jazero ponad dopravný ruch Tomášikovej ulice.

Mestský blok Lakeside Park už od svojho vzniku v prvej etape profituje zo svojej polohy pri jazere Kuchajda, z čoho bol odvodený aj jeho názov. Prvé dve etapy využívali hlavne orientáciu a výhľad na vodnú plochu jazera. Tretia etapa navrhuje prepojiť tento dokončený mestský blok s relaxačným prírodným areálom okolo Kuchajdy veľkorysým šikmým premostením ponad Tomášikovu ulicu. Vytvára sa tak vyššia kvalita bezprostredného a bezbariérového kontaktu tohto multifunkčného komplexu s areálom okolo jazera.

Areál Lakeside tak bude naozaj „pri jazere“.

Navrhovaná činnosť je teda záverečnou etapou vybudovania komplexu, naplnením určenia územným plánom a podnikateľským zámerom navrhovateľa.

Negatíva navrhovanej činnosti sú spojené s vplyvmi počas výstavby a v etape prevádzky, ktoré sú opísané v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení.

A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začiatku výstavby: 09/2023

Predpokladaný termín ukončenia výstavby: 09/2025

Termín začiatku stavby je podmienený právoplatnými rozhodnutiami v povoľovacích procesoch podľa stavebného zákona.

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky objektov nie je definovaný.

A.II.9 Popis technického a technologického riešenia

A.II.9.1 Súčasný stav využitia územia

Pozemok je vymedzený existujúcou zástavbou Lakeside Park 01 pri Vajnorskej ulici na severozápade, Tomášikovou ulicou na juhozápade, stavbami Lakeside park 01 a 02 pozdĺž železničnej trate ŽSR Bratislava - stanica Nové Mesto na severovýchode a konečnou zastávkou električkovej trate na juhovýchode.

Riešený pozemok tvoriaci kompaktný mestský blok LAKESIDE PARK sa nachádza na území v mestskej časti Bratislava - Nové Mesto na križovatke dvoch hlavných komunikačných tepien tejto časti hlavného mesta. Riešený areál je na juhozápade ohraničený Tomášikovou a na severozápade Vajnorskou ulicou. Lokalita navrhovaného komplexu ponúka mimoriadne dobrý prístup a to z pohľadu všetkých druhov dopravy - je dôležitou križovatkou nielen automobilovej, ale aj siete mestskej električkovej a autobusovej dopravy, s napojením na nadmestskú sieť ŽSR so stanicou Nové Mesto na juhovýchodnej strane. Priľahlý železničný koridor ohraničuje záujmové územie na jeho severovýchode.

Výsledkom výhodnej polohy pri vyššie vymenovaných cestných a dopravných koridoroch je pohodlné dopravné spojenie riešenej lokality s centrom Bratislavy, s letiskom a diaľnicou vedúcou do ostatných miest Slovenska, ako aj do Budapešti, Prahy a Viedne.

Z blízkosti cestnej a železničnej dopravy vyplýva aj zvýšené akustické zaťaženie predmetného mestského bloku. Navrhovaný koncept pre zástavbu tretej etapy reaguje na túto skutočnosť obdobne ako prvé etapy: požiadavkou na akustický útlm obvodového plášťa a návrhom výškovej zástavby.

Jednoznačnou atraktivitou pozemku je bezprostredná blízkosť jazera Kuchajda. Stály vizuálny kontakt, možnosť návštevy tohto prírodného elementu v čase oddychu prináša osobitný bonus tejto lokality. Súčasne blízkosť jazera stabilizuje mikroklimu prostredia, aj relatívne vysokú hladinu podzemných vôd v území.

V súčasnosti nezastavaná časť pozemku, určená pre výstavbu 3. etapy má čiastočne rovinatý charakter, ktorý je ohraničený z troch strán svahmi a terénnymi vyvýšeniami. Zo severu ide o svah vytvárajúci vyvýšený železničný koridor. Z juhu je to násyp areálovej komunikácie vybudovanej v 1. etape výstavby ako prístupovej cesty k podzemným garážam a k hlavnému vstupu Lakeside Park 01 a 02. Tento násyp pokračuje na východnej strane terénnymi úpravami a svahovaním okolo podzemných podlaží prvých dvoch etáp. Pred existujúcimi budovami smerom na Tomášikovu a Vajnorskú ulicu je realizovaný svažité terén s kvalitnými sadovými úpravami, dažďovými záhradami a prvkami malej architektúry slúžiacich oddychu a relaxu zamestnancov administratívnych budov.

Napojenie na inžinierske siete je na predmetnom pozemku možné bez väčších problémov. Verejný vodovod DN 250 a kanalizácia sú vedené pozemnom pozdĺž svahu železnice. Tu sa nachádza aj vedenie STL plynovodu, preložené v rámci výstavby 1. etapy. Vtedy bol pri križovatke Tomášikova – Vajnorská vybudovaný aj regulačný objekt na STL plynovode, ktorého predĺženie je variantom ďalšieho napojenia na verejný plynovod. Pozdĺž Tomášikovej sú vedené aj slaboprúdové telekomunikačné rozvody. Čisté dažďové vody sú už dnes zvedené do vsakov

v rámci pozemku, v systéme s predradenými dažďovými záhradkami na povrchu sadových plôch.

Existujúce dopravné napojenie od Tomášikovej aj Vajnorskej je možné využiť aj pre navrhované navýšenie statickej dopravy pre 3. etapu, ktorej napojenie si vyžiada len miernu úpravu trasovania existujúcich areálových prístupových ciest.

A.II.9.2 Navrhované varianty

Opis navrhovaných variantov je prevzatý z rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie, 12/2021, Stantec s.r.o.

A.II.9.2.1 Urbanistické a architektonické riešenie

Charakteristika vývoja územia v kontexte širších vzťahov

Výškopisné zameranie pozemku bude napojené na výškopisný systém Balt po vyrovnaní.

Územie okolo dnešného jazera Kuchajda dostalo prvý väčší impulz zástavby okolo ulíc západne od Vajnorskej v päťdesiatych rokoch 20. storočia. V nasledujúcich desaťročiach vybudovaním mestskej triedy Tomášikova, železničnej stanice Nové mesto a populárneho jazera Kuchajda sa toto územie definitívne zapojilo do širšieho centra hlavného mesta. Výstavbou prvého významného nákupného mallu Polus center a prislúchajúcich výškových administratívnych budov sa ďalej zvyšoval význam a potenciál tejto časti mesta, ktorý doplnil dovtedy prevažujúce športové a rekreačné plochy južne od jazera Kuchajda.

Zástavba severnej strany Tomášikovej v prvých dekádach nášho storočia výraznými stavbami centrál Slovenskej sporiteľne, Klientskeho centra štátnej správy, výškovej administratívy Lakeside Park 01 a obytného súboru Coloseo zaplnila pás medzi líniou železnice a Tomášikovej ulice.

Na dobudovanie v tomto pásu zostávajú už len relatívne menšie plochy prednádražného priestoru a zostávajúci pozemok v bloku Lakeside pre predmetnú tretiu, záverečnú etapu komplexu.



Obr. č. A.II.9-1 Vývoj záujmového územia

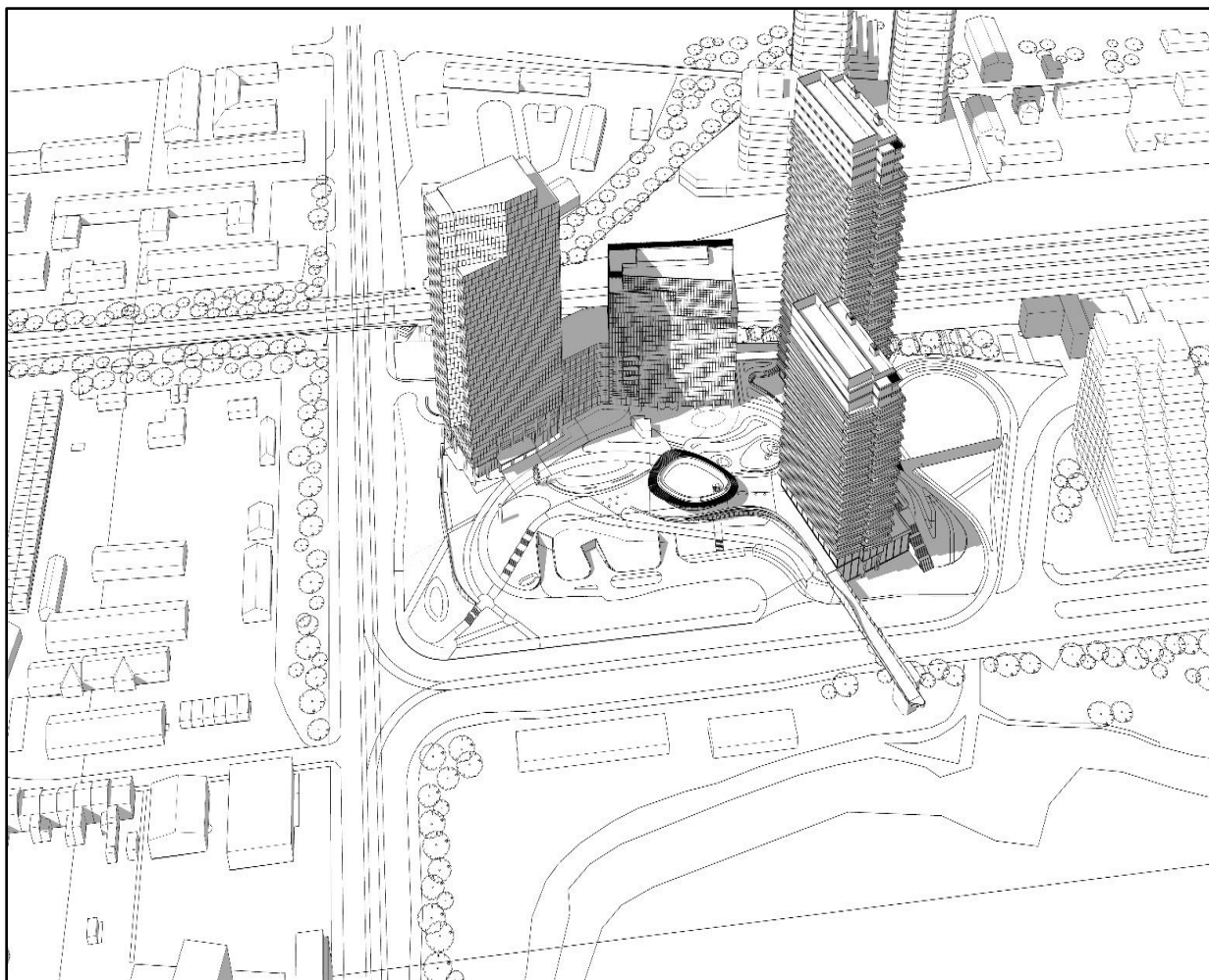
Výškové hmoty budov Lakeside Park 01 a Lakeside Park 02 budú akcentom hranice širšieho centra a dopravného uzla a orientačným bodom aj z diaľkových pohľadov. Navrhované prepojenie verejného priestoru areálu Lakeside s relaxačnou zónou okolo jazera Kuchajda lávkou pre peších ponad Tomášikovu obohatí nielen prevádzkové vzťahy a peší pohyb, ale aj obraz mestského dopravného okruhu.

Riešenie investičného zámeru v urbanistických podmienkach mesta a zóny

Obráz a silueta mesta

Výstavba komplexu Polus-centra s dvomi výškovými administratívnymi budovami znamenal zmenu výškovej hladiny zástavby pozdĺž Vajnorskej ulice. Tento trend bol potvrdený a zvýraznený realizáciou 22 podlažnej budovy Lakeside Park 01.

Výškovým akcentom v mestskom bloku Lakeside počíta aj koncepcia lokalizácie výškových budov na území Hl.mesta SR Bratislavy. Výšková dominanta na tomto významnom dopravnom uzle, s druhou najväčšou železničnou stanicou hlavného mesta má svoje opodstatnenie. Predložený návrh je v súlade s touto skutočnosťou a dopĺňa a zvýrazňuje mestský blok Lakeside ďalšou výškovou dominantou dvoch 30+1 a 19+1 podlažných vežových stavieb.



Obr. č. A.II.9-2 Vizualizácia navrhovanej činnosti

Z pohľadu od Tomášikovej graduje výšková hladina zástavby od 8 podlažnej budovy SLSP pri Trnavskej ulici cez 11 a 14 podlažnú zástavbu obytného komplexu Coloseo až po 22 podlažnú administratívnu budovu Lakeside Park 01. Navrhovaná výšková dominanta Lakeside Park 03 preto aj z pohľadu od jazera Kuchajda sa vhodne začleňuje do existujúcej dynamiky siluety zástavby.

A.II.9.2.2 Architektonicko stavebné riešenie

Hmotovo-priestorové riešenie

Zámerom projektu je dokončenie a zjednotenie územia medzi ulicami Tomášikova, Vajnorská, železnicou a predpolím železničnej stanice Bratislava Nové Mesto. Návrh sa preto neobmedzuje len na doplnenie hmoty predchádzajúcich dvoch etáp projektu, ale snaží sa reagovať na pomerne zložité okolie a vytvoriť živý, mestský priestor, ktorý je pripravený na ďalší rozvoj lokality.

V súčasnosti na mieste stojí projekt Lakeside Park I (ďalej pre zjednodušenie len Lakeside), jeho druhá fáza je vo výstavbe. Budova Lakeside I využila špecifický charakter miesta (veľká križovatka, blízkosť vodnej plochy, brownfieldu a celkovo pomerne málo kontextu) a stala sa priestorovou dominantou. Budova Lakeside II dopĺňa prvú fázu architektonicky aj hmotovo.

Pri dotváraní miesta boli dva hlavné faktory, ktoré formovali tvar hmoty. Prvým bola snaha vytvoriť kvalitný verejný priestor s dôrazom na peší pohyb, otvorenosť, preslnenie a doriešiť problematické napojenie na mesto (smer Vivo) a Kuchajdu (ktorá je výškovo zapustená a oddelená bariérou ulice Tomášikova). Druhým bol rešpekt k existujúcim objektom, snaha čo najmenej zatieniť/negatívne ovplyvniť lokalitu a naopak, cielenými úpravami existujúceho verejného priestoru priniesť zlepšenie. Toto sa týka samozrejme prvých dvoch fáz Lakeside, ale tiež železničnej stanice Nové Mesto, kde sa do budúcnosti uvažuje s väčším využitím vlaku na úkor osobnej dopravy a toto miesto sa môže stať dôležitým uzlom.

Pri návrhu boli overované rôzne riešenia hmotového usporiadania. Ako najvhodnejšie sa prejavilo umiestnenie hmoty do východnej časti pozemku, čo umožní vytvorenie svetlého, príjemného verejného priestoru medzi všetkými tromi fázami Lakeside s jasnou orientáciou smerom na Kuchajdu. Hmoty sú tvarované tak, aby objemovo a výškovo doplnili prvé dve fázy aj okolité zámery – a vytvorili dynamickú siluetu tohto bloku. Presné umiestnenie bolo výsledkom svetlotechnického vyhodnotenia štúdií zatienenia a preslnenia navrhovanej hmoty na okolité budovy – lokalita má výhodu v tom, že svetlotechnicky vhodná orientácia zároveň orientuje domy smerom k jazeru.

Modelácia verejného priestoru vychádza zo snahy urbanisticky aj fyzicky prepojiť zámer s mestom (smer Vivo!), Kuchajdou a stanicou a zároveň vytvoriť miesto, ktoré umožní obyvateľom plnohodnotne stráviť čas rôznorodými aktivitami, ale tiež priláka návštevníkov a poskytne priestor k rôznorodým aktivitám (aktuálne okolie križovatky a Kuchajdy príliš možností v tomto smere neponúka). Smerom k mestu bolo zásadné zredukovať priestor pre autá a nahradiť ho pozvoľna stúpajúcimi rampami ku vstupom Lakeside I + II. Hlavný verejný priestor rešpektuje výšku vstupov do prvých dvoch fáz a zo všetkých smerov umožňuje prístup chodníkom alebo rampou. Vytvára tak plošne homogénny a výškovo len nepatrne členený verejný priestor. Práve výškové zjednotenie celého predpolia vytvára možnosť naplno využiť priestorový potenciál celej plochy a vytvorenia plazzy – námestia, ktoré vdýchne tomuto priestoru novú, charakteristickú identitu

Hmotovo menšie, ale funkčne pre dané miesto veľmi dôležité, sú lávka ku Kuchajde a pavilón uprostred plazzy /verejného priestoru/. Lávka vzhľadom na výšky vstupov Lakeside I a II veľmi prirodzene prepojí verejný priestor s jazerom a vytvorí tak bezbariérový a príjemný prístup k vode. Pavilón uprostred organicky riešeného landscapingu pôsobí ako prirodzené miesto stretávania, priťahuje ľudí nielen z okolitých domov, ale aj z Kuchajdy (pri kvalitnej náplni potenciálne aj zo širšieho okolia) a stáva sa tak ohniskom celého bloku.

Funkčno-prevádzkové riešenie

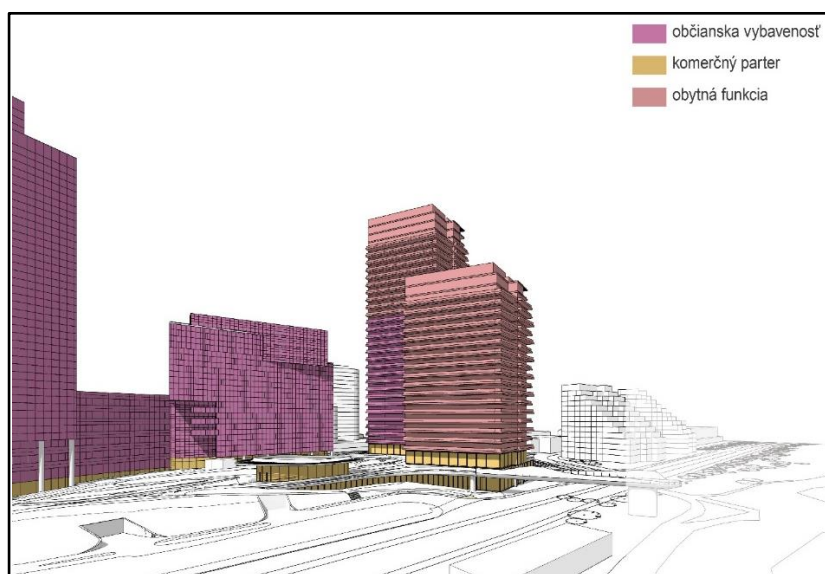
Po dokončení všetkých fáz projektu Lakeside vznikne blok zmiešanej funkcie – náplň pozostáva z kancelárií, bývania a komerčného parteru oživujúceho ulicu Tomášikova a verejný priestor medzi budovami. Náplň jednotlivých fáz projektu je nasledovná – Lakeside I – občianska vybavenosť (administratívna budova), Lakeside II – občianska vybavenosť (administratívna budova), Lakeside Park 03 (III. Etapa) – mix funkcií - občianska vybavenosť a obytná funkcia.

Tieto využitia sa vzájomne dopĺňajú a zabezpečia, že miesto bude živé po celý deň, nielen v pracovnej dobe kancelárií. Medzi budovami je navrhnuté verejné námestie, ktoré poskytuje užívateľom potrebný priestor pre najrôznejšie aktivity, posilnený prepojením s Kuchajdou.

Verejný priestor

Aby dokázal verejný priestor plniť svoju funkciu, bolo v rámci návrhu potrebné efektívne vyriešiť dopravné napojenia a obslužnosť a prenechať čo najviac priestoru peším užívateľom a cyklistom. V rámci návrhu sa podarilo dopravné napojenia zjednodušiť a zmenšiť (napriek pridanej kapacite), čím sa vytvorilo viac miesta pre peších a zeleň. Takisto sa zjednodušila dopravná navigácia v území, ktorá by sa na oboch uliciach, napriek mixu funkcií a užívateľov, mala postarať o bezkolíznu obsluhu celého územia. Do najfrekventovanejších a zároveň dobre dostupných miest pri Tomášikovej boli umiestnené miesta pre taxi, kuriérov a drop-off. Statická doprava, technické miestnosti, zásobovanie a obsluha sú oddelené od verejného priestoru a umiestnené v podzemnej garáži, prípadne na vjazde z Vajnorskej ulice. Kapacitné parkovacie stojiská pre cyklistov sú zároveň umiestnené v tesnej blízkosti vjazdov do podzemia, aby boli čo najlepšie napojené na cyklotrasy a nedochádzalo ku kolíznym situáciám v garáži.

Vďaka tomu je možné riešenie celej plazy medzi fázami 1-3 ako pešej zóny, s prístupom len pre hasičov, resp. sanitku v prípade potreby. Na tejto plaze sa nachádza väčšina doplnkových funkcií pre užívateľov a rezidentov – aktívny parter so službami, reštaurácie/kaviarne, oddychové priestory v zeleni členené podľa využitia či detské ihriská. Pavilón slúži nielen ako miesto na stretávanie, ale zároveň bezbariérovo prepája úroveň plazy, ulicu Tomášikova a podzemnú garáž.



Obr. č. A.II.9-3 Funkčná zonácia navrhovanej činnosti

Funkčné členenie

Samotná fáza Lakeside Park 03 je funkčne rozdelená nasledovne. Južný objekt má komerčný parter, od 2.NP – 19.NP sú rezidenčné podlažia. Na streche sa nachádza technológia a pobytový priestor pre rezidentov doplnený o zeleň, saunu a spoločenské priestory. Severný objekt je riešený podobne. Komerčný parter s recepciou hotela /long stay apartments/, 2.NP – 18.NP občianska vybavenosť – hotelové apartmány a potrebné vybavenie hotela, 19.NP – 30.NP rezidenčné podlažia. Strecha je riešená rovnako ako v južnom objekte – kombinácia spoločenských exteriérových priestorov a technológie. Podzemné podlažia sú primárne určené na parkovanie, len v malej časti, kde sa stýkajú z ulicou sú riešené ako komerčné priestory. Pavilón je občianskou vybavenosťou, predpokladaná je kaviareň alebo reštaurácia s prepojením na exteriérové plochy plazy.

Riešenie verejných priestorov

Návrh verejného priestoru musel reagovať na súčasný stav územia, ktorý napriek výbornej polohe a dostupnosti skrýval viacero nedostatkov. Dominantná automobilová doprava pozdĺž Tomášikovej, sťažujúca pohyb peších v území. Bariéra samotnej Tomášikovej, ktorá oddeľuje územie od Kuchajdy. Neutešený stav otočky električky, zastávky a zelene v okolí a problematické napojenie na železničnú stanicu. Návrh preto rieši celé územie s ambíciou naplniť jeho potenciál a priniesť niečo aj svojmu okoliu.

Ideovo sa návrh inšpiroval samotným jazerom – topografiou jeho brehu. Vrstevnice ako prirodzené vodiace línie vytvárajú organickú kompozíciu verejného priestoru. Toto organické poňatie nenadväzuje na domy, ale na jazero a zeleň a vytvára tak nenásilné spojenie návrhu so svojím okolím. Zároveň pôsobí v rámci Lakeside ako jednotiaci prvok, ktorý na úrovni chodca vytvára príjemné prostredie ľudského merítka. Krivky a gradienty umožňujú takmer neviditeľné, ale funkčné prechody medzi jednotlivými funkciami ktoré sa vzájomne dopĺňajú. Vzhľadom na množstvo dopravy na uliciach Tomášikova, Vajnorská, ako aj kvôli mikroklimu priestoru je v Lakeside navrhnuté množstvo zelene rôznych výškových úrovní, tieniace prvky ako aj vodné elementy zlepšujúce mikroklimu samotného námestia.

Riešenie verejných priestorov zjednocuje jednotlivé fázy developmentu aj rôzne funkcie parteru. Lakeside Park 03 by sa tak mal stať príkladom mixed-use developmentu, ktorý sa snaží poskytnúť využitie počas celého dňa rôznorodým sociálnym a ekonomickým skupinám. Pre podporu týchto myšlienok bol priestor navrhovaný prevažne s orientáciou na chodcov a cyklistov.

Dôležité bolo tiež bezbariérové napojenie na okolitú dopravnú infraštruktúru, služby v nákupnom centre Vivo a taktiež fyzické napojenie na jazero Kuchajda, ktoré je navrhnuté v podobe pobytovej pešej lávky nad ulicou Tomášikova. Lávka je čiastočne krytá rastlinným porastom, ktorý symbolizuje zelené napojenie jazera Kuchajda a Lakeside developmentu, ale taktiež slúži ako ochrana pred hlukom a prachom od pomerne rušného dopravného napojenia, ktoré ulica Tomášikova prináša.

Nakoľko kríženie týchto trás sa nachádza priamo v strede spoločnej platformy developmentu, prirodzene na tomto mieste vzniká centrálna časť urbánneho parku s mestským pavilónom. Pavilón by mal slúžiť ako katalyzátor verejného priestoru, mal by viesť k zvýšeniu atraktivity celého Lakeside developmentu ako aj vytvoreniu vlastnej identity celého priestoru. Tento proces je v zahraničí veľmi populárny a známy pod názvom „placemaking“.

Tvarové riešenie pavilónu akceptuje a nadväzuje na organické tvary krajinného riešenia a dopĺňa tak verejný priestor, ktorý bude vnímaný nielen z pohľadu chodca na platforme, ale taktiež rezidentov a zamestnancov vo vyšších poschodiach domov a vytvára tak tzv. piatu fasádu objektov.

Funkčne by mal verejný priestor pokryť čo najširšie využitie, aby vyhovoval zamestnancom, obyvateľom rôznych vekových skupín a prilákal aj návštevníkov, či ľudí dochádzajúcich denne vlakom. V rámci plazzy je tak možné nájsť office park s nástupnou reprezentačnou zónou, menej formálny rezidenčný park, miesto na oddych, obed, neformálne stretnutie, prácu ako aj detskú časť. Centrálna urbánna časť v blízkosti pavilónu je doplnená o vodné prvky, ktoré osviežujú mikroklimu a podnecujú interakciu s verejným priestorom. Detské zóny sú nenápadne stvárnené ako terénne modelácie a sú doplnené o hracie prvky a sú prispôsobené prevažne pre deti od 2 do 6 rokov.

Návrh pracuje s viacerými úrovňami reprezentatívnosti a intimity, pričom organické tvaroslovie napomáha k plynulému prechodu medzi rôznymi charaktermi jednotlivých priestranstiev. Súkromie je na úrovni chodcov zaistené vysadením zelene rôznej výšky. Pergoly a solitérne stromy zabezpečujú intimitu pred pohľadmi z vyšších podlaží a taktiež slúžia ako ochrana pred slnkom a dažďom, vytvárajú príjemnú mikroklimu.

Návrh architektonických princípov objektov

Fáza Lakeside Park 03 je koncentrovaná v dvoch hmotách, orientovaných smerom na Kuchajde – priaznivá orientácia kvôli výhľadom a svetlotechnike. Južný objekt je nižší, umožňuje tak väčší kontakt severného objektu s jazerom a menej tieni verejnému priestoru. Domy sú navrhnuté na jednoduchom pôdoryse tvorenom dvomi vzájomne posunutými obdĺžnikmi. Toto riešenie vytvára pri pohľade od jazera elegantnú vertikálnu kompozíciu a vizuálne objekty zmenšuje. Výšková kompozícia je dynamická, reaguje na podmienky v okolí a zároveň vytvára ucelenú siluetu všetkých fáz projektu.

Parter

objektov je prevažne presklený a flexibilný, nakoľko väčšinu tvoria komerčné priestory orientované do verejného priestoru. Tieto sú doplnené o recepcie, obslužné priestory a tieniace pergoly.

Pôdorysy

cielia na jednoduché a modulárne riešenie, ktoré umožňuje zmenu dispozície podľa požadovanej potreby veľkosti jednotiek – a vedia sa tak vysporiadať so zmenou trhu v budúcnosti bez toho, aby projekt zásadným spôsobom zmenil svoj charakter. Okolo chodbového jadra, ktoré pozostáva z nožnicového schodiska a výťahov, sú v dvoch traktoch umiestnené bytové jednotky. Na západnej strane, s výhľadom na Karpaty sú umiestnené väčšie byty, prevažne 2+kk dispozície, východný trakt pozostáva prevažne z 1+kk, 1,5+kk a 2+kk jednotiek. Väčšie byty a tiež hotelové apartmány sú umiestnené v rohoch budov, pričom tie najatraktívnejšie sa nachádzajú v južnej časti oboch budov s výhľadom na jazero Kuchajda.

Fasády

Vzhľadom na výhľady, požadovanú flexibilitu a výšku objektov boli na fasádach použité lineárne balkóny, poskytujúce vnútorným priestorom dostatok exteriérovej plochy, ale aj tienenie pred slnkom či priestor pre zeleň. Balkóny zároveň definujú jednoduchú, čitateľnú architektúru objektu a umožňujú vnútornú pôdorysnú variabilitu. Hlavná fasáda objektu, ktorá sa týmto riešením dostáva do úzadia, má jednoduché stvárnenie. Prevetrávaná fasáda s vláknobetónovými panelmi spolu s alucobondovým obkladom, ktoré zakrývajú uvažované tieniace prvky - žaluzie. Stavebnotechnickou alternatívou je omietaná fasáda s profiláciou. Doplnkové prvky vo forme posuvných panelov chránia pred slnečným žiarením a taktiež zabezpečujú istú úroveň súkromia. Lineárne balkóny majú z dôvodu maximálneho využitia vizuálnej potenciálu presklené zábradlie, ktoré je umiestnené v kovovom ráme pre podporenie pocitu bezpečia. Farebná paleta fasád je založená na použití skôr teplejších odtieňov, hnedej, tmavošedej a drevených prvkov.

Horné podlažia

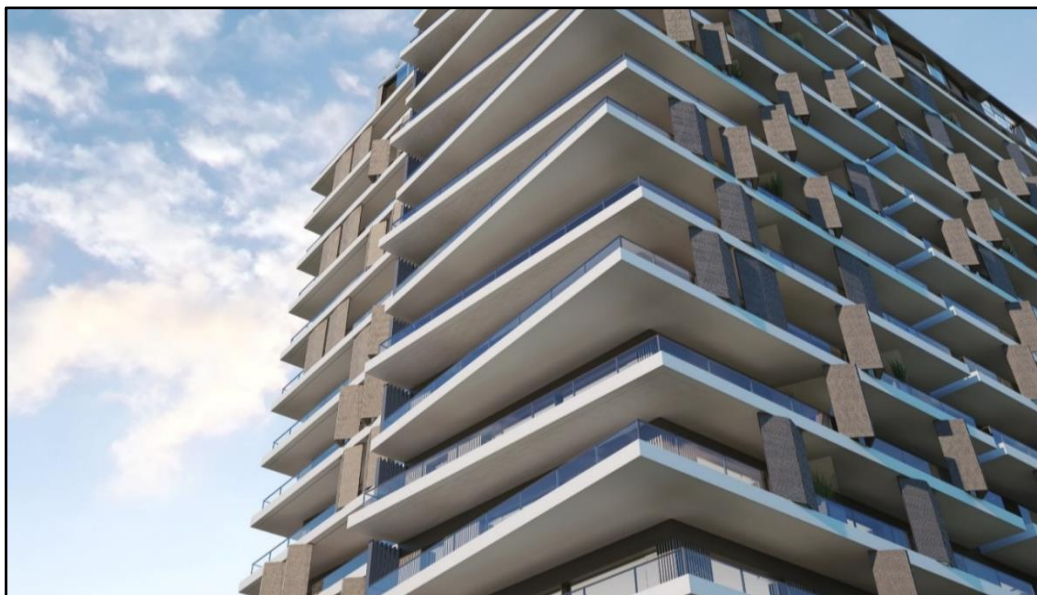
objektov sú tektonicky aj architektonicky odlišené od prevažujúcej hmoty. Opticky táto zmena domy ukončuje, funkčne umožňuje iné stvárnenie najväčších bytov, ktoré sa na týchto podlažiach nachádzajú – disponujú zapustenými loggiami, ktoré využívajú chránený, ale pritom výborný výhľad do okolia. Materiálová paleta využíva kov – alucobond, hliníkové tieniace prvky a posuvné zasklené panely, ktoré umožnia uzatvoriť terasy v prípade vetra – a vďaka metalickým materiálom je ukončenie objektov vizuálne ľahšie a vzdušnejšie. Strešnú krajinu tvorí kombinácia technológie a spoločných priestorov, vytvorených ako benefity pre obyvateľov domu – sauny, oddychovej zóny, zelene a ďalších.

Pavilón

Mestský pavilón predstavuje katalyzátor života umiestnený v pomyslenom centre Lakeside developmentu - na križaní napojení na jazero Kuchajda, centrum Vivo a vlakovú stanicu Bratislava- Nové Mesto. Jeho funkcia z urbanistického hľadiska je prilákať ľudí a zvýšiť tak atraktivitu a ekonomický profit miesta.

Nakoľko funkcia pavilónu by mala umožňovať stretávanie sa rôznym skupinám ľudí pohybujúcich sa v priestoroch Lakeside Park 03 počas celého dňa, je uvažované jeho využitie ako bistro alebo reštaurácia. V 1.PP je preto umiestnené zázemie, kuchyňa a WC. Na 1.NP je umiestnená samotná reštaurácia s výhľadom na jazero Kuchajda ale taktiež na zeleň a vibrujúci mestský život odohrávajúci sa na plazze

Tvarové a materiálové riešenie pavilónu je ovplyvnené predovšetkým krajinným návrhom, ktorého je pavilón súčasťou. Organická betónová škrupina doplnená o lamely so zelenou strechou má byť z vtáčej perspektívy vnímaná ako súčasť krajinného riešenia, z úrovne chodcov by mal pavilón reprezentovať ľudskú mierku a vytvoriť príjemné, transparentné miesto na stretávanie.



Obr. č. A.II.9-4 Vizualizácia

Lávka

Návrh lávky, podobne ako pavilón, nadväzuje na organické tvaroslovie verejného priestoru. Most má zaoblený prierez, ktorý skrýva nosné prvky a v obmedzenej miere tiež substrát pre popínavé rastliny. Zábradlie je doplnené o konštrukciu, ktorá nesie lanká pre popínavé rastliny – most tak získa jedinečný vzhľad, ktorý sa v priebehu roka mení, osvieži mestskú triedu a zároveň vytvorí príjemnejšie, chránené prostredie pre chodca nad ulicou Tomášikova.

Príprava a realizácia lávky bude riešená samostatným konaním.

A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy tohto developmentu.

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava III, v mestskej časti Bratislava – Nové Mesto.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúci zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/05-1.6/mv zo dňa 20.2.2006.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) **zmena navrhovanej činnosti** uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Zmena navrhovanej činnosti je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Rozsah hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 MŽP SR pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti určil dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), variantov, ktoré boli riešené v zámere navrhovanej činnosti.

Variant č. 1 - Dieselagregát

Ako zdroj bude použitý motor generátor o výkone, ktorý bude upresnený v rámci spresňovania riešení v rozpracovanej dokumentácii a ktorý bude slúžiť pre napájanie zálohovaných elektrických spotrebičov požiarneho vetrania a evakuačného výťahu. Umiestnenie bude určené dokumentáciou v rámci objektu, kde bude umiestnený kompletný odhlučnený kapotovaný generátor. Elektrická energia bude k vybraným spotrebičom dodávaná cez automatický rozvádzač, ktorý bude zabezpečovať automatické spúšťanie motor generátora pri strate napätia v sieti. Rozvádzač bude štartovať generátor pri výpadku a vypínať ho po obnove napätia v sieti, indukuje stavy činnosti, napätia, prúdu a frekvencie v sústave a dobíja štartovací akumulátor.

Naftové hospodárstvo: Pretože bude agregát použitý len jednoúčelovo ako náhradný zdroj el. energie, môže byť použité naftové hospodárstvo inštalované na zariadení. Prevádzková nádrž bude umiestnená priamo v ráme kapoty generátora. Plniace hrdlo bude prístupné otvorom v kapotáži. Pre manipulovanie s naftou a pre jej skladovanie platia ustanovenia STN 65 02 01 čl.32. Obsah nádrže predstavuje 14 hodinovú nepretržitú prevádzku pri 100% výkone.

Výfukové potrubie. Bude vyvedené na vrchu stroja cez pružný člen k tlmiču hluku a ďalej do spalínovodu, ktorý bude súčasťou stavebnej pripravenosti objektu a vyúsťuje 1,5m nad strechu objektu.

Nasávanie pracovného vzduchu pre motor: Prívod vzduchu bude zabezpečený cez vetracie žaluzie cez prachový filter (dodávka zariadenia).

Požiadavky na zabezpečenie vetrania: Na základe požiadavky normy STN 385422 teplota v strojovni generátora s automatickým ovládaním nesmie klesnúť pod +15C prekročiť +35C. Každá strojovňa musí byť vybavená teplomerom pre meranie teploty.

Pre osadenie generátora je potrebné v predmetnom priestore v rozsahu stavebnej pripravenosti zabezpečiť potrebnú základovú dosku.

Variant č. 2 - UPS

Pre zásobovanie požiaro-technických zariadení s požadovaným 1. stupňom napájania podľa STN341610 bude inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie, ktorého umiestnenie bude v samostatnej miestnosti tvoriacej požiaru úsek spĺňajúci požiadavky na požiaru odolnosť podľa STN 920203. Vo Variante č. 1 to bude zdroj UPS.

CBS a UPS Záložné zdroje zabezpečujú prívod elektrickej energie aj v prípade výpadku hlavného zdroja elektrickej energie. CBS a UPS zabezpečujú prívod energie na niekoľko minút až hodín.

Systémy záložných zdrojov s centrálnym napájaním sú navrhované s ohľadom na skutočnosť, že energia pre prípad výpadku je sústredená v jednom mieste. S ohľadom na zaistenie

bezpečnej dodávky i v prípade lokálneho požiaru je nutné, aby zariadenie bolo umiestnené vo vlastnej požiaru odolnej miestnosti.

Núdzové osvetlenie, EPS a HSP budú mať zároveň svoje vlastné zdroje, ktoré budú umiestnené v samostatných požiarnych úsekoch.

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká. Opis riešenia je v kapitole II.8.2 predkladaného zámeru.

Predkladaná správa o hodnotení podáva charakteristiku zmeny navrhovanej činnosti, údaje o súčasnom stave životného prostredia, údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Predpokladané vplyvy sú v správe o hodnotení overené expertíznymi posudkami, ktoré sú k nej priložené sú jej súčasťou.

A.II.11 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby sú odhadované na úrovni asi 70 mil. EUR.

A.II.12 Dotknutá obec

Priamo dotknutou obcou je mesto Bratislava. Priamo výstavbou bude dotknutá mestská časť Bratislava – Nové Mesto.

A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj

Priamo dotknutý samosprávny kraj je: **Bratislavský**.

A.II.14 Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, rozhodnutie alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti.

V tejto súvislosti je to:

- *Ministerstvo obrany SR,*
- *Ministerstvo životného prostredia SR ,*
- *Krajský pamiatkový úrad, Bratislava,*
- *Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, ako orgán štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia v zmysle zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,*
- *Okresný úrad Bratislava, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií,*
- *Okresný úrad Bratislava, Odbor krízového riadenia,*
- *Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,*
- *Dopravný úrad, oddelenie ochrany letísk a leteckých pozemných zariadení,*
- *Krajské riaditeľstvo Policajného zboru v Bratislave,*
- *Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Bratislava.*

A.II.15 Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na rozhodovanie v povoľovacom konaní.

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov sa pripravovaná stavba môže realizovať iba podľa stavebného povolenia stavebného úradu.

Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obec. Mestské zastupiteľstvo prenieslo kompetencie stavebného úradu na mestské časti – **stavebným úradom je Mestská časť Bratislava – Nové Mesto.**

Zákon č. 364 z 13.mája 2004 o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (*vodný zákon*) v §61 písm. c) určuje, že špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je **Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie.**

A.II.16 Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je ústredný orgán štátnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Navrhovaná činnosť je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

Ministerstvo hospodárstva SR

Ministerstvo dopravy a výstavby SR

A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti je zmena územného rozhodnutia o umiestnení stavby v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov. Stavby podľa §48 stavebného zákona možno uskutočňovať len v súlade s overeným projektom a stavebným povolením a musia spĺňať základné požiadavky na stavby.

A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov v Prílohe č. 13 uvádza zoznam činností podliehajúcich medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúce štátne hranice. Navrhovaná činnosť nie je uvedená v Prílohe č. 13 a nie je charakterom ani rozsahom taká, aby jej vplyv na životné prostredie mohol presahovať štátne hranice.

B ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

B.I Požiadavky na vstupy

Hodnotené sú varianty:

- **Nulový variant**
- **Navrhované varianty**

Nulový variant

Nulový variant je definovaný Smernicou Európskeho parlamentu a rady 2014/52/EÚ zo 16. apríla 2014, ktorou sa mení smernica 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie. Odsek 31 predmetnej smernice uvádza informácie o Správe o hodnotení vplyvov na ŽP, ktorú musí navrhovateľ pri projekte predložiť. Ako je uvedené v odseku, správa by „mala obsahovať opis vhodných alternatív posudzovaných navrhovateľom, ktoré majú význam pre daný projekt vrátane prípadného náčrtu pravdepodobného vývoja súčasného stavu životného prostredia bez realizácie projektu (nulový variant) v záujme zlepšenia kvality procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a s cieľom umožniť v počiatočnej fáze začlenenie environmentálnych aspektov do návrhu projektu.“

Ďalšia definícia nulového variantu je uvedená v prílohe IV, odseku 3 predmetnej smernice. Podľa odseku patrí medzi „informácie pre správu o hodnotení vplyvov na životné prostredie“ okrem iných náležitostí aj „opis relevantných aspektov súčasného stavu životného prostredia (nulový variant) a náčrt pravdepodobného vývoja v prípade, ak by sa projekt nerealizoval, ak je možné s rozumným úsilím posúdiť prirodzené zmeny od nulového variantu na základe dostupnosti informácií o životnom prostredí a vedeckých znalostí“.

Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Aj v prípade nulového variantu je možno očakávať, že určitú dobu by zostala časť areálu bez využitia, ale časom by bol predložený iný návrh využitia v súlade s podmienkami územného plánu a podľa návrhu etapizácie pôvodného rozsahu hodnotenej navrhovanej činnosti.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúci zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/051.6/mv zo dňa 20.2.2006.

V prípade nulového variantu je teda reálny predpoklad, že navrhovaná činnosť by bola dostavaná podľa pôvodne posúdeného rozsahu.

Navrhované varianty

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje realizáciu investičného zámeru, ktorý znamená dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy tohto developmentu.

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava III, v mestskej časti Bratislava – Nové Mesto.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Navrhovaná činnosť je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 určilo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), a variantov uvedených v zámere navrhovanej činnosti.

Zmena navrhovanej činnosti je predkladaná v dvoch variantoch odlišujúcich sa v technologickom vybavení budovy, konkrétne s druhom záložného zdroja v prípade výpadku energií. Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

Variant č. 1

- objekt bude vybavený vlastným dieselagregátom (motor-generátor).

Variant č. 2

- inštalovaný bude núdzový zdroj elektrickej energie UPS.

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká.

B.I.1 Pôda

Pozemky v dotknutom území je charakterizované ako ostatné plochy alebo zastavané plochy a nádvorja.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti teda nebude potrebný záber poľnohospodárskej pôdy. Nebude potrebný ani záber lesných pozemkov..

B.I.2 Voda

V ETAPE PREVÁDZKY

Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad pre realizáciu všetkých navrhovaných stavieb 3. etapy naraz) upresní ďalší stupeň projektovej prípravy:

Q1 - úžitková voda	1,600 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	1,500 l/s
Q3 - požiarne voda	

Nárokovaný prietok požiarnej vody na vnútornom stavenisku (Q3).

Plocha požiarneho úseku S (m ²)	Min. dimenzia potrubia (mm)	Požadovaný odber vody (v = 1,50 m/s)
S ≤ 120,00	DN 80	7,50 l/s
120,00 ≤ S ≤ 1000,00	DN 100	12,00 l/s
100,00 ≤ S ≤ 2000,00	DN 125	18,00 l/s
S > 2000,00	DN 150	25,00 l/s

V ETAPE PREVÁDZKY

Vodovodná prípojka DN 150 mm bude napojená na verejný vodovod DN 250 cez prírubovú odbočnú tvarovku DN 250/150 mm. Profil vodovodnej prípojky vyplýva z požiadavky požiarnej ochrany.

Zabezpečenie pitnej vody

Objekt sa skladá z vodovodnej prípojky od verejného vodovodu po vodomér, z vodomernej zostavy a z areálového požiarneho vodovodu. Potrubie začína napojením na existujúci verejný vodovod DN 250 mm vložím prírubovej tvarovky T 250/150 napojeným na existujúce potrubie prírubovými adaptérm DN 250. Za napojením bude osadený uzáver DN 150 so zemnou súpravou.

Tab. č. B.1.2-1 Výpočet potreby vody podľa celkového plánovaného počtu osôb v areáli

BILANCIA POTREBY PITNEJ VODY A MNOŽTVA ODPADOVÝCH VÔD						
SO 3.01B – Bytový objekt B						
Spotrebiteľ	Počet n	špecifická potreba vody q	Qp	Q₂₄	Q_{hmax}	Qr
			l/d	l/s		m3/rok
Byty	502	145 l/osoba.deň	72790	1,0952	1,9714	26568,4
kaviareň	3	300 l/zam.deň	900	0,0135	0,0488	328,5
barber	2	200 l/zam.deň	400	0,006	0,0217	146
noviny	1	60 l/zam.deň	60	0,0009	0,0033	21,9
mini market	2	60 l/zam.deň	120	0,0018	0,0065	43,8
Spolu			74270	1,1175	2,0516	27108,6
BILANCIA POTREBY PITNEJ VODY A MNOŽTVA ODPADOVÝCH VÔD						
SO 3.01A – Polyfunkčný objekt A						
Spotrebiteľ	Počet n	špecifická potreba vody q	Qp	Q₂₄	Q_{hmax}	Qr
			l/d	l/s		m3/rok
Byty	330	145 l/osoba.deň	47850	0,72	1,2959	17465,3
Dlhodobé ubytovanie	507	145 l/osoba.deň	73515	1,1061	1,991	26833
Zamestnanci hotelovej časti	19	60 l/zam.deň	1140	0,0172	0,0309	416,1
notár	1	60 l/zam.deň	60	0,0009	0,0033	21,9
beauty salón	5	200 l/zam.deň	1000	0,015	0,0542	365
Spolu			123565	1,8592	3,3753	45101,2
BILANCIA POTREBY PITNEJ VODY A MNOŽTVA ODPADOVÝCH VÔD						
SO 3.01C – Objekt služieb C						
Spotrebiteľ	Počet n	špecifická potreba vody q	Qp	Q₂₄	Q_{hmax}	Qr
			l/d	l/s		m3/rok
reštaurácia	76	2 l/osoba.deň	152	0,0023	0,0082	55,5
kuchyňa	12	450 l/zam.deň	5400	0,0813	0,2925	1971
Spolu			5552	0,0835	0,3007	2026,5

Pokračovanie tabuľky						
BILANCIA POTREBY PITNEJ VODY A MNOŽTVA ODPADOVÝCH VÔD						
SO 3.02B – Parkovacia garáž B						
Spotrebiteľ	Počet n	špecifická potreba vody q	Qp	Q ₂₄	Q _{hmax}	Qr
			l/d	l/s		m3/rok
Potraviny	6	60 l/zam.deň	360	0,0054	0,0195	131,4
Kaviareň	2	300 l/zam.deň	600	0,009	0,0325	219
Fast food	12	400 l/zam.deň	4800	0,0722	0,26	1752
Fitness	10	60 l/zam.deň	600	0,009	0,0325	219
Spolu			6360	0,0957	0,3445	2321,4
Celkovo			209747	3,1559	6,0721	76557,7

Priemerná denná potreba vody :

$$Q_p = \sum n \times q$$

n - spotrebná jednotka

q - špecifická spotreba vody

Maximálna denná potreba vody :

$$Q_{24} = Q_p \times k_d$$

k_d - súčiniteľ dennej nerovnomernosti ...1,3

Maximálna hodinová potreba vody pre ubytovanie :

$$Q_{hmax} = 1/24 \times Q_m \times k_h$$

k_h = súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti...1,8

Maximálna hodinová potreba vody pre prevádzky :

$$Q_{hmax} = 1/12 \times Q_m \times k_h$$

k_h = súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti...1,8

Ročná potreba vody :

$$Q_r = Q_p \times 365 \text{ dní}$$

Potreba požiarnej vody:

Podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 je celková potreba požiarnej vody stanovená hodnotou **Q = 25 l.s⁻¹**. Uvedená hodnota bola určená podľa plošne najväčšieho požiarneho úseku hromadnej garáže. Podľa článku 4.5.1 STN 92 0400 musí byť rozvodné potrubie požiarneho vodovodu zokruhované.

Vypočítané množstvo požiarnej vody bude možné čerpať z troch navrhovaných vonkajších nadzemných hydrantov DN 150 na ul. Tomášikova a Vajnorská.

Voda na hasenie požiarov bude zabezpečovaná pre:

- hadicové zariadenia – súčasný odber 3 l/s,
- 3 ks požiarnych nadzemných hydrantov DN150 – potreba požiarnej vody 25 l/s

Zdroj vody pre zavlažovanie

V areáli bude realizovaná vŕtaná pažená studňa. Parametre studne budú vychádzať z čerpaceho pokusu. Studňa bude vybavená čerpadlom na požadovaný prietok a tlak.

Nad studňou bude realizovaná prefabrikovaná armatúrna komora, vonkajší rozmer 3240x1740x2130 mm. Armatúrna komora bude uložená na podkladovom betóne C12/15 hr. 15 cm. Vstup do komory bude rebríkom cez vstupný poklop. Otvor pre manipuláciu s čerpadlom bude cez vstupný poklop 600x600 mm. Vetranie šachty bude riešené cez PVC rúru DN150 s fajkou.

Vystrojenie šachty bude vybavené potrebnými armatúrami a ciachovaným vodomermom na meranie odberného množstva. Riadenie bude riešené cez frekvenčný menič osadený na stene armatúrnej šachty. Na zisťovanie tlaku bude na potrubí osadený tlakový senzor a nanometer.

Bilancia potreby studňovej vody na polievanie

Potreba vody zo studne je $Q = 0,75 \text{ l/s}$.

Ročná potreba vody pre studňu 2085 m³.

Označenie studne	Apríl	Máj	Jún	Júl	August	Úhrn (odber v m ³)
Studňa	405	415	430	430	405	2085 (m ³)

Vodohospodárske objekty

Podmienky odvodnenia územia

Územie stavby leží na Tomášikovej ulici. Na hranici územia prebieha zberač C v správe BVS a.s. Do zberača C budú odvádzané splaškové vody cez existujúcu prípojku LP1 a LP2.

Zrážkové vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech budú odvádzané nepriamo do podzemných vôd vsakovaním.

Územnotechnické podmienky prípravy územia

Pripojenie na rozvodné siete a kanalizáciu

Územie stavby leží na Tomášikovej ulici. Na hranici územia prebieha zberač C a vodovod v správe BVS a.s.

Do zberača C budú odvádzané splaškové vody cez existujúcu prípojku LP1 a LP2.

Pripojenie na vodovod

Vodovodná prípojka DN 150 mm bude napojená na verejný vodovod DN 250 cez prírubovú odbočnú tvarovku DN 250/150 mm. Profil vodovodnej prípojky vyplýva z požiadavky požiarnej ochrany.

Pripojenie na splaškovú kanalizáciu

Splašková kanalizácia sa napojí do zberača C DN 2000 mm cez existujúcu prípojku LP1 a LP2 kde bude zrealizovaná nová revízná šachta.

Odvedenie zrážkových vôd z povrchového odtoku

Zrážkové vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech budú odvádzané nepriamo do podzemných vôd vsakovaním.

Dažďové vody zo striech objektov, fasád a plôch pred a za objektom budú odvádzané do medzi sebou prepojených vsakovacích nádrží. Dažďové vody z parkovísk medzi objektom LP3 a železničnou traťou budú prečistené v integrovaných odlučovacích zariadeniach ľahkých kvapalín s výstupom max 0,1 mg NEL/l v uličných vpustoch.

Zdravotechnické inštalácie

Vnútorňový vodovod

Zásobovanie objektov vodou bude zabezpečené spoločnou prípojkou DN150 z areálového vodovodu. Spotreba vody bude meraná centrálnie v technickej miestnosti v podzemnom podlaží. Z dôvodu nedostatočného priestoru nie je možné osadiť vodomernú šachtu pred vstupom

potrubia do objektu, vodomerná zostava sa umiestni do uzamykateľnej technickej miestnosti ihneď za prestupom potrubia cez stenu objektu. Za vstupom vodovodu do objektu bude osadený hlavný uzáver vody.

Potrubie vodovodu sa za vodomernou zostavou rozdelí na rozdelovači na 4 vetvy. Vetva pitnej vody pre I.tlakové pásmo, vetva vody pre II. tlakové pásmo, vetva požiarnej vody pre I.tlakové pásmo a vetva vonkajšieho požiarneho vodovodu. Na vetve vody pre II. tlakové pásmo bude osadená ATS stanica, za ktorou sa potrubie rozdelí na pitnú a požiarňu vodu.

Pitný vodovod

Celý riešený objekt bude rozdelený na dve tlakové pásma. I. tlakové pásmo bude zásobovať objekt vodou po 7.NP z tlaku verejného vodovodu, II. tlakové pásmo bude zásobovať objekt vodou od 8.NP až po 30.NP.

Tlakové pásma platia pre rozvod pitnej, teplej ohriatej vody ako aj požiarnej vody.

Na stúpacom potrubí II. tlakového pásma sa na odbočkách za uzávermi osadia redukčné ventily podľa potreby.

Teplá voda sa bude pripravovať v strojovni vykurovania, respektíve v miestnosti pre zásobníkové ohrievače na 1.PP v zásobníkových ohrievačoch rozdelených podľa jednotlivých objektov a tlakových pásiem. Ohrev vody bude zabezpečovaný pomocou výmenníkovej stanice, ktorá bude ohrievať vodu v týchto zásobníkových ohrievačoch.

Pripojenie ohrievača na studenú vodu bude podľa STN 060830 a STN EN1717. Potreba teplej vody vychádza z celkového plánovaného počtu osôb a návrh jej prípravy je riešený v časti ústredného vykurovania.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkuláciou s núteným obehom pomocou cirkulačného čerpadla.

Potrubie studenej, teplej vody a cirkulácie bude pokračovať pod stropom, v priečkach, v podhlade, v inštalčných šachtách k zariadeným predmetom. Vetvy vodovodu zásobujúce skupiny odberných miest budú opatrené uzatváracími armatúrami.

Spotreba vody v prenajímateľných priestoroch bude meraná podružnými vodomermi.

Vetvy s nebezpečenstvom spätného nasatia vody do pitného rozvodu, to znamená požiarňu vodovod a vetvy vodovodu pre technologické potreby, budú oddelené od pitného rozvodu armatúrami podľa STN EN 1717.

Všetky potrubia vodovodu budú izolované podľa STN EN ISO 12241.

Hlavné rozvody vody po uzatváraciu armatúru sú navrhované z rúr trojvrstvových plastliníkových, prípadne medených.

Pripojovacie potrubia za uzatváracou armatúrou plastliníkové trojvrstvové.

Požiarňu vodovod

Celý riešený objekt bude rozdelený na dve tlakové pásma. I. tlakové pásmo bude zásobovať objekt požiarňu vodou po 7.NP. z tlaku verejného vodovodu, II. tlakové pásmo bude zásobovať objekt vodou od 8.NP až po 30.NP. II. Tlakové pásmo bude riešené pomocou spoločnej ATS.

Tlakové pásma platia pre rozvod pitnej ako aj požiarnej vody.

Na stúpacom potrubí II. tlakového pásma sa na odbočkách za uzáverom osadia redukčné ventily podľa potreby.

Na ochranu pitného rozvodu sa tesne za pripojením požiarneho rozvodu osadí na potrubie zostava proti spätnému nasatiu podľa STN EN 1717. Proti neoprávnenej manipulácii budú armatúry plombované v otvorenej polohe.

V budovách budú na jednotlivých podlažiach podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany na hasenie požiaru umiestnené hadicové navijaky s menovitou svetlosťou 25 mm a prietokom $Q = 59\text{ l/min}$ tak, aby bol možný zásah jedným prúdom vo všetkých priestoroch všetkých požiarnych úsekov.

V objekte SO 3.01A – Polyfunkčný objekt A je nutné v zásahovej ceste zriadiť samostatný nehorľavý zavodnený požiarly vodovod s priemerom minimálne DN80 ukončený ventilom DN52 a tlakovou spojkou C s viečkom na každom podlaží. Budova bude vybavená aj stabilných hasiacim zariadením.

V nižšom objekte SO 3.01B – Bytový objekt B je nutné v zásahovej ceste zriadiť samostatný nehorľavý nezavodnený požiarly vodovod s priemerom minimálne DN80 ukončený ventilom DN52 a tlakovou spojkou C s viečkom na každom podlaží.

K tlakovej hrdlovej spojke požiarneho potrubia musí byť zabezpečený trvalo voľný prístup na napojenie požiarneho čerpadla mobilnej hasičskej techniky z odberného miesta.

Potreba požiarnej vody-vnútornej (súčasnosť 3 výtokov so spojkou C52) : 9 l/s

Rozvod požiarneho vodovodu je navrhovaný z rúr oceľových pozinkovaných.

Prestupy všetkých potrubí požiarlymi deliacimi konštrukciami budú opatrené protipožiarlymi uzávermi a tmelmi.

Vodovodná prípojka

Objekt sa skladá z vodovodnej prípojky od verejného vodovodu po vodomerný, z vodomernej zostavy a z areálového požiarneho vodovodu. Potrubie začína napojením na existujúci verejny vodovod DN 250 mm vložím prírubovej tvarovky T 250/150 napojeným na existujúce potrubie prírubovými adaptérm DN 250. Za napojením bude osadený uzáver DN 150 so zemnou súpravou.

Z dôvodu nedostatočného priestoru pre realizáciu vodomernej šachty sa nenavrhuje vodomerná šachta pred vstupom potrubia do objektu, ale v zmysle rokování s BVS a.s. sa osadzuje vodomerná zostava do uzamykateľnej miestnosti ihneď za prestupom potrubia cez stenu objektu. Vodomerná miestnosť bude umiestnená v objekte Lakeside Park 03.

Vodovodná prípojka po odbočení z verejného vodovodu križuje teplovod v chráničke DN 250 mm, dl. 4,2 m.

Materiál prípojky je tvárna liatina Natural DN 150 mm so zámkovými spojkami Standard Vi.

Dĺžka prípojky je od odbočenia po vonkajší líc steny objektu 8,5 m. Potrubie z tvárnej liatiny bude v prípade potreby chránené voči blúdnym prúdom.

Za vodomernou zostavou bude pomocou T-kusu realizované odbočenie na požiarly okruh tvárna liatina Natural DN 150 mm, dl. 333,8 m, na ktorom budú osadené 3 nadzemné hydranty DN150. Požiarly okruh bude poza objekt Lakeside 03 A, okolo otočiska električiek vedený v zemi, medzi objektami Lakeside Park 03 B a C smerom od Tomášikovej ulice bude vodovod privedený do podzemnej garáže a bude pokračovať do vodomernej miestnosti interiér garáže.

Potrubia v zemi budú ukladané na 15 cm pieskové lôžko. Vodovod bude riešený v súlade s platnými technickými normami:

STN 75 5402-1988 Vodárenstvo. Výstavba vodovodných potrubí

STN 75 5403-2001 EN 805 Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov.

Zdroj vody pre zavlažovanie

V areáli bude realizovaná vŕtaná pažená studňa. Parametre studne budú vychádzať z čerpaceho pokusu. Studňa bude vybavená čerpadlom na požadovaný prietok a tlak.

Nad studňou bude realizovaná prefabrikovaná armatúrna komora, vonkajší rozmer 3240x1740x2130 mm. Armatúrna komora bude uložená na podkladovom betóne C12/15 hr. 15 cm. Vstup do komory bude rebríkom cez vstupný poklop. Otvor pre manipuláciu s čerpadlom bude cez vstupný poklop 600x600 mm. Vetranie šachty bude riešené cez PVC rúru DN150 s fajkou.

Vystrojenie šachty bude vybavené potrebnými armatúrami a ciachovaným vodomermom na meranie odberného množstva. Riadenie bude riešené cez frekvenčný menič osadený na stene armatúrnej šachty. Na zisťovanie tlaku bude na potrubí osadený tlakový senzor a nanometer.

B.I.3 Suroviny

Pre výstavbu objektov v obidvoch navrhovaných variantoch bude potrebné zabezpečiť stavebný materiál rôzneho druhu (kamenivo, štrk, piesok, cement, betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo, elektrické vedenia a káble a iné stavebné hmoty a materiály).

Zdrojmi týchto materiálov budú štandardné ťažobné a iné dodávateľské organizácie, resp. pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo posudzovaného územia, ktorých prísun si zabezpečí samotná dodávateľská organizácia.

Výstavba navrhovaných objektov bude riešená prevažne domácimi kapacitami a materiálmi nachádzajúcimi sa na domácom trhu.

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov budú v opise v správe o hodnotení na základe rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

Výstavba bude organizovaná tak, aby sa minimalizovali zábery verejného priestranstva. Stavenisko bude oplotené plným nepriehľadným plotom výšky 1,8 m po vonkajšom obvode staveniska.

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov je v opise v kapitolách A.II.9.2, B.I.2 a B.I.4 predkladanej správy o hodnotení.

B.I.4 Energetické zdroje

ETAPA VÝSTAVBY

Zabezpečenie staveniska elektrickou energiou navrhujeme:

- v úvode výstavby z odhlučnených (tzv. zakapotovaných) dieselagregátov
- zrealizovaním trvalej VN prípojky s dočasným ukončením v staveniskovej trafostanici (TS 1x400 kW)
- zo vstavanej trafostanici TS v záverečnej etape prác

Požadovaný predstih realizácie musí predstavovať dostatočnú časovú rezervu na vybudovanie predmetného trvalého diela ešte pred zahájením vlastnej výstavby. Vlastný odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacich skríň (napr. typu RVO resp. RIS) a zabezpečením merania veľkosti odberu. Podrobné technické riešenie pozri príslušnú kap. odborne spôsobilého projektanta.

Požadovaný odber staveniskového prúdu (odborný technický odhad pre realizáciu všetkých navrhovaných stavieb 3. etapy naraz), upresní ďalší stupeň projektovej prípravy:

P1 - inštalovaný výkon elektromotorov 300,00 kW
(výkonová rezerva napr. pre nasadené stavebné žeriavy, stavebné výťahy, miešačky, čerpadlá, kompresory, zväracie agregáty, malú elektromechanizáciu, elektrické vrátky, elektrické plošiny, elektromechanizáciu zakladania stavieb a pod.)

P1 spolu	300,00 kW
koef. súč. k1	0,90
P1 celkom	270,00 kW

P2 - inštalovaný výkon vnútorného osvetlenia staveniska
(výkonová rezerva napr. pre objekty tzv. bunkoviska) 20,00 kW

P2 spolu	20,00 kW
koef. súč. k2	0,80
P2 celkom	16,00 kW

P3 - inštalovaný výkon vonkajšieho osvetlenia 15,00 kW
(výkonová rezerva napr. pre osvetlenie skládok,
predmontážnych plôch, prístupových komunikácií,
pracovísk a pod.)

P3 spolu	15,00 kW
koef. súč. k3	1,00
P3 celkom	15,00 kW

S - výsledný zdanlivý príkon (v zmysle STN 34 1610)

$$S = 1,10 \cdot V \cdot (0,70\beta_1P_1 + 0,80\beta_2P_2 + \beta_3P_3)^2 + (0,70\beta_1P_1)^2$$

$$S = 300,00 \text{ kW}$$

Napäťová sústava.

3/PEN AC 50 Hz 400/230 V / TN-C-S

ETAPA PREVÁDZKY

Zabezpečenie elektrickej energie

Silnoprádová elektroinštalácia

Napäťová sústava

3/PEN AC 50 Hz 400/230 V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

Na strane VN

Ochrana osôb pred dotykom živých častí počas normálnej prevádzky v uzavretých priestoroch bude v zmysle STN 61936-1:2011-08, čl.8.2.1.1 krytom, zábranou, prekážkou alebo umiestnením mimo dosahu.

Ochrana osôb v prípade dotyku neživých častí bude zemnením v zmysle STN 61936-1:2011-08, kap.10

Prostriedky na ochranu osôb pracujúcich na el. zariadeniach v zmysle STN 61936-1:2011-08, kap.8.4 sú odpojenie inštalácií alebo prístrojov, zamedzenie opätovného zapnutia, signalizácia vypnutého stavu, uzemňovanie a skratovanie.

Na strane NN

Ochrana pred zásahom el. prúdom bude v zmysle STN 33 2000-4-41:2007 bude robená:

- V zmysle kap. 411 samočinným odpojením napájania

S základnou ochranou podľa kap.411.2

- základnou izoláciou živých častí,
- alebo zábranami,
- alebo krytmi

Ochranou pri poruche: ochranným pospájaním a ochranným uzemnením /kap.411.3.1/ a samočinným odpojením napájania pri poruche /kap.411.3.2/,

Doplňkovou ochranou prúdovým chráničom /kap.411.3.3/.

- Alebo v zmysle kap. 412 dvojitou alebo zosilenou izoláciou:

S základnou ochranou: podľa kap.411.2 - základnou izoláciou živých častí

Ochranou pri poruche: prídavnou izoláciou /kap.412.1.1.2/

alebo

so základnou ochranou: podľa kap.411.2 - základnou izoláciou živých častí

Ochranou pri poruche: zosilenou izoláciou medzi živými a prístupnými časťami /kap.412.1.1.3/

- alebo v zmysle kap. 413 malým napätím SELV alebo PELV

so základnou ochranou podľa kap.411.2

- základnou izoláciou živých častí,
- alebo zábranami,
- alebo krytmi

Ochranou pri poruche: jednoduchým oddelením obvodov od ostatných obvodov a od zeme /kap.413.3/

Malé napätie SELV alebo PELV /kap.414

Dimenzia ochranného vodiča bude primeraná prierezu napájacích káblov v zmysle STN 33 2000-1, 4-41:2007, 5-54, 6. V umyvárňach a kúpeľniach bude urobené vodičom Cu 4mm² s pripojením na ochranný vodič el. obvodu /prednostne na ochranný kolík zásuvky, prípadne v inštaláčnej krabici/. V kúpeľni musí byť pri zásuvke bezpečnostná tabuľka Zákaz používania elektrických spotrebičov vo vani.

Kovové káblivé trasy (žľaby, rošty a pod.) musia byť pospájané a uzemnené s bodom uzemnenia.

Prepojené ochranným vodičom CY16 / FeZn 50 / musia byť aj plynomer a vodomer.

Pri navrhovaní rozvodov musia byť splnené podmienky čl. 413.1.3.3 STN 33 2000-4-41:2007.

Ochrana elektrických zariadení pred prepätiami v sieti

Na objekte bude klasický bleskozvod – stupeň 0 (A). Na vstupe do objektu bude prepäťová ochrana 1. stupňa (B) a v podružných rozvádzačoch bude prepäťová ochrana 2. stupňa (C).

Tretí stupeň (D) bude podľa požiadaviek technologických zariadení, alebo konkrétnych požiadaviek investora doplnený pri zariadeniach, alebo na vývodoch v rozvádzačoch podľa dohodnutých požiadaviek.

Zariadenia s elektronikou budú chránené pred prepätiami v troch stupňoch. Prvý stupeň bude na vstupe do objektu v jeho hlavných rozvádzačoch a bude obmedzovať prepätia na úroveň 4 kV. Druhý stupeň (1,5 kV) bude v podružných rozvádzačoch.

Prostredia

V objekte bude väčšina priestorov v prostredí základnom; kuchynské prevádzky, bazény a procedúry budú v prostredí vlhkom alebo mokrom, sauny budú v prostredí horúcim; pred vstupmi do objektov bude prostredie pod prístreškom.

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie

Dodávka elektrickej energie bude zabezpečená v 3.stupni z siete VN Energetických závodov, ktorá bude výkonovo zabezpečená vybudovaním novej trafostanice o výkone 2x1250 kVA,

Meranie

Meranie spotreby elektrickej energie bude pre byty a nebyty pri stúpačke na každom podlaží a pre ostatné väčšie odbery a spoločnú spotrebu bude pri trafostanici v 2.pp. Byty budú mať istenie pred elektromermi 3x25A/B. Ostatné priestory budú mať istenie pred elektromermi podľa ich potrieb. V prípade ponechania trafostanice investorovi, bude urobené centrálné meranie spotreby el. energie v rozvádzači VN a prevádzkovateľ bude predávať elektrinu ostatným užívateľom.

Prípojka VN

Základné technické údaje:

Napäťová sústava – 3 str., 50Hz, 22 kV, IT

Ochrana osôb pred dotykom živých častí počas normálnej prevádzky v neuzavretých priestoroch bude v zmysle STN 333201, čl.7.1.3.1 krytom a umiestnením mimo dosahu.

Ochrana osôb v prípade dotyku neživých častí bude zemnením v zmysle STN 333201, čl.9

Prostriedky na ochranu osôb pracujúcich na el. zariadeniach v zmysle STN 333201, čl.7.3 sú odpojenie inštalácií alebo prístrojov, zamedzenie opätovného zapnutia, signalizácia vypnutého stavu, uzemňovanie a skratovanie.

Prostredie - STN 33 2000-5-51:2007 – vonkajšie

Stupeň dodávky elektrickej energie – STN 341610 – 3. Stupeň

Technické riešenie:

Novobudovaná trafostanica areálu bude napojená na jestvujúce káblové vedenie 22 kV v Tomašíkovej ulici. Káblová slučka od miesta napojenia zaústi do objektu, kde prejde až k trafostanici. Použité budú celoplastové káble 3xNA2XS(F)2Y 1x240, uložené vo zväzku do zeme a na žľaby. Dĺžka káblovej slučky bude 110 m.

Trafostanica

Všeobecne:

Trafostanica objektu bude umiestnená v 2.pp stavby a napojená bude káblovou slučkou 22 kV káblom..

Napäťová sústava:

Napäťová sústava na strane VN bude – 3 str., 50Hz, 22 kV, IT

Napäťová sústava na NN strane bude: 3PEN, str., 50 Hz, 242/420 V

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ochrana pred zásahom el. prúdom bude v zmysle STN 33 2000-4-41:2007 bude robená:

- V zmysle kap. 411 samočinným odpojením napájania

S základnou ochranou podľa kap.411.2

- základnou izoláciou živých častí,
- alebo zábranami,
- alebo krytmi

Ochranou pri poruche: ochranným pospájaním a ochranným uzemnením /kap.411.3.1/ a samočinným odpojením napájania pri poruche /kap.411.3.2/,

Doplňkovou ochranou prúdovým chráničom /kap.411.3.3/.

- Alebo v zmysle kap. 412 dvojistou alebo zosilenou izoláciou:

S základnou ochranou: podľa kap.411.2 - základnou izoláciou živých častí

Ochranou pri poruche: prídavnou izoláciou /kap.412.1.1.2/

alebo

so základnou ochranou: podľa kap.411.2 - základnou izoláciou živých častí

Ochranou pri poruche: zosilenou izoláciou medzi živými a prístupnými časťami /kap.412.1.1.3/

Prostredie - STN 33 2000-5-51:2010 –prostredie - základné

Stupeň dodávky elektrickej energie – STN 341610 – 3. Stupeň

Rozvádzač VN

Rozvodňa VN - 22 kV bude skriňová zapúzdrená a bude obsahovať dve prívodné polia, pole merania a tri vývodové polia na transformátory.

Rozvádzač NN

Rozvádzač NN bude skriňového prevedenia, do ktorého budú privedené výkony od všetkých troch transformátorov aj s pozdĺžnymi prepojami medzi transformátormi. Za bežnej prevádzky transformátory nebudú paralelne prepojené, čiže s paralelnou spoluprácou sa neuvažuje. Pozdĺžne spojky budú slúžiť len pri odstávke niektorého transformátora.

Transformátory

Transformátory sa uvažujú suché 2 ks aTSE 802/22, 1250 kVA, Dyn1. Tretia trafokobka je zatiaľ len ako rezerva.

Prepojovacie vedenia

Prepojovacie vedenia budú káblové a vedené budú pod stropmi na káblových roštach

Dispozícia

Trafostanica bude viacpriestorová s tromi trafokobkami, z čoho jedna bude len ako rezerva, rozvodňou VN, rozvodňou NN. Z druhej strany vjazdovej rampy pri trafostanici bude záložný zdroj elektrickej energie UPS o výkone 250kW a rozvádzač požiarneho zabezpečenia

Uzemnenie

Uzemnenie trafostanice bude pripojené na spoločné uzemnenie objektu vrátane bleskozvodu

Vetranie

Vetranie trafostanice bude zabezpečené vzduchotechnikou a podľa potreby aj chladením, hlavne trafokobiek.

Kompenzácia

Skundárny rozvádzač NN trafostanice bude mať pre každý transformátor samostatnú kompenzáciu jalového prúdu

Vonkajšie osvetlenie

Napäťová sústava na NN strane bude: 3PEN, str., 50 Hz, 230/400 V

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche bude v zmysle STN 33 2000-1, 4-41:2007, 5-54, 6:2018 samočinným odpojením od napájania a pospájaním a za normálnej prevádzky polohou, zábranou, krytmi a izolovaním živých častí

Prostredie - STN 330300 – 4.1.1. – vonkajšie

Stupeň dodávky elektrickej energie – STN 341610 – 3. Stupeň

Technické riešenie

Celý priestor areálu bude osvetlený LED svietidlami sadovými na oceľových stožiaroch v počte cca 40ks. Napojenie tohto osvetlenia bude z trafostanice objektu

Rozvody budú robené celoplastovými káblami s uložením do zeme vo viacerých vetvách a s vzájomným zokruhováním.

Spínanie osvetlenia bude automaticky buď od HDO, alebo od fotorelé.

Elektroinštalácia vlastného objektu

Hlavné rozvody

Káblovými rozvodmi NN budú z trafostanice napojené väčšie odbery technického zázemia a spoločná spotreba objektu. Byty a nebyty budú mať vývod z trafostanice, ktorý povedie do stúpačky, kde sa budú priebežne napájať elektromerové rozvádzače pre jednotlivé byty a nebyty

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprádové rozvody

Pre osvetlenie objektov je uvažované v prevážnej miere s LED osvetlením. Ovládanie osvetlenia bude miestne spínačmi, senzormi na pohyb, alebo cez meranie a reguláciu. Rozvody budú robené celoplastovými káblami pod omietkou. Na povrchu budú rozvody len v strojovniach a v podhl'adoch.

Pre výpočet výkonu osvetľovacej sústavy bolo uvažované s nasledovnými intenzitami osvetlenia: kuchyňa, jedáleň - 250lx, strojovne, sklady a spoločenské priestory - 150 lx, soc. zariadenia a komunikácie - 100 lx, kancelárie - 500 lx.

Rozvádzače pre technológiu budú skriňového prevedenia v blízkosti zariadení pre každú strojovňu samostatne. Ovládanie bude ručné alebo od MaR podľa požiadaviek technológie. Pre byty a nebyty budo rozvádzače plastové.

Bezhalogénové káble (BH,ZO) budú použité v nasledovných priestoroch: Únikové komunikácie, v zhromažďovacích priestoroch nad 250 osôb a ich komunikácie,

Káble funkčné počas horenia (PH,BH,ZO) na požadovaný čas musia byť pri všetkých zariadeniach, ktoré sú v prevádzke počas požiaru (rozhlas, n.o. bez vlast. Zdrojov, evakuačné a požiarne výťahy, požiarne vetranie, SHZ, EPS, ZODT a tlakové stanice vody ATS

Únikové cesty budú osvetlené núdzovými svietidlami napájanými z centralneho zdroja - CBS

Rozvádzače budú plastové, oceľoplechové rozvodnice alebo skrine o krytí min. IP30/20.

Zásuvky budú pri pracovných miestach po tri kusy spolu s datovou zásuvkou. Ostatné zásuvky pre drobné spotrebiče a upratovanie budú jednotlivo. Rozvody budú celoplastovými káblami. Zásuvky budú 20 cm od podlahy až na zásuvky nad pultami, alebo zásuvky pre špeciálne účely.

Letecké prekážkové osvetlenie

Objekt bude vybavený leteckým prekážkovým osvetlením podľa medzinárodného predpisu ANNEX 14 – AERODROMES. Použitých bude celkom 8 prekážkových návestidiel typu Thorn F2-1 malej svetivosti Typu B, ktoré schválil Letecký úrad SR pre použitie v civilnom letectve. Na dosiahnutie požadovanej svetivosti návestidla je potrebné použiť kryptónové žiarovky AC s päticou E27 a s príkonom najmenej 100W. Farba svietidla bola určená ako červená rumelková č. 8140 podľa STN 673067. Toto osvetlenie bude doplnené v úrovni najvyššieho bodu stožiaru umiestneného na budove jedným návestným svietidlom. Svietidlo bude strednej svetivosti typu B, červenej farby svietiace zábleskovo.

Svietidlá sú rozdelené do dvoch okruhov. Okruh EL R-VLS21.1 napája 5 svietidiel, ktoré sa nachádzajú na streche objektu a okruh EL R-VLS21.2 napája 4 svietidlá, ktoré sa nachádzajú na úrovni 13. NP. Rozvádzač pre napájanie návestidlového osvetlenia R-VLS bude napájaný z rozvádzača RN (dieselagregát) káblom CXKE-R 4Bx4 (bezhalogénový oheň retardujúci). Všetky svietidlá budú pripevnené pomocou oceľovej nosnej konštrukcie na rohoch budovy.

Ovládanie svietidiel je riešené nasledujúcimi možnosťami:

a) pomocou súmrakového spínača Z7-LMS, ktorý je nastavený tak, aby zapínal osvetlenie 1 hodinu pred zotmením a vypínal jednu hodinu po svitaní a zároveň zapínal osvetlenie pri zníženej viditeľnosti.

b) ručným zapínaním a vypínaním na čelnej strane strane rozvádzača R-VLS21.

c) ručným zapínaním a vypínaním z riadiaceho systému BMS

Elektrické prevádzky, zariadenia a rozvody podľa požiadaviek požiarnej ochrany

Charakteristiku elektrických prevádzok - pozri bod 1.3 – Charakteristika stavby a jej priestorov, odsek Elektrické prevádzky a odsek Náhradné zdroje.

Všetky elektrické zariadenia budú navrhnuté v súlade s určeným prostredím podľa platných predpisov elektro. Protokol o vplyvoch na elektrické zariadenia bude súčasťou projektu pre stavebné povolenie v časti elektro.

Prestupy káblov cez požiarne deliace konštrukcie, rovnako ako všetky ostatné prestupy, musia byť požiarne utesnené materiálmi, resp. konštrukciami rovnakého druhu ako požiarne deliaca konštrukcia, ktorou prestupujú (t.j. v danom prípade vždy D1) a s požiarnou odolnosťou rovnou požadovanej odolnosti požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú.

Elektrické rozvody musia byť v stavbe vedené v súlade s platnými normami elektro (musia byť dodržané podmienky pre dovolený súbeh rozvodov a ich vzájomné vzdialenosti). Elektrické rozvody (okrem rozvodov zabezpečujúcich výlučne CHÚC) nebudú v zásade cez chránené únikové cesty (CHÚC) prechádzať. V ojedinelých prípadoch, ak bude prechod káblov cez CHÚC nevyhnutný (okrem rozvodov zabezpečujúcich osvetlenie a vetranie CHÚC) musia byť v celej svojej trase stavebne oddelené konštrukciou druhu D1 s odolnosťou min. 60 minút vo výškových budovách a 30 minút vo zvyšnej časti stavby.

Elektrické rozvody pre zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, budú teda navrhované z káblových systémov, ktorých druh a prevedenie určuje STN 920203 a STN 920205. Ide o tieto zariadenia s predpísaným druhom káblu a požadovanou najmenšou dobou funkčnosti celej trasy (vrátane jej uchytenia):

- odstavenia od napájania elektro a zemného plynu PS 30
- ovládanie požiarnych uzáverov PS 30
- núdzové osvetlenie PS 60
- núdzové osvetlenie CHÚC typu C a súčasne
zásahových ciest vrátane chladienia batérií NO PS 90
- núdzové osvetlenie CHÚC typu B a súčasne
zásahových ciest PS 60
- vetranie únikových ciest PS 45 v CHÚC B, PS 90 v CHÚC C
- ovládanie vetrania únikových ciest tlačidlami PS 45 v CHÚC B, PS 90 v CHÚC C
- elektrická požiarňa signalizácia - trasy PS 30
- stabilné hasiace zariadenia PS 60
- domáci rozhlas PS 60
- zosilňovacie čerpadlá požiarneho vodovodu PS 90

Trasy funkčných káblov, napájané zariadenia PTZ a ich zdroje musia byť riešené v PD pre PSP profesiou elektro podľa čl. 4.1.21 STN 920203.

Okrem toho pre všetky rozvody (bez ohľadu na účel) platí požiadavka vo vybraných priestoroch na druh káblov:

- v celom PÚ každej CHÚC B2ca,s1,d1,a1.

Napojenie všetkých požiarnotechnických zariadení na zdroje (zariadení, ktoré v prípade požiaru musia byť v činnosti a potrebujú k tomu elektrickú energiu) je navrhované z vlastnej trafostanice a z náhradného zdroja – z DA. Tým je pre ne zabezpečený I. stupeň dôležitosti napájania. (Poznámka: V danom prípade ide o požiarne vetranie všetkých CHÚC, chladienie batérií pre NO, príp. aj pre veľín, uzatváranie požiarnych roliet v garážach medzi podlažiami, uzatvorenie CHÚC C v 1.NP posuvnými požiarnymi stenami, zosilňovacie čerpadlá na vodu).

Požadované doby funkčnosti pri požari budú zabezpečené funkčnými rozvodmi (PS).

Rovnako je však potrebné chrániť aj rozvádzače zabezpečujúce chod a aj ovládanie požiarnotechnických zariadení tak, aby bola zabezpečená ich prevádzka bez ohľadu na miesto

vzniku požiaru. Preto tieto rozvádzače musia byť požiarne oddelené od ostatných priestorov a súčasne oddelené aj od ostatných rozvádzačov, ktoré nezabezpečujú požiarotechnické zariadenia. Pre splnenie tejto podmienky bude vytvorený samostatný PÚ rozvádzačov pre PTZ – požiarne rozvodňa NN.

Požiadavka na zachovanie celkovej funkčnosti rozvádzača počas požiaru sa vzťahuje nielen na rozvádzač silového napájania, ale aj na rozvádzače a zariadenia, podieľajúce sa na ovládaní a riadení požiarotechnických zariadení.

Odstavenie ostatných elektrických zariadení a ovládanie PTZ:

Všetky elektrické zariadenia stavby budú v prípade požiaru odstavené automaticky na základe signálu EPS a SHZ. Aj pri automatickom ovládaní musí byť umožnené aj priame manuálne vypnutie tlačidlami „central stop“ v rozvodni i v ohlasovni požiaru (požiarne velín), ktorá bude priamo nadväzovať na jednu z vnútorných zásahových ciest. Takto odstaviť bude možné naraz len celú budovu. Okrem toho budú v požiarne velíne signalizované aj stavy hlavných rozvádzačov.

Núdzové osvetlenie v zmysle požiadaviek § 73 a § 74 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. je navrhované vo všetkých priestoroch CHÚC po celej ich dĺžke až po východy zo stavby vrátane vonkajších koridorov a schodísk, ktorými sa uniká z CHÚC, kým nevyvedú osoby na voľný terén s možným rozptýlením.

Špecialista PO ich navrhuje v jednotlivých podlažiach aj nad vstupmi do CHÚC. Ďalej musí byť zrealizované v NÚC, ktoré slúžia pre viac ako 50 osôb. Pôjde teda o väčšie kancelárske plochy a aj o priestory služieb v 1.NP.

V garáži je núdzové osvetlenie vzhľadom na počet osôb požadované, bude navrhované aj v strojovni DA, požiarnej rozvodni, požiarne velíne, ventilovej stanici SHZ a kotolni.

Núdzové osvetlenie v danej stavbe musí byť riešené podľa STN 920203 čl. 6.2.1 s napájaním z centrálneho napájacieho systému z batérií a musí byť vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia z batérií najmenej typu P. Funkčnosť káblov min. PS 60 v celej stavbe okrem rozvodov do CHÚC C, kde sa požaduje PS 90. Miestnosť centrálneho zdroja NO bude tvoriť samostatný PÚ s chladením, aby bola zabezpečená prevádzková teplota, a to aj pri požiaroch. Chladienie batérií musí byť preto napojené aj na DA (ide o PTZ).

Núdzové osvetlenie musí byť na únikových cestách rozmiestnené tak, aby na požadovaných únikových cestách dosahovalo dostatočnú intenzitu podľa platných predpisov.

Smer úniku musí byť vyznačený na všetkých únikových cestách všade tam, kde nie je priamo viditeľný východ na voľné priestranstvo. V priestoroch, kde je núdzové osvetlenie navrhované, bude táto požiadavka zabezpečená núdzovými svietidlami, ktoré môžu byť opatrené nálepkami s piktogramami. Inde budú smerové tabuľky. V CHÚC typu B aj C však musia byť všetky smery úniku vyznačené zariadeniami s vlastným zdrojom svetla!!!.

Byty:

Rozvádzač bytu, bude bez prerušenia napojený na elektromer v priestore merania a umiestnený bude pri vstupných dverách. Rozvádzač bude plastový a okrem ističov pre jednotlivé okruhy bude obsahovať prúdový chránič pre kúpeľňu a rezervný priestor pre osadenie prepäťovej ochrany 2. stupňa. V kuchynskej linke sa bude uvažovať s okruhom pre bežné spotrebiče, elektrickú rúru a umývačku riadu. V kúpeľni bude ochranné pospojovanie.

V bytoch sa uvažuje s prevažne LED osvetlením.

Nebyty:

Rozvádzač nebytov bude plastový. Napojený bude bez prerušenia na elektromer v priestore merania. Umiestnený bude pri vstupných dverách. Obsahovať bude rezervný priestor pre prepäťovú ochranu 2. stupňa.

V kanceláriách sa uvažuje s prevažne LED osvetlením o intenzite osvetlenia pracovnej plochy na 500 lx.

Predajne:

Rozvádzač predajne bude plastový. Napojený bude bez prerušenia na elektromer v priestore merania. Umiestnený bude v zázemí. Obsahovať bude rezervný priestor pre prepäťovú ochranu 2. stupňa. V prípade prevádzok s vlhkým alebo mokrým prostredím bude urobená ochrana aj prúdovými chráničmi a pospojovaním.

V priestoroch predajní sa uvažuje s LED osvetlením. Intenzita osvetlenia v kanceláriách sa uvažuje 500 lx a v predajni od 200 do 600 lx podľa povahy prevádzky.

Prevádzkový rozvod silnoprúdu

Stáť prevádzkového rozvodu silnoprúdu spracováva napojenie a ovládanie zariadení kuchyne, vzduchotechniky, kúrenia, chladenia, prečerpávacej stanice a úpravovne vody.

Rozvody pre jednotlivé technologické súbory budú robené celoplastovými káblami na povrchu. Rozvádzače budú skriňového prevedenia v blízkosti zariadení pre každú strojovňu samostatne. Ovládanie bude ručné alebo od MaR podľa požiadaviek technológie

Bezhalogénové káble (BH,ZO) budú použité v nasledovných priestoroch: Jasle, v zhromažďovacích priestoroch nad 250 osôb a ich komunikácie, v stavbách na bývanie (okrem rodinných domov) v ich komunikáciách a v stavbách na bývanie nad 20 osôb (hotely, internáty...) izby, chodby, a spoločné priestory (recepčia, reštaurácia)

Káble funkčné počas horenia (PH,BH,ZO) na požadovaný čas musia byť pri všetkých zariadeniach, ktoré sú v prevádzke počas požiaru (rozhlas, n.o. bez vlast. Zdrojov, evakuačné a požiarne výťahy, požiarne vetranie, SHZ, EPS, ZODT a tlakové stanice vody ATS

Meranie a regulácia

Meranie a regulácia bude spracovaná podľa požiadaviek jednotlivých profesií tak, aby zabezpečila optimálnu a bezpečnú prevádzku sledovaných zariadení.

Vzduchotechnická jednotka pri technológii kuchyne bude mať meracie a regulačné prvky dodané so zariadením. Súbor MaR bude zabezpečovať len prepojenie jej prvkov.

Pri vykurovaní bude MaR zabezpečovať v TZOS meranie množstva tepla, havárijny uzáver prívodu tepla, reguláciu diferencie tlaku a hlásenie poruchových stavov/ stúpnutie tlaku, prekročenie teploty v strojovni/.

V prečerpávacej stanici bude zabezpečovať reguláciu hladiny. V úpravovni vody a tlakovej stanici bude MaR zabezpečovať regulácie hladín, tlaku v systéme a signalizovať havárijné stavy v strojovni/ zaplavenie kotolne, pokles tlaku, poruchy zariadení/.

Elektromobily

V podzemnej garáži sa nachádza celkovo 760 parkovacích miest. Pre 20 percent parkovacích miest, t.j. 152 parkovacích miest, bude pripravená kabeláž pre nabíjanie elektromobilov. Pre súčasnosť nabíjania elektromobilov je v projekte uvažované, že maximálne cca 10 percent parkovacích miest, t.j. cca 76 ks bude nabíjať súčasne, čo predstavuje 228 kW pre nabíjanie elektromobilov. Pre ostatné parkovacie miesta budú pripravené v garážach pod stropom rezervné žľaby pre doplnenie kabeláže pre budúce nabíjacie stanice.

Bleskozvod

Na objekte sa uvažuje s mrežovým zberným zariadením, doplneným tyčovými zberačmi a pripojeným cez skúšobné svorky na základové uzemnenie objektu. Keďže na bleskozvod budú pripojené elektrické zariadenia objektu, bude uzemnenie maximálne na 2 ohmy.

Elektroinštalácie

- Odhadovaný elektrický príkon kotolne a strojovne vykurovania 20 kW
- 466 x elektrické vykurovacie teleso v kúpeľni bytu á 500 W
- Odhadovaný elektrický príkon strojovne chladenia na 2.pp 450 kW
- Odhadovaný elektrický príkon chladičov na strechách 100 kW
- Cca 1.500 fancoilov v bytoch á 200 W
- Odhadovaný elektrický príkon VZT jednotiek v strojovniach na 1.np 20 kW
- Odhadovaný elektrický príkon JET ventilátorov v parkingu 100 kW
- Odhadovaný elektrický príkon ďalších ventilátorov po budove 80 kW
- 466 x rekuperačná jednotka v bytoch á 400 W
- Odhadovaný zálohovaný elektrický príkon požiarnych ventilátorov 140 kW
- Odhadovaný zálohovaný elektrický príkon ventilátorov DG 10 kW

Navrhované vedenie 110 kV

Súčasťou platného ÚPN hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy, rok 2007 a jeho zmien a doplnkov je trasa vedenia 110 kV, ktorá má charakter verejnoprospešnej stavby a je limitujúcim prvkom v území. Návrh vytvára koridor pre budúce polozenie 110 kV káblového vedenia pozdĺž Tomášikovej ulice. Tento koridor je zdokumentovaný v koordinačnej situácii dokumentácie na územné rozhodnutie.

Zásobovanie plynom

Zdrojom tepla budovy je výmenníková stanica, napojená na existujúce podzemné horúcovodné rozvody nachádzajúce sa pod severným zásobovacím dvorom. Z tohto dôvodu sa v projekte Lakeside Park 03 neuvažuje s kotlami alebo s inými spotrebičmi na báze plynu. Plynová prípojka a ďalšie plynové inštalácie nie sú predmetom tohto projektu

Zásobovanie teplom - vykurovanie, TUV

Zdrojom tepla budovy je výmenníková stanica, umiestnená na 1. podzemnom podlaží. Je uvažovaná bloková výmenníková stanica s doskovými výmenníkmi o celkovom výkone 1.900 kW. Súčasťou príľahlej strojovne vykurovania sú tiež zabezpečovacie zariadenia (poistné ventily a expanzné zariadenia) a rozdeľovač vykurovacích okruhov. Vetvy vykurovania na rozdeľovači sú osadené obehovými čerpadlami a potrebnými armatúrami.

Hlavné horizontálne rozvody vykurovacej vody sú vedené pod stropom 1.pp, vertikálne inštalačnými šachtami. Do každého bytu alebo nájomného priestoru je prevedená odbočka, napojujúca spotrebiče. Spotrebiče vykurovania budú určené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Samostatný okruh napojuje výmenníky vzduchotechnických jednotiek.

Bilancia vykurovania

Potrebný tepelný výkon na vykurovanie a vetranie	800 kW
Potrebný tepelný výkon pre vzduchotechniku	400 kW
Potrebný tepelný výkon na prípravu TV	700 kW
Tepelný výkon zdroja tepla	1.900 kW
Potreba tepla na vykurovanie a vetranie	4.110 MWh/rok
Potreba tepla na prípravu TV	2.690 MWh/rok
Celková potreba tepla objektu	6.800 MWh/rok
Potreba plynu na vykurovanie a vetranie	389.610 m ³ /rok
Potreba plynu na prípravu TV	254.790 m ³ /rok
Celková potreba plynu objektu	644.400 m ³ /rok

Maximálny hodinový odber v letnom období	76 m ³ /h
--	----------------------

Maximálny hodinový odber v zimnom období 159 m³/h

Priestorové nároky

Priestor výmenníkovej stanice 25 m² a príslušné strojovne vykurovania 40 m², výška 2,6 m, na 1.pp.

Priestor pre horizontálne hlavné rozvody pod stropom 1.pp je vysoký 200 mm.

Priestor pre stúpačky vykurovania je 1000x300 mm v severnej veži a 500x300 mm v južnej veži.

Miestnosť pre zásobníky TV na 1.pp pod južnou vežou 20 m².

V každom byte a komerčnej jednotke osadiť rozdeľovač podlahových okruhov/okruhov radiátorov s meračom spotreby tepla v spoločnej skrini 800x500x150 mm.

Chladienie

Zdrojom chladu budovy sú kompresorové chladiace jednotky, umiestnené v strojovni na 2.pp. Jednotky sú s kvapalinou chladenými kondenzátormi. Adiabatické chladiče pre ochladzovanie kondenzátorov sú umiestnené na streche budovy a do strojovne sú prepojené vertikálnymi potrubiami. Súčasťou strojovne sú tiež zabezpečovacie zariadenia (poistné ventily a expanzné zariadenia) a rozdeľovač chladiacich okruhov. Vetvy chladienia na rozdeľovači sú osadené obehovými čerpadlami a potrebnými armatúrami.

Hlavné rozvody chladiacej vody sú vedené pod stropom 1.pp a následne vertikálnymi inštalačnými šachtami. Do každého bytu alebo nájomného priestoru je prevedená odbočka, napojujúca spotrebiče – kanálové cirkulačné jednotky fancoil.

Bilancia chladienia

Tepelné zisky zo solárnej radiácie	600 kW
Tepelné zisky vnútorný	350 kW
Chladiaci výkon pro VZT komerčných priestorov	300 kW
Tepelný výkon zdroja chladu	1.250 kW

Priestorové nároky

Priestor strojovne chladienia na 2.pp 150 m², výška 4 m.

Priestor pre adiabatické chladiče na strechách 400 m².

Priestor pre stúpačky chladienia je 1000x300 mm v každej veži.

Priestor pre horizontálne hlavné rozvody pod stropom 1.pp je vysoký 300 mm.

Dutina 400 mm v podhladoch pre fancoil jednotky v bytoch, v bytových chodbách, kúpeľniach, prípadne čiastočne v kuchyniach.

Vzduchotechnika

Budova je vetraná núteným prívodom a odvodom vzduchu, a to vrátane bytov, s rekuperáciou tepelnej energie z odpadného vzduchu. Sanie čerstvého vzduchu je na okolitom teréne; výfuk odpadného vzduchu je na strechách budov.

V každom byte je umiestnená rekuperačná jednotka, napojená na stúpajúce potrubie čerstvého a odpadného vzduchu. Z jednotky sú navrhnuté rozvody prívodného vzduchu do pobytových miestností (obývacia izba, kuchyňa, spálňa). Naproti tomu z miestností zázemia (kuchyňa, kúpeľňa, WC, miestnosť práčky) vzduchotechnická jednotka vzduch odvádza. Medzi pobytovými miestnosťami a miestnosťami zázemia je vzduch vzájomne transferovaný.

Komerčné priestory sú vetrané vzduchotechnickými jednotkami, umiestnenými v technických priestoroch budovy. V rámci jednotiek je prívodný vzduch upravovaný (filtrácia, ohrev, chladienie). Výfuk odpadného vzduchu je na strechách budov.

Priestory podzemného parkingu sú vetrané núteným odvodom vzduchu nad strechy budov, v kombinácii s prirodzeným prívodom vzduchu z vonkajšieho priestoru.

Ostatné priestory sú vetrané nútene podľa ich charakteru. Technické priestory, pivnice, sklady, apod. sú vetrané cirkuláciou vzduchu z parkingu. Hygienické miestnosti sú odvetrávané nad strechy budov.

Požiarné vetranie chránených únikových ciest je navrhnuté ako nútené a je riešené v súčinnosti s projektom požiarnej ochrany.

Bilancia vzduchotechniky

Prívod čerstvého upraveného vzduchu:

Byty, apartmány	min. 25 m ³ /h na osobu
Nájomné jednotky	37 m ³ /h na osobu
Vstupné recepcie	37 m ³ /h na osobu
Reštaurácie - konzumácia (nefajčiarske)	37 m ³ /h na osobu
Reštaurácia - varňa	výmena 30 hod-1
Reštaurácia – prípravná	výmena 8 hod-1
Fitness	120 m ³ /h na osobu
Medzibytové chodby a schodiská	výmena 0,5 hod-1 (prirodzene prevádzkou dverí)
Požiarné vetranie	výmena 10 hod-1

Odvod znehodnoteného vzduchu:

Byty, apartmány - kuchyňa	90 m ³ /h
Byty, apartmány - kúpeľňa	90 m ³ /h
Byty, apartmány - samostatné WC	50 m ³ /h
Byty, apartmány - práčka	50 m ³ /h
Hygienická zázemia - toalety misa	50 m ³ /h
Hygienická zázemia - toalety pisoár	25 m ³ /h
Hygienická zázemia - umývadlo	30 m ³ /h
Hygienická zázemia - výlevka	50 m ³ /h
Hygienická zázemia - sprcha	150 m ³ /h

Garáže	stanovené výpočtom podľa STN 73 6058:
3PP	60 m ³ /h
2PP	90 m ³ /h
1PP	120 m ³ /h
Technické miestnosti	výmena 1 hod-1, podľa požiadaviek technológie
Sklady	výmena 1 hod-1

Priestorové nároky

Byty

Pre rekuperačnú VZT jednotku je potrebné uvažovať buď v podhlade s dutinou 500 mm v rámci bytovej chodby (horizontálna jednotka), alebo miestnosť 1x1 m (vertikálna jednotka).

Pre rozvody VZT v rámci bytu je potrebný podhlad s dutinou 200 mm v bytovej chodbe, kúpeľne, WC, miestnosti práčky a čiastočne v kuchyni.

Stúpačky čerstvého a odpadného vzduchu pre pripojenie rekuperačných jednotiek musia byť v každom byte. Celková plocha stúpačiek:

- Južná veža čerstvý vzduch 3,5 m²
- Južná veža odpadný vzduch 3,5 m²
- Severná veža čerstvý vzduch 5,6 m²
- Južná veža odpadný vzduch 5,6 m²

Sanie čerstvého vzduchu sa uvažuje na teréne a výfuk odpadného vzduchu na strechách. Preto sa vždy dvojica stúpačiek môže vzájomne míňať – potrubie čerstvého vzduchu smerom nahor postupne znižuje svoj prierez, potrubie odpadného vzduchu naopak.

Spoločný sací objekt na teréne pre obidve veže bytov bude v tienenom mieste v zeleni. Čistá prietokná plocha protidažďovej žalúzie je 20 m².

Komerčné jednotky standard a gastro

Pod každou vežou strojovňa vzduchotechniky pre VZT jednotky komerčných jednotiek. Každá zo strojovní 100 m² a výška 3,5 m.

Sanie čerstvého vzduchu do každej strojovne na fasáde; čistá prietokná plocha protidažďovej žalúzie pre každú strojovňu 4 m². Výfuk odpadného vzduchu na strechu južnej veže, prierez stúpačky každá z dvoch 2 m².

Parking

Odpadný vzduch je vedený na strechu južnej veže (s overením v rozptylovej štúdii). Plocha stúpačky je 2,4 m². Ventilátory sú umiestnené na streche; potrebná plocha technického priestoru 20 m². Horizontálne rozvody v rámci parkingu sú 250 mm vysoké. Voľná plocha vo vjazdových vráta 10 m².

Ostatné priestory

Ostatné technické priestory, priestory pivníc, apod. sú vetrané ventilátormi umiestnenými v rámci vetraného priestoru. Pre malé zariadenia, ktoré musia byť odvetrané nad strechu, ako lapoly, odpadky, apod., vytvoriť plochu šachty 1 m² v južnej veži.

Požiarné vetranie

Pre požiarne vetranie schodísk je uvažované s 10-násobnou výmenou vzduchu a u schodísk je uvažovaná minimálna dymová predsieň. Ďalej je uvažované s prívodom vzduchu zo strechy i zo suterénu tak, aby sa zmenšil prierez potrebnej stúpačky na polovicu. Prierez inštaláčnej šachty pre požiarne stúpačky severnej veže je 6 m², v prípade južnej veže 3,6 m².

B.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Súčasný dopravný stav územia

Záujmové územie výstavby sa nachádza medzi komunikáciami Tomášikova a Vajnorská. Tomášikova ulica v tomto úseku je dopravne významná mestská komunikácia okruhu, ktorá spája významné radiály (Vajnorskú a Trnavskú ulicu) okolo centrálnej mestskej zóny. Tomášikova ulica je funkčnej triedy B2 – Zberná komunikácia s trasou MHD a parametrami zodpovedá kategórii MZ 21,5/50, je smerovo rozdelená. V strednom deliacom páse je vedená trať električky smere od Vajnorskej ulice po vlakovú stanicu Nové Mesto. Vajnorská ulica je funkčnej triedy B2 – Zberná komunikácia s trasou MHD a parametrami zodpovedá kategórii MZE 23,0/50 (31,0/50), je smerovo rozdelená. V strednom deliacom páse je vedená trať električky.

V súčasnosti je dopravné napojenie existujúcich objektov (Lakeside Park 01 a Lakeside Park 02 – vo výstavbe) zabezpečené dvoma účelovými komunikáciami so severnej a južnej strany, ktoré sú napojené na Tomášikovu a Vajnorskú ulicu.

Územie je nadštandardne dostupné aj pre mestskú hromadnú dopravu, integrovanú dopravu a železničnú sieť ŽSR. Autobusové linky vedú po Vajnorskej a Tomášikovej ulici, rovnako linky električkovej trakcie, s obrátiskom pri JV hranici areálu. Za ním je objekt železničnej stanice Bratislava-Nové Mesto.

Návrh dopravného riešenia

DOPRAVNÚ POLOHU riešeného územia, resp. dostavby areálu LAKESIDE PARK v mestskej časti Nové Mesto definujú vzťahy územia k prvkom nadradenej komunikačnej sústavy. Dopravné systémy, ktorých priemet presahuje celomestskú úroveň sa viaže v riešenom a prevádzkovo súvisiacom území na systémy cestnej a železničnej dopravy.

Základný komunikačný systém mesta je postavený na princípe rádialno-okružného usporiadania jej základných prvkov. Tieto tvoria dopravné radiály a okruhy. Skelet tejto siete vytvára 5 dopravných radiál koncentricky smerujúcich do centrálnych štruktúr mesta. Dopravné okruhy plnia funkciu zachytávania dopravných vzťahov radiálne smerujúcich do centrálnej mestskej oblasti. Základný komunikačný systém (ZÁKOS) rozlišuje 3 územno-funkčné úrovne dopravných okruhov (*vnútorný dopravný okruh VDO, stredný dopravný okruh SDO, vonkajší polookruh*). Z pohľadu legislatívno-administratívneho rozčlenenia tvoria komunikačnú sústavu mesta úseky diaľnice D2,D1, prietahy ciest I. triedy, počiatočné a koncové úseky ciest II.-hých a III.-tých tried a miestne komunikácie I.-IV.triedy. Prietahy diaľnic mestom, cesty I., II. III. triedy a miestne komunikácie I.a II.triedy sú súčasťou tzv. *vybranej komunikačnej siete*. Miestne komunikácie III. a IV. triedy tvoria tzv. *doplnkovú komunikačnú sieť*.

Regionálne vzťahy automobilovej dopravy do riešeného územia premietajú len nepriamo. Riešené územie je situované v medziľahlom území medzi 2 radiálnymi komunikáciami. Na komunikáciu vedenú po Rožňavskej ulici (Vajnorská radiála) nadväzuje jeden zo šiestich základných dopravných vstupov do mesta. Tento korešponduje s vedením cesty I/61. V systéme základnej komunikačnej štruktúry celomestského významu plní cesta I/61 funkciu radiálnej komunikácie, ktorá okrem zabezpečovania nadregionálnych dopravno-urbanistických väzieb zabezpečuje i rozvádzanie vnútromestskej dopravy, gravitujúcej k jadrovému priestoru bratislavskej aglomerácie. Komunikácia je súčasťou rádialno-okružného usporiadania prvkov celomestského dopravného systému (ZÁKOS).

Areál LAKESIDE PARK sa priamo kontaktuje s miestnou komunikáciou vedenou po Vajnorskej ulici. Zberná komunikácia funkčnej triedy B2 vedená po Vajnorskej ulici plní funkciu mestskej radiály nižšieho rádu. Komunikácia na Vajnorskej ulici je v základnom usporiadaní štvorpruhová, smerovo rozdelená so stredovým ostrovčekom na ktorom je vedená električková trať. Z komunikácie na Vajnorskej ulici je jednosmerne orientovaný dopravný vstup do riešeného územia.

Areál LAKESIDE PARK spolu s dostavbou sa priamo kontaktuje i s miestnou komunikáciou vedenou po Tomášikovej ulici. Dopravno-urbanistický význam komunikácie na Tomášikovej ulici je odvodený zo skupiny zberných komunikácií funkčnej triedy B2. Komunikácia plní funkciu priečného prepojenia mestských radiálnych komunikácií. Komunikácia v základnom usporiadaní je štvorpruhová, smerovo rozdelená. Z komunikácie je obojsmerne orientovaný priamy dopravný vstup do riešeného územia. Návrh dostavby územia, resp. LAKESIDE PARK 03 využíva pre pripojenie oba jestvujúce vstupy do riešeného a záujmového územia. Návrh dopravného riešenia predpokladá rozsiahlejšiu rekonštrukciu prístupovej účelovej komunikácie. Táto zahŕňa autonómne prístupy do jednotlivých objektov, obratisko automobilov a krátkodobé zastavenie DROP OFF.

NEMOTOROVÁ A PEŠIA DOPRAVA v riešenom území tvorí významný podiel v rámci dopravnej vnútrozónalnej práce. Hlavné pešie prúdy sledujú väzby základných urbanistických prvkov. Dôležitosť trás určujú pravidelné cesty za prácou, školou a vybavenosťou. Zdrojové miesta pešej dopravy korešpondujú najmä s priestormi súvisiacimi s uzlovými miestami hromadnej dopravy (*Tomášikova, Vajnorská*) ako aj so zariadeniami vyššej občianskej vybavenosti, kde je predpoklad väčšej koncentrácie osôb. Záujmové územie je špecifické väzbami na rekreačné zázemie Kuchajdy.

CYKLISTICKÁ DOPRAVA a jej podiel z pohľadu celkovej dopravnej práce nie je v riešenom území rozhodujúci a nedosahuje podiel sídiel so zavedeným systémom bicyklovej dopravy (10 - 20%-ný podiel na celkovej dopravnej práci). Návrh dopravného riešenia v záujmovom území reflektuje zámery rozvoja cyklistickej infraštruktúry. V kontakte s riešeným územím sú identifikované hlavné cyklistické trasy. V základnom štruktúrovaní sa mestské cyklistické trasy členia na radiály, okruhy a spojky. V kontakte s riešeným územím je navrhovaná radiálna cyklistická trasa R14 vedená po Vajnorskej ulici. Radiálna cyklistická komunikácia R14 je vedená po odvrátenej strane Vajnorskej ulice a v mieste križovania Vajnorská / Tomášikova prechádza na stranu Kuchajdy.

Na Tomášikovej ulici je navrhovaná okružná cyklistická komunikácia. Komunikácia je súčasťou cyklistického okruhu O5. V rámci dopravného generelu je cyklistická komunikácia O5 vedená v strednom deliacom páse. Na určenie polohy cyklistickej komunikácie je potrebné podrobnejšie spracovanie dopravno-technického podkladu. Na strane riešeného územia sú vytvorené podmienky na prevedenie cyklistickej komunikácie a podmienky na priečne prepojenie cez Tomášikovu ulicu s väzbami na žst. Nové Mesto a rekreačné územie Kuchajda. Riešené územie, resp. dostavba LAKESIDE PARK 03 je zdrojovým a cieľovým miestom cyklistickej dopravy, čo je podporené vybudovaním dostatočnej cyklistickej infraštruktúry v objekte i v exteriéri.

HROMADNÁ DOPRAVA Relatívne vysoké nároky na systém hromadnej dopravy riešeného územia sú vyvolané jej štruktúrou definovanou v prevažnej miere funkciou bývania v hromadnej forme bývania a funkciou administratívy. Zhodnotenie dopravno-urbanistických a technických nárokov územia vychádza z definovania miery úrovne vybavenia územia dopravnou infraštruktúrou. Základnú dopravnú infraštruktúru v území reprezentujú dopravné plochy dynamickej, statickej a upokojenej, resp. nemotorovej dopravy a vybavenie hromadnej dopravy (autobusová HD, električková HD - v záujmovom území). Riešené územie je obsluhované priamo autobusovou a električkovou dopravou s minimálnou izochrónou pešej dostupnosti. Križovanie Vajnorská/Tomášiková/žst. Nové Mesto vytvára transformačný uzol vyššieho významu. Tento význam je podporený pripravovanou rekonštrukciou križovatky Vajnorská /Tomášikova, predstaničného priestoru a rekonštrukcie električkovej radiály na Vajnorskej ulici.

STATICKÁ DOPRAVA zahŕňa riešenie uspokojovania nárokov na parkovanie a odstavovanie individuálnych motorových vozidiel. Súčasťou riešenia je smerný výpočet nárokov statickej dopravy dostavby areálu LAKESIDE PARK 03. Pri stanovení celkových nárokov na statickú dopravu návrh vychádzal z STN 73 6110 (Z2). Výpočet nárokov reprezentuje hodnoty vychádzajúce z predpokladu optimálneho koeficientu del'by dopravnej práce koeficientu mestskej polohy (širšie centrum mesta). Účelovou jednotkou na výpočet nárokov odstavných a parkovacích miest bytovej funkcie je obytná plocha a izbovitosť. Pre vybavenosť je účelovou jednotkou počet zamestnancov, odbytová plocha a počet návštevníkov.

V zmysle článku 16.3.10 (STN 73 6110/Z2) boli stanovené redukčné súčinitele:

$k_{mp} = 1,0$ koeficient mestskej polohy - ostatné územie v meste

$k_d = 1,0$ súčiniteľ vplyvu del'by dopravnej práce - IAD/ostatná doprava 40:60

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

Parametre nárokov (odstavné, dlhodobé a krátkodobé parkovacie miesta) sú súčasťou tabuľky:

Tab.č.B.I.5 -1 Predbežný výpočet nárokov statickej dopravy

BILANCIA NÁROKOV SD – LS 3

FUNKCIA	ÚČELOVÁ JEDNOTKA	MNOŽSTVO	NÁROKY SD	
			KRÁTKODOBÉ	DLHODOBÉ
BÝVANIE 1+KK, 1,5+KK, 2+KK (152b.j.) 3+KK (82b.j.) 4+KK (40b.j.) celkom 274 bytových jednotiek	počet bytových jednotiek	152+82+40=274	35,5	355 odstavné miesta (rezidenti)

APARTMÁNY (STN 73 6110/Z2) 1+KK, 1,5+KK, 2+KK (139 ubyt.jed.) 3+KK (36 ubyt.jed.) 4+KK (17 ubyt.jed.) <i>celkom 192 apartmánov (dočasné bývanie)</i>	počet apartmánov	192	22,7	227 odstavné miesta (rezidenti) 4,2
KOMERČNÁ VYBAVENOSŤ Pavilón GASTRO	stoličková kapacita počet zamestnancov	76 12	10,5 -	- 2,7
KOMERČNÁ VYBAVENOSŤ Južná veža Kaviareň+Barber+Noviny+Mini Market	stoličková kapacita odbytová plocha (m ²)	40 140+50+110=300	5,5 13,2	1 3
KOMERČNÁ VYBAVENOSŤ Severná veža Notár+beauty salon	odbytová plocha (m ²)	150+200=350	15,4	4
KOMERČNÁ VYBAVENOSŤ Podnož Potraviny+Kaviareň+Fast food+Fitness	odbytová plocha (m ²) stoličková kapacita	200+180+90=470 3,3	20,7 3,3	5 1
SPOLU			(126,8)	(602,9)
C E L K O M			729,7 + 30 (rezerva) = 759,7 760PM	

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa navrhuje realizácia spolu 760 parkovacích miest, z toho 127 návštevných miest v podlažiach 2.PP, 3.PP a na teréne pri komunikácii pozdĺž železnice (podlažia priamo pri vjazde do garáže), a 603 miest pre hotel a rezidentské státie.

Z toho 4% - 34 p.m. - budú pre imobilných. 20 % nenávštevných miest s možnosťou nabíjania, všetky rezidenčné a hotelové s prípravou na inštaláciu nabíjacej stanice pre elektromobily alebo plug-in hybridy. Okrem parkovacích stojísk pre osobné vozidlá kategórie 1, podskupiny 01 je v parkovacej garáži navrhovaných 90 motocyklových a 300 cyklistických stojísk.

OCHRANNÉ PÁSMO železničnej dopravy sa dotýka územia pozdĺž železničnej trate. Administratívne ochranné pásmo železničnej trate je vymedzené plochou, ktorej okraj je vo vzdialenosti 60 m od krajnej koľaje a najmenej 30 m od hranice obvodu dráhy. Ochranné pásmo vlečkového systému a dráh osobitného určenia zasahuje do vzdialenosti 30 m od osi krajnej koľaje. V zmysle zákona č.513/2009 Z.z. o dráhach je v ochrannom pásme dráh dovolené stavať len dráhové stavby. Výnimku povoľuje špeciálny stavebný úrad – Štátny dráhový úrad.

Dopravno-kapacitné posúdenie

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v bode 2.2.3. určilo vypracovať a doplniť dopravnú štúdiu, ktorá zhodnotí dopad výstavby navrhovanej činnosti na dopravnú infraštruktúru.

Súčasťou štúdie bude dopravné posúdenie dotknutých križovatiek a komunikácií. Štúdia bude obsahovať aj návrh zmierňujúcich opatrení pre elimináciu negatívnych dopadov na dopravnú sieť. V dopravno-kapacitnom posúdení zohľadniť taktiež výhľadový stav nasledujúcich 20 rokov od uvedenia stavby do prevádzky pre dopravu súvisiacu s navrhovanou činnosťou.

Už v rámci prípravnej a projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti Lakeside Park 03. navrhovateľ zabezpečil ako podklad pre zdôvodnenie navrhovaného dopravného riešenia dopravno-kapacitné posúdenie (ďalej aj DKP). Hlavným cieľom posúdenia bolo overenie funkčnosti navrhovaného riešenia, prípadne zistenie možných nedostatkov v navrhovanom riešení organizácie a riadenia dopravy vrátane návrhu opatrení tak, aby v ďalšom stupni projektovej prípravy stavby už nevzniklo riziko nutnosti úpravy základnej filozofie riešenia, ktorá bude fixovaná znením predmetnej dokumentácie.

V tejto prípravnej fáze bolo zadanie vyhodnotiť pritaženie dopravou, ktoré by generoval maximálny počet stojísk (979 parkovacích miest) umiestnených v podzemných garážach. Komunikácie je navrhovaná činnosť napojená na existujúcu nadradenú komunikačnú sieť v dvoch bodoch – existujúcou účelovou komunikáciou na Tomášikovu ul. a existujúcou účelovou komunikáciou na Vajnorskú ul.

Podmienkou akceptovateľnosti navrhovanej činnosti z dopravno-kapacitného hľadiska bolo predložiť preukázateľne funkčné dopravné riešenie, ktoré pokryje požiadavky na dopravnú obsluhu ako v bezprostrednom okolí, tak i v širších vzťahoch. Aby vyhodnotenie jeho vplyvov na dopravnú situáciu bolo objektívne, bolo potrebné toto posúdenie spracovať v kontexte ďalších blízko lokalizovaných zámerov, ktorých príprava časovo predstihuje navrhovanú činnosť a ktoré boli v tom čase definované konkrétnymi funkciami, kapacitami a výsledkami ich vlastného kapacitného posúdenia. Týmto investičnými zámermi priamo zahrnutými do tohto DKP sú:

- *Semiramis*
- *Pri Kuchajde*
- *Polyfunkčný komplex Zátisie (PKZ)*
- *Lake Side Office Park, 2. etapa*
- *MFZ Vajnorská, Global, Za stanicou (agregované pod názvom Za stanicou)*
- *Omnia*
- *Guthaus*

Rozsah spracovania dopravno-kapacitného posúdenia bol odvodený od vlastného rozsahu riešeného územia pričom posudzované boli najmä tie prvky dotknutej komunikačnej siete, ktoré budú preukázateľne dotknuté vplyvmi realizácie navrhovanej činnosti. Hĺbka spracovania analýzy musí dať jednoznačnú odpoveď na základnú otázku o funkčnosti existujúceho systému organizácie a riadenia dopravy dotknutej komunikačnej siete. Základný pracovný scenár tohto DKP z časového hľadiska zodpovedá roku 2025, ktorý je rokom predpokladanej rutínnej prevádzky ako predmetnej navrhovanej činnosti, tak i ostatných investičných zámerov priamo zahrnutých do tohto posúdenia a uvedených vyššie.

DKP je spracované v scenári s funkčnou diaľnicou D4 (Jarovce – Rača) a rýchlostnou cestou R7 (Holice – Prievoz).

Dopravno-kapacitné posúdenie komunikačnej siete bolo spracované s podporou nástrojov dopravného modelovania – makroskopický model bol spracovaný v prostredí aplikácie PTV Visum a vlastné kapacitné posúdenie bolo spracované formou mikroskopickej simulácie v prostredí PTV Vissim. Táto forma veľmi podrobne a najmä zrozumiteľne dáva reálnu predstavu o dopravných stavoch v sledovanom období.

Celkový záver dopravno-kapacitného posúdenia – scenár 2025

Na základe výsledkov kumulatívneho dopravno-kapacitného posúdenia navrhovanej činnosti v kumulácii s ostatnými investičnými zámermi priamo zahrnutými do posúdenia možno konštatovať, že posúdenie preukázalo v zásade dostatočnú kapacitu cestnej infraštruktúry definovanej východiskami pre spracovanie dokumentácie i keď kvalita dopravných prúdov bude

v niektorých profiloch znížená. Posúdenie bolo spracované za predpokladu nulových intervencií investičnej povahy do nadradenej cestnej infraštruktúry viazanej na navrhovanú činnosť s prevzatím výsledkov DKP investičných zámerov posúdených v minulosti vrátane príslušných vyvolaných investícií. Z dopravno-kapacitného hľadiska teda navrhovanú činnosť možno označiť za akceptovateľnú, pričom z tohto DKP nevyplývajú pre navrhovanú činnosť žiadne ďalšie opatrenia investičnej povahy.

Navrhovateľ pokračoval v príprave navrhovanej činnosti prihládajúc na požiadavky znižovania priťaženia dopravou a tým aj hlučnosti a znečisťovania ovzdušia dopravou. Zadaním navrhovateľa teda bolo optimalizovať dopravné riešenie vrátane potreby parkovacích stojísk tak, aby pri zachovaní ekonomickej efektívnosti boli minimalizované nepriaznivé vplyvy dopravy na životné prostredie.

Vo väzbe na toto zadanie bol prehodený počet parkovacích stojísk a vo väzbe na to spracovaný dodatok č. 1 k DKP, ktorý je viazaný k pôvodnej dokumentácii DKP navrhovanej činnosti Lakeside Park 03 spracovanej DI CONSULT s.r.o. vo februári 2021. Dôvodom spracovania tohto dodatku č. 1 je úprava projektovaných kapacít statickej dopravy ich znížením, ktoré sú kľúčovým parametrom pre výpočet objemov dynamickej dopravy generovanej predmetnou navrhovanou činnosťou. Tieto objemy sú následne jedným z podkladov pre vlastné kapacitné posúdenie dotknutých prvkov komunikačnej siete, ktorými sú jej úseky a uzly.

Výpočet objemov novej zdrojovej a cieľovej dopravy – porovnanie s pôvodnou dokumentáciou

Kvôli prehľadnosti nižšie je tabuľkové spracovanie výpočtu viazané na navrhovanú činnosť ako v pôvodnom znení, tak i v znení upravených kapacít statickej dopravy.

Pôvodné znenie:

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	
LAKE SIDE 3	bývanie	878	35	307	8	70	378	10	88	20	176	263
	obchod, služby, zam.	7	0	0	40	3	3	10	1	10	1	1
	obchod, služby, návšt.	94	32	30	41	39	69	54	51	55	52	102
	spolu	979		337		112	449		139		228	367

Upravené znenie:

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	
LAKE SIDE 3	bývanie	674	35	236	8	54	290	10	67	20	135	202
	obchod, služby, zam.	17	0	0	40	7	7	10	2	10	2	3
	obchod, služby, návšt.	69	32	22	41	28	50	54	37	55	38	75
	spolu	760		258		89	347		106		174	281

Zníženie projektovaných kapacít statickej dopravy z pôvodných 979 parkovacích miest na 760 (t.j. o 219 PM) sa premietne do zníženia objemov generovanej dopravy, ktoré možno vyhodnotiť takto:

		Pôvodné znenie	Upravené znenie	Rozdiel	
		jász/šp.hod		jász/šp.hod	%
počet jász v šp. h. 7.30 - 8.30	zdroj - odjazd	337	258	-79	-23,4
	cieľ - príjazd	112	89	-23	-20,5
počet jász v šp. h. 16.30 - 17.30	zdroj - odjazd	139	106	-33	-23,7
	cieľ - príjazd	228	174	-54	-23,7

Z vyhodnotenia vyplýva, že celkové zníženie objemov generovanej dynamickej dopravy sa v priemete na jednotlivé dopravné prúdy (odjazdy, resp. príjazdy v danej špičkovej hodine) prejaví ich znížením v rozpätí od 23 do 79 jazd za špičkovú hodinu, čo v percentuálnom vyjadrení reprezentuje pokles dopravy generovanej navrhovanou činnosťou o 20 až 24%. To sú hodnoty, ktoré v praxi reprezentujú adekvátne zníženie počtu vozidiel v segmente dopravného dopytu Nová doprava – LS3 (podľa definície v dolnej časti str. 5 pôvodnej dokumentácie), alebo adekvátne zníženie červených hodnôt kartogramov zaťaženia (obr. č. 2-13 pôvodnej dokumentácie). V konečnom dôsledku sa toto zníženie vozidiel adekvátne prejaví v simulácii dopravných stavov tým, že na posudzovanej komunikačnej sieti sa bude nachádzať v rannej špičkovej hodine o $79+23=102$ a v popoludňajšej špičkovej hodine o $33+54=87$ vozidiel menej pri rovnakej kapacite cestnej infraštruktúry. Pôjde o vozidlá priradené segmentu Nová doprava – LS3, ktoré sú v simulácii označené červenou farbou.

Záver

Úprava kapacít statickej dopravy ich znížením o 219 PM vyústi do viditeľného zníženia počtu vozidiel na posudzovanej komunikačnej sieti pri jej nezmenenej kapacite, čo jednoznačne prispeje k vyššej kvalite dopravných prúdov v porovnaní s tou, ktorá bola identifikovaná v pôvodnom DKP z februára 2021.

Dopravno-kapacitné posúdenie je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a je jej Prílohou č. 2.

Ochranné pásmo letiska

Navrhovaná činnosť svojou výškou 110,32 m od úrovne $\pm 0,00$, t. j. s nadmorskou výškou asi $253,77 = m \text{ n.m.}$ Bpv (najvyšší bod – atika objektu bez komínov, zariadení a pod.), zasahuje do ochranného pásma letiska, ale vzhľadom na skutočnosť, že riešené územie sa nachádza v priestore existujúcej a odsúhlasenej výškovej zástavby západne od letiska medzi jeho predĺženými osami vzletových a pristávacích dráh RWY 04/22 a RWY 13/31, je možné požiadať Dopravný úrad o povolenie nad dané ochranné pásmo pre stavbu, resp. využitie územia a použitie stavebných mechanizmov pri jej realizácii v rámci odsúhlasenia projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie stavby (podľa ustanovenia § 28 ods. 3 leteckého zákona).

Dokumentácia bude obsahovať okrem iného aj situáciu so zákresom jednotlivých stavebných objektov s ich presným výškovým riešením, vrátane všetkých zariadení umiestnených na ich strechách (napr. komíny, vzduchotechnika, reklamné zariadenia/logá, priehradový stožiar, antény, prekážkové svetelné návestidlo a pod.), ostatných objektov a zariadení nestavebnej povahy umiestnených v riešenom území (aj dočasne) a predpokladaný najvyšší bod stavebných mechanizmov použitých pri realizácii stavby. Situácia bude predložená aj v elektronickej forme.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.10. v správe o hodnotení vyhodnotiť navrhovanú činnosť vo vzťahu s navrhovaným vedením 110 kV.

B.I.6 Nároky na pracovné sily

V etape výstavby

Celkom sa predpokladá nasadenie asi 150 pracovníkov naraz. Skutočne nasadené kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vyšší dodávateľ stavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby (etapizáciu) a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska.

Počas prevádzky

Predpokladaný počet obyvateľov fázy 3 je asi 830, hotelových hostí sa predpokladá asi 500.

Retail tvorí 2400m² podlažnej plochy – počet návštevníkov a zamestnancov bude známy podľa typu prevádzok v neskorších fázach projektu.

B.II Údaje o výstupoch

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy navrhovanej činnosti, ktorá bola pod názvom Lakeside Office Park, predmetom povinného hodnotenia ukončeného Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/051.6/mv zo dňa 20.2.2006.

Posudzovaná zmena už posúdenej navrhovanej činnosti teda nepredstavuje novú činnosť, ale dokončenie tretej etapy areálu LakeSide Park. V prípade, keby sa zmena navrhovanej činnosti nerealizovala, navrhovateľ by pokračoval v príprave investície v pôvodne posúdenom rozsahu.

Ďalší vývoj územia v prípade nulového variantu nemožno teda odvodzovať od súčasného stavu. Aj v takomto prípade by časom boli stavebné práce na výstavbe objektov v súlade s územným plánom v pôvodne posúdenom rozsahu.

B.II.1 Ovzdušie**V etape výstavby**Vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na ovzdušie počas výstavby

Počas výstavby a búracích prác možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase búracích prác, terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude rozptylová záťaž obyvateľstva v území nižšia.

Príspevky dopravných frekvencií nákladnou automobilovou dopravou sú nízke, preto sa nepredpokladá ani záťaž obytných území pozdĺž prístupových komunikácií.

Navrhovaná činnosť významne nezaťažuje imisné pomery dotknutej existujúcej najbližšej obytnej zóny.

Stavebné práce pri výstavbe budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného klľudu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Návrh opatrení na minimalizáciu vplyvu navrhovanej činnosti na ovzdušie počas výstavby

Použitím technických a technologických opatrení je možné vplyvy počas výstavby zmierniť. Pri realizácii stavby je potrebné v relevantnej miere používať, všetky dostupné technologické postupy zamedzujúce znečisťovanie ovzdušia prachovými časticami napr. zvýšením vlhkosti demolovaných objektov, kropenie komunikácií v okolí staveniska, vybudovanie spevnených komunikácií, zakrývanie sypkých materiálov, zakrývanie chránených objektov kryciami fóliami, ohradenie staveniska.

Pre zabezpečenie únosnej úrovne plyných znečisťujúcich látok je potrebné používať mechanizmy v dobrom technickom stave, aby sa zabránilo nadlimitným emisiám výfukových plynov.

V etape prevádzky

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Vykurovanie bude prostredníctvom napojenia na horúcovod. Toto teda nebude priamo v území zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia bude pohyb motorových vozidiel a v prípade realizácie navrhovanej činnosti podľa Variantu č. 1, aj náhradný zdroj elektrickej energie.

Podľa Prílohy č. 1 k vyhláške Ministerstva životného prostredia SR, č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú patria technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0,3 MW medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Kategorizácia zdrojov podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/201 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší:

1. palivovo-energetický priemysel

1.1.2 technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív vrátane plynových turbín a stacionárnych spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 MW a vyšším do 50 MW. zdroje

Podľa §17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší bude potrebné požiadať príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia o súhlas na umiestnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Zdroje znečisťovania ovzdušia musia spĺňať podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok.

Vo Variante č. 1 budú objekty vybavené vlastným dieselagregátom, ktorý bude v prevádzke v prípade výpadku elektrického prúdu.

Motor-generátor nad 300 kW výkonu by bol stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia podľa zákona 137/2010 Z.z. Žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia. Príslušným orgánom pre stredný zdroj je Okresný úrad Bratislava. Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať aj náležitosti uvedené v § 17 ods.2) písm. a) -h) zákona o ovzduší.

Prevádzkové kvapaliny (motorová nafta, chladiaca zmes, olej) sú znečisťujúcimi látkami v zmysle zákona o vodách č. 364/2004 Z.z. a uplatňuje sa k nim najmä vyhláška č. 200/2018 Z.z. Na umiestnenie dieselagregátu je potrebný aj súhlas orgánu štátnej vodnej správy podľa §27 vodného zákona.

Pri výmene týchto prevádzkových kvapalín vznikajú nebezpečné odpady a je potrebné s nimi nakladať podľa zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.5. vypracovať a predložiť rozptylovú štúdiu.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu je v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je súčasťou správy o hodnotení a jej Prílohou č. 4.

B.II.2 Odpadové vody

Zdrojom znečisťovania vôd je voda z povrchového odtoku – (dažďová voda) zo striech a spevnených plôch a splašková voda.

Odvedenie splaškových vôd

Na hranici územia prebieha zberač C v správe BVS a.s. Do zberača C DN 2000 budú odvádzané splaškové vody cez jestvujúcu prípojku LP1 a LP2. Množstvo splaškových vôd možno odhadovať v objeme potreby pitnej vody.

Odvedenie vôd z povrchového odtoku

Zrážkové vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch a zo striech budú odvádzané nepriamo do podzemných vôd vsakovaním. Pred spracovaním realizačného projektu je potrebné overiť v mieste navrhovaných vsakovaní filtračný koeficient čerpacím pokusom. Predpokladá sa osadenie dvoch vsakovacích sústav. Na vetve z vonkajšieho parkovania pred vsakovacou sústavou 1 budú umiestnené odlučovacie zariadenia ľahkých kvapalín s výstupom max 0,1 mg NEL/l.

Bilancia vôd z povrchového odtoku

Bilancia vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech bola vykonaná na základe výdatnosti pre zrážkomernú stanicu Bratislava.

Podľa čl. 8.4.3.3 STN EN 752:2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov sa pre centrá miest, priemyselné plochy a komerčné plochy uvažuje s návrhovými dažďami s periodicitou $p = 0,2$.

Výdatnosť smerodajného dažďa $q_{15(0,2)} = 180 \text{ l/s.ha}$.

Odvodňovaná plocha:

strecha Lakeside Park 03 A:	892 m ²
strecha Lakeside Park 03 B:	892 m ²
strecha Lakeside Park 03 C:	337 m ²
fasáda Lakeside Park 03 A (50% plochy v zmysle STN EN 12056-3, čl. 4.3.4)	2401 m ²
fasáda Lakeside Park 03 B (50% plochy v zmysle STN EN 12056-3, čl. 4.3.4)	1451 m ²
parkovisko návštevníkov:	382 m ²
spevnené plochy	5767 m ²
zeleň	2654 m ²
spolu:	14777 m²

Celkový povrchový odtok:

$$Q = 1,12123 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} + 0,2654 \text{ ha} \times 0,1 \times 180 \text{ l/s.ha} = 201,17 \text{ l/s.}$$

Z toho odtok zo spevnených plôch s potencionálnym znečistením ľahkými kvapalinami:

$$\text{parkovisko návštevníkov: } 0,0382 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 6,19 \text{ l/s}$$

Kanalizácia

Kanalizácia bude riešená ako delená. Splaškové a dažďové vody budú odvádzané zvlášť. Vody s obsahom tukov budú pred zaústením do splaškovej kanalizácie prečistené v lapači tukov.

Splašková kanalizácia

Vnútoraná splašková kanalizácia bude odvádzat' odpadové vody zo sociálnych zariadení z riešených budov. Na odvodnenie podláh v kotolni a technologických miestnostiach budú použité podlahové vpusty pripojené na hydroizolačný systém podlahy. Všetky kovové vpusty a žľaby, kovové zariadenia budú pripojené na zemnisci systém v budove.

Žľaby v garážach budú riešené ako odparovacie.

Kondenzát zo vzduchotechnických zariadení bude odvádzaný do splaškových potrubí. Kondenzačné pripájacie potrubia budú vedené v sklone nad podlažiami. Kondenzačné potrubie

pred pripojením na splaškovú kanalizáciu bude vždy opatrené vodným zápachovým uzáverom a čistiacim otvorom.

Prípojky splaškovej kanalizácie z objektu budú zaústené v revízných šachtách na areálovej splaškovej kanalizácii. Revízne kanalizačné šachty sú súčasťou riešenia areálových sietí.

Tuková kanalizácia

Odpadová voda obsahujúca tuky, oleje a mastnoty z priestorov fast food kuchyne z časti SO 3.02B – Parkovacia garáž B a z kuchyne reštaurácie v SO 3.01C – Objekt služieb C bude do splaškovej kanalizácie zaústená cez lapač tuku. Z priestorovým dôvodom budú lapače tuku osadené v interiéri voľne postavené na podlahe pod drezom, prípadne pod pracovnou doskou podľa potreby. Odvetranie tukovej kanalizácie bude riešené samostatným vetracím potrubím. Lapač tuku je navrhovaný v nerezovom prevedení.

Ležatá vnútorná kanalizácia bude vedená pod stropom 3.PP, resp. 4.PP podzemného podlažia. V prípade potreby odvodnenia zariadení predmetov pod zvodovou kanalizáciou budú tieto predmety do nej pripojené pomocou prečerpávacej stanice. Čistenie bude zabezpečené cez čistiace tvarovky na zvislých potrubiach umiestnené 1m nad podlahou najnižšieho podlažia a na trase ležatej kanalizácie budú osadené čistiace tvarovky a čistiace odbočky s viečkami tak, aby umožnili čistenie ležatej kanalizácie.

Vetranie kanalizácie bude zabezpečené vetracími potrubiami vyvedenými do vonkajšieho priestoru nad strešnú rovinu.

Splašková kanalizácia vnútri budovy bude v prípade potreby izolovaná proti kondenzácii vodných pár, či proti šíreniu hluku.

Splašková kanalizácia je navrhovaná z rúr plastových z HDPE, prípadne PP systém pre výškové budovy.

Dažďová kanalizácia

Voda zo striech budov bude odvádzaná gravitačne strešnými vtokmi zaústenými do vnútorných dažďových odpadových potrubí. Každá odvodňovaná strešná rovina musí byť opatrená minimálne dvoma vtokmi. Tepelne izolované vtokové hlavice budú vybavené košmi na zachytávanie lístia a elektrickým ohrevom proti zamrznutiu.

Dažďová kanalizácia bude po celej dĺžke tepelne izolovaná proti kondenzácii vzdušnej vlhkosti. Ležaté zvody dažďovej kanalizácie budú vedené pod stropom v 1.PP a zaústené do areálovej dažďovej kanalizácie cez revízne kanalizačné šachty.

Na všetky zvislé odpady dažďovej kanalizácie sa do výšky 1 m nad podlahou pred zmenou smeru umiestnia čistiace tvarovky.

Dažďová kanalizácia vnútri budovy bude v prípade potreby izolovaná proti kondenzácii vodných pár, či proti šíreniu hluku.

Dažďová kanalizácia je navrhovaná z rúr plastových z HDPE, prípadne PP systém pre výškové budovy.

Hlavné rozvody chladenej vody sú vedené pod stropom 1.pp a následne vertikálnymi inštalačnými šachtami. Do každého bytu alebo nájomného priestoru je prevedená odbočka, napájajúca spotrebiče – kanálové cirkulačné jednotky fancoil.

POPIS VONKAJŠEJ KANALIZÁCIE A PRÍPOJKY

Splašková kanalizácia

Podobjekt pozostáva z kanalizačnej prípojky DN 200 zaústenej do existujúcej kanalizačnej prípojky vybudovanej v rámci LP1, kde bude osadená nová revízna šachta.

Materiál prípojky je hladké PVC 250 x 7,3 mm SN8 v dĺžke 63,8 m. Kanalizačná prípojka križuje teplovod v chráničke DN 400 mm, dl. 4,2 m.

Vnútoraná kanalizácia odvádzajúca odpadové vody s tukom bude prečistená v rámci objektov cez interiérové odlučovače tukov.

Revízne šachty sú z betónových prefabrikátov DN 1000 mm s poklopom BEGU na skúšobné zaťaženie 400 kN a s tlmiacou.

Vstup do šacht je po stúpačkách KASI SADS EN 13101 MSS osadených po 250 mm až po dno šachty.

Potrubia v zemi budú ukladané na 15 cm pieskové lôžko. Kanalizácia bude riešená v súlade s platnými technickými normami:

STN 75 6100 EN 752-2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN 75 61 01-2002 Stokové siete a kanalizačné prípojky

Dažďová kanalizácia – zaolejovaná

Podobjekt pozostáva zo stoky O a prípojok odvádzajúcich zrážkové vody z povrchového odtoku.

Materiál stoky je hladké PVC 315 x 9,2 mm SN8, dĺ. 65,0 m.

Dažďové vody z parkovísk návštevníkov medzi objektom LP3 a železničnou traťou budú prečistené v integrovaných odlučovacích zariadeniach ľahkých kvapalín s výstupom max 0,1 mg NEL/l v uličných vpustoch, následne budú odvádzané do medzi sebou prepojených vsakovacích nádrží.

Bilancia vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech bola vykonaná na základe výdatnosti pre zrážkomernú stanicu Bratislava.

Podľa čl. 8.4.3.3 STN EN 752:2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov sa pre centrá miest, priemyselné plochy a komerčné plochy uvažuje s návrhovými dažďami s periodicitou $p = 0,2$.

Výdatnosť smerodajného dažďa $q_{15(0,2)} = 180 \text{ l/s.ha}$.

parkovisko návštevníkov: $0,0382 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 6,19 \text{ l/s}$

Revízne šachty sú z betónových prefabrikátov DN 1000 mm s poklopom BEGU na skúšobné zaťaženie 400 kN a s tlmiacou.

Vstup do šacht je po stúpačkách KASI SADS EN 13101 MSS osadených po 250 mm až po dno šachty.

Potrubia v zemi budú ukladané na 15 cm pieskové lôžko. Kanalizácia bude riešená v súlade s platnými technickými normami:

STN 75 6100 EN 752-2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN 75 61 01-2002 Stokové siete a kanalizačné prípojky

Dažďová kanalizácia

Podobjekt pozostáva zo stôk D, D1, D2 a prípojok odvádzajúcich zrážkové vody z povrchového odtoku.

Materiál stôk je hladké PVC 315 x 9,2 mm SN8.

Dažďové vody zo striech objektov, fasád a plôch pred a za objektom budú odvádzané do medzi sebou prepojených vsakovacích nádrží.

Bilancia vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech bola vykonaná na základe výdatnosti pre zrážkomernú stanicu Bratislava.

Podľa čl. 8.4.3.3 STN EN 752:2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov sa pre centrá miest, priemyselné plochy a komerčné plochy uvažuje s návrhovými dažďami s periodicitou $p = 0,2$.

Výdatnosť smerodajného dažďa $q_{15(0,2)} = 180 \text{ l/s.ha}$.

Povrchový odtok nezaolejovaných dažďových vôd:

$$Q = 1,174 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} + 0,2654 \text{ ha} \times 0,1 \times 180 \text{ l/s.ha} = 194,97 \text{ l/s.}$$

Revízne šachty sú z betónových prefabrikátov DN 1000 mm s poklopom BEGU na skúšobné zaťaženie 400 kN a s tlmiacou.

Vstup do šachiet je po stúpačkách KASI SADS EN 13101 MSS osadených po 250 mm až po dno šachty.

Potrubia v zemi budú ukladané na 15 cm pieskové lôžko. Kanalizácia bude riešená v súlade s platnými technickými normami:

STN 75 6100 EN 752-2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN 75 61 01-2002 Stokové siete a kanalizačné prípojky

B.II.3 Odpady

PREDPOKLADANÉ ODPADY V ETAPE VÝSTAVBY

Počas výstavby vlastných objektov vzniknú odpady. V zmysle §77 ods.3 zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch je za nakladanie s odpadmi, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie na výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácií a plní povinnosti podľa § 14. Pôvodca ďalej v zmysle §14 ods.1 zodpovedá za správne zaradenie odpadu a za odovzdanie odpadu osobe oprávnenej nakladať s odpadom v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a teda tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Nakladanie s odpadom je riadené zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj vyhláškou č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhláškou 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Vznik nebezpečných odpadov t.j. stavebných sutí typu N počas výstavby objektov polyfunkčného komplexu sa nepredpokladá.

Počas celého procesu bude uprednostnené materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas výstavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia R5, v prípade, že stavebná suť nevyhoví kritériám pre vydanie certifikátu TSUS, podrvená suť činnosťou R12 bude využitá na spätné zasypávanie činnosťou R5-SZ.. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť a následne využiť na stavbe budú zneškodnené v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. skládkovaním.

S odpadmi vznikajúcimi počas výstavby sa bude nakladať v súlade s §77 zákona o odpadoch. Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu max. 12 za sebou nasledujúcich mesiacov, resp. budú voľne uložené tak, aby neohrozovali odtokové pomery územia. Pri zhromažďovaní odpadov bude dodržané ich umiestnenie na určených pozemkoch lokality stavby, tak ako bude uvedené v stavebnom povolení.

Bude vedená evidencia o vzniku odpadov a nakladaní s odpadmi pre všetky odpady, ktoré vzniknú počas výstavby.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

V súvislosti s výstavbou objektov dokumentácia predpokladá vznik odpadov uvedených v tabuľke č. B.II.3.1., rovnako aj množstvá odpadov a spôsob ďalšieho nakladania s odpadom je iba v rovine predpokladu:

Tab. č. B.II.3-1 Predpokladané odpady z výstavby

Číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpoklad. množstvo v t.	Nakladanie s odpadom
17 01	BETÓN, TEHLÝ, KERAMIKA			
17 01 01	Betón	O	21,00	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	30,00	R5
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	17,00	R3/R1
17 02 03	Plasty	O	0,20	R3/R1
17 04	KOVY			
17 04 05	Železo, oceľ	O	3,00	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	1,00	R4
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako 17 06 03	O	1,00	R5
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY			
170802	Stavebné materiály na báze sadry iné ako 170801	O	6,00	R5
20 03 01	Zmesový odpad		0,50	R1
Odpady spolu:			80,20	

Poznámka – O – ostatný odpad (nie nebezpečný), N – nebezpečný odpad

Poznámka – zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie:

R1 - využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom

R3 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok

R4 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických látok

Je reálny predpoklad, že podstatnú časť stavebných odpadov bude možné priamo využiť na stavbe, alebo ponúknuť inému na ďalšie využitie (tehly, betón, drevo...). Pri uvedenom posudzovaní treba dodržiavať aktuálne platnú legislatívnu úpravu uvedenú v §77 zákona o odpadoch, nakoľko sa predpokladá zavedenie tzv. selektívnej demolácie, ktorá jednoznačne definuje splnenie požiadavky vybraných druhov stavebných odpadov a ich recyklácie a opätovného použitia ako stavebných materiálov (predpoklad účinnosti od 1.7.2022).

Odpady, ktoré budú vznikať na stavbe budú zabezpečené v zmysle § 14 ods. 1 písm. b zák. č. 79/2015 Z. z. pred nežiaducim únikom či odcudzením.

Investor preberá v zmysle § 77 zákona o odpadoch všetky povinnosti pôvodcu odpadov vznikajúcich pri stavebnej činnosti.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Odberateľ odpadu musí spĺňať podmienku osoby oprávnenej nakladať s odpadom v súlade so zákonom o odpadoch, rovnako musí spĺňať uvedenú požiadavku každý dopravca odpadu.

Stavebné odpady, vznikajúce počas výstavby stavebných objektov budú priebežne odváňané na skládku s nie nebezpečným (O-ostatným) odpadom, resp. skládku inertného odpadu za podmienky, že odberatelia odpadov budú vedieť pred uložením na skládku preukázať, že stavebný odpad nebolo možné zhodnotiť pri výstavbe. Nakladanie s ostatným odpadom, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať generálny dodávateľ stavby, stavebná firma, ktorá na základe registrácie v zmysle § 98 odst. 2, zákona o odpadoch ako obchodník/sprostredkovateľ zabezpečí všetky činnosti súvisiace s nakladaním s odpadom a

zmluvy s oprávneným subjektom, prípadne odvoz nekontaminovaných stavebných odpadov bude realizovať sama na základe registrácie podľa §98 ods.4 zákona o odpadoch ako dopravca pre vlastnú potrebu. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov, resp. voľne uložené a označené v zmysle zákona o odpadoch.

Odpady bude pôvodca zhromažďovať oddelene podľa druhov a evidovať. Spôsoby zneškodnenia odpadov sa budú dokladovať s odôvodnením, prečo ich nebolo možné zhodnotiť pri výstavbe.

V rámci HTÚ výstavby budú nerovnosti územia odstránené a zemina bude deponovaná vo forme zemníka v hraniciach pozemku.

Výkopová zemina bude využitá i počas realizácie areálových spevnených plôch, pri pokládke novo navrhovaných I.S. Zemina z predmetných výkopov bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp) pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví ináč. Uvedená činnosť terénnych úprav bude povolená stavebným úradom pred samotnou realizáciou, na základe projektu terénnych úprav. Výkopová zemina bude dočasne uskladnená na pozemkoch určujúcich lokalitu stavby, uvedených v stavebnom povolení.

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania odpadov resp. odôvodnenie zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas výstavby, vrátane dokladov preukazujúcich konkrétny spôsob zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov.

S odpadmi vznikajúcimi počas prípravy, ale aj realizácie stavby, sa musí nakladať v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva a to predchádzanie vzniku odpadu, príprava na opätovné použitie, recyklácia, iné zhodnocovanie odpadov a až následne zneškodňovanie odpadu.

Prípadné identifikované nebezpečné odpady – ich zneškodnenie vykoná oprávnená organizácia, ktorá bude vybraná na základe výberového konania. Táto predloží rozhodnutia orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve platné v čase realizácie stavby a doklad o spôsobe zhodnotenia, resp. zneškodnenia a mieste ďalšieho nakladania s nebezpečným odpadom.

Pri ďalšom postupe prípravy územia, treba počítať s tým, že navážky môžu byť lokálne z časti kontaminované napr. ropnými látkami. V prípade, keby bola časť výkopovej zeminy kontaminovaná, jej zatriedenie bude 17 05 05 výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky. Zabezpečenie dočasného uloženia kontaminovanej zeminy musí spĺňať ustanovenia zákona o vodách a to tak, aby bola zabezpečená ochrana povrchových resp. podzemných vôd, rovnako musí byť kontaminovaná zemina chránená pred poveternostnými vplyvmi.

Neznečistená výkopová zemina nebude odvážaná zo staveniska, ale môže byť použitá v rámci stavby §1 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch, ktorý umožňuje nekontaminovanú zeminu a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál vykopaný počas stavebných prác, ak je isté, že sa materiál použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný vylúčiť z pod pôsobnosti zákona o odpadoch.

V prípade prebytku výkopovej zeminy bude priebežne odvážaná zo staveniska na dočasné uskladnenie v zemníku (napr. v Podunajských Biskupiciach – Ančeta), ktorého poloha bude určená do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského kraja.

Ak zemina nebude do ukončenia stavby použitá v rámci objektov povolenej stavby, musí byť s ňou mimo tejto stavby nakladané ako s odpadom, pričom jej ďalšie zhodnotenie musí byť prednostne na terénne úpravy, resp. spätné zasypávanie.

Príprava a ochrana výkopov pre založenie novonavrhovaných objektov si vyžiada zrealizovanie hrubých terénnych úprav (HTÚ). Prebytočná výkopová zemina vznikajúca realizáciou HTÚ a pri realizácii základov a spodných stavieb bude priebežne odvážaná zo staveniska (stavenísk) na zemník, ktorého polohu určí realizátor prác, do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby

Bratislavského resp. Trnavského kraja. Zemina pre záverečné terénne a sadové úpravy bude zabezpečovaná dovozom.

Vzhľadom na charakter a množstvo vzniknutých odpadov, na ich zhromažďovanie budú na stavenisko pristavené veľkokapacitné kontajnery, ktoré budú označené, zabezpečené a priebežne odvážané.

Vo všetkých prípadoch sa jedná o zhromažďovanie vytriedených odpadov, s ich následným odvozom v zmysle zmluvných vzťahov s jednotlivými špecializovanými organizáciami.

Druhotné suroviny sa budú zhromažďovať na stavenisku utriedené podľa druhov a zabezpečené pred poveternostnými vplyvmi a možným odcudzením. Prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi bude zabezpečené ich zhodnotenie - recykláciou.

Neznečistená výkopová zemina sa využije na terénne úpravy okolo staveniska §1 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch na základe povolenia terénnych úprav stavebným úradom, v prípade jej „nespotrebovania“ v rámci danej stavby môže byť použitá ako inertný odpad na spätné zasypávanie na iných stavbách investora na základe súhlasu podľa §97 ods.1 písm. s) zákona o odpadoch. Predpokladané množstvo neznečistenej zeminy bude upresnené v rámci následnej prípravy (170506 Výkopová zemina iná ako uvedená ...)

S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude pôvodca ďalej nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude zdokladované evidenciou o odpadoch pre danú stavbu a Ročným ohlásením o vzniku odpadov a nakladaní s ním pri kolaudačnom konaní. V prípade zavedenia evidencie cez informačný systém ISOH, bude evidencia o odpadoch vedená elektronicky

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

- *Dodržať ustanovenie §77 (zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch) o stavebných odpadoch a po dokončení stavby doložiť doklad o jeho zhodnotení na povolených zariadeniach.*
- *S nevyužitým odpadom zo stavebných prác je potrebné nakladať v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva.*
- *Kovový odpad, odpadový papier, plasty a drevo - druhotné suroviny, odpadové káble, ktoré vzniknú pri stavebných prácach, odovzdať do zariadenia na zhodnocovanie odpadov a po dokončení stavby doložiť doklad o odovzdaní do zberne.*
- *Zakazuje sa energetické zhodnocovanie odpadu po dotriedení, ktorý je možné materiálovo zhodnotiť rovnako nie je možné vytriedený odpad uložiť na skládku odpadov, ak je možné odpad zhodnotiť.*
- *Je možné odovzdávanie odpadov vhodných na využitie v domácnosti. Na tento postup je potrebný súhlas podľa §97 ods. 1, písm. n) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.*

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas stavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia, resp. na spätné zasypávanie. Pri nakladaní s odpadom je potrebné dodržať hierarchiu odpadového hospodárstva - §6 zákona o odpadoch.

Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu.

Bude vedená evidencia o skutočnom vzniku odpadov a nakladaní s odpadmi pre všetky odpady, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby a nielen tých, ktoré sú vyšpecifikované v projektovej dokumentácii.

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený nakladať s odpadom v zmysle zákona o odpadoch.

PREDPOKLADANÉ ODPADY V ETAPE PREVÁDZY

Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností.

V objektoch možno predpokladať vznik týchto druhov odpadov:

- *obalový materiál*
- *zmesový odpad*
- *elektroodpad pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, elektrických a elektronických zariadení a pod. je možné formou spätného zberu prostredníctvom distribútora*

Pomer triedenia, intervaly odvozov budú upravené podľa reálnych podmienok prevádzky objektu. Odvoz a zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Odpady, ktoré budú vznikať prevádzkou navrhovanej činnosti, sú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou bol ustanovený Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov. Druhy odpadov a spôsob nakladania s nimi, uvedené v tabuľke sú v predpokladanom rozsahu, podľa plochy a spôsobu využitia jednotlivých priestorov a ich obsadenosti, resp. z činností spojených s prevádzkovou údržbou zabudovaných technických a technologických zariadení.

Dokumentácia predpokladá vznik odpadov z prevádzky objektov:

Tab. č. B.II.3-2 Predpokladané odpady z prevádzky objektov

Kód odpadu	Názov druhu odpadu/Doporučené zhodnocovanie a likvidácia	Kategória
13 05 02	Zvyšky z lapačov ropných látok R1	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky R3	O
15 01 02	Obaly z plastov R3	O
20 01 01	Papier R3	O
20 01 01	Sklo R5	O
20 01 39	Plasty R3	O
20 01 03	Viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky R1	O
20 01 40	Kovy R4	O
20 01 08	Biologicky rozlož. kuch. a rešt. odpad R3	O
20 03 01	Zmesový odpad R1	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc R1	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (z údržby zelene) R3	O

Poznámka – O – ostatný odpad (nie nebezpečný), N – nebezpečný odpad

Poznámka – zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie:

R1 – využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom

R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok

R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 – Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických látok

V prípade realizácie variantu zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie prostredníctvom dieselagregátu, vzniknú prevádzkou a údržbou náhradného zdroja odpady z podskupiny 13 02 Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje, 15 02 Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy a podskupiny 16 01. Konkrétne druhy odpadov budú spresnené na základe výberu konkrétnej technológie a jej prevádzkových podmienok stanovených výrobcom.

Doporučený typ plastového kontajnera na komunálny odpad musí spĺňať EN 840-3,-5,-6.

Zmesový odpad bude zabezpečovať zo zákona obec – Magistrát hlavného mesta Bratislava.

Kontaminovaný (N - nebezpečný) odpad bude odvážať osoba oprávnená nakladať s odpadom v zmysle zákona o odpadoch.

Predpokladaná vyťažiteľnosť: 40 až 50 % (sklo, papier, plasty). V nadväznosti na politiku EÚ v oblasti odpadového hospodárstva, je potrebné aby SR ako členská krajina splnila do roku 2035 viaceré požiadavky, ktoré zabezpečia prechod od lineárnej ekonomiky k cirkulárnej ekonomike. Na základe požiadaviek by členské štáty mali triediť a recyklovať 65 % komunálnych odpadov, pričom do 2035 by malo byť skládkovaných iba 10 % komunálnych odpadov.

Na území Hlavného mesta SR Bratislavy platia ustanovenia Všeobecne záväzného nariadenie (VZN) č. 6/2020 z 25. júna 2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy.

VZN v tretej hlave § 9 určuje počet a typ zberných nádob, kontajnerov, interval odvozu pre zmesový odpad a množstvový zber.

Navrhovaná činnosť jednoznačne prispieva k realizácii cirkulárnej ekonomiky. V rámci prevádzky navrhovanej činnosti budú prítomné zberné nádoby na komunálny odpad, vrátane kontajnerov na separovaný zber zhodnotiteľných zložiek komunálnych odpadov, v súlade so zavedeným systémom zberu komunálnych odpadov a zberom triedených zložiek z KO, ako o tom hovoria ustanovenia VZN Hl. m. SR Bratislava o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi v znení neskorších zmien.

Okrem odpadu z obalov a zmesového odpadu vzniknú počas prevádzky budovy odpady napr. pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, po skončení životnosti elektrických a elektronických zariadení (výpočtová technika, monitory, tlačiarne, telekomunikačná technika a pod.). Tieto odpady budú na základe dohodnutých zmlúv prevádzkovateľa odovzdávané špecializovaným firmám, ktoré majú oprávnenie na zhodnocovanie týchto odpadov, resp. distribútorovi v rámci spätného zberu elektroodpadu

Prevádzkovateľ pred zahájením prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov, ktorí majú pre túto činnosť oprávnenie a môžu zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie uvedených druhov odpadu.

Odpady produkované budúcou prevádzkou navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke v predpokladaných druhoch a spôsobe nakladania s nimi, podľa účelového využitia vybudovaných priestorov a zabudovaných technických a technologických zariadení.

V prevádzke budú zberné nádoby na zmesový odpad, vrátane kontajnerov na triedený zber zložiek komunálnych odpadov z iných zdrojov. Systém nakladania s odpadmi v budúcej prevádzke bude podrobnejšie riešený v ďalších stupňoch PD.

Odpad kat. č. 13 05 02 bude po čistení odlučovača ropných látok odvážaný oprávnenou firmou na zneškodnenie. Prípadné ďalšie druhy vznikajúcich odpadov a spôsob nakladania s nimi budú upresnené pri spracovaní realizačnej projektovej dokumentácie.

Na území hlavného mesta SR upravuje podrobnosti v oblasti nakladania s odpadmi všeobecne záväzné nariadenie č. 6/2020 o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších zmien a doplnení.

Investor stavby ako aj správca budúcej prevádzky, objektov v komplexe, ako pôvodcovia odpadov, musia zosúladiť svoju činnosť pri nakladaní so vznikajúcimi odpadmi s platnou legislatívou pre OH rovnako počas výstavby ako aj v čase po uvedení stavby do prevádzky.

Spôsob nakladania s odpadmi, najmä s komunálnymi odpadmi je potrebné zosúladiť aj so Všeobecným záväzným nariadením o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších zmien a doplnení v meste, resp. mestskej časti, ktoré je povinný rešpektovať každý, ktorý svojou činnosťou produkuje KO.

Uvažovaný systém nakladania s odpadmi v budúcej prevádzke plne rešpektuje práva a povinnosti pôvodcu KO, ako aj povinnosti PO pri triedení problémových látok, nebezpečných odpadov a ich následné zneškodnenie prostredníctvom oprávnených PO na zber, ich materiálové alebo energetické zhodnotenie, prípadne zodpovedajúce zneškodnenie jednotlivých druhov NO aj ostatných odpadov.

Spôsob nakladania s odpadmi v budúcej prevádzke, najmä s komunálnymi odpadmi, zohľadňuje aktuálne právne normy v OH, ako je Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a vedenie evidencie v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti na predpísanom tlačive, oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie.

V prevádzke budú zberné nádoby na zmesový odpad, vrátane kontajnerov na triedený zber zhodnotiteľných zložiek komunálnych odpadov z iných zdrojov. Systém nakladania s odpadmi v budúcej prevádzke bude podrobnejšie riešený v ďalších stupňoch PD.

Kategorizácia odpadu je spracovaná v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Opad kat. č. 13 05 02 ihneď po čistení odlučovača ropných látok bude odvázaný oprávnenou firmou na ďalšie nakladanie s ním. Prípadné ďalšie druhy vznikajúcich odpadov a spôsob nakladania s nimi budú upresnené pri spracovaní realizačnej projektovej dokumentácie.

K termínu kolaudácie investor zabezpečí kompletné materiálové toky odpadov vrátane spôsobu nakladania s odpadom tak, aby vedel preukázať splnenie požiadaviek ustanovených v §77 zákona o odpadoch.

Zásobovanie a odpadové hospodárstvo polyfunkčného komplexu je riešené z vnútro-areálových komunikácií. Odpad, ktorý bude vznikať prevádzkou jednotlivých objektov bude skladovaný v priestoroch na to vyhradených, s priamym prístupom z vonkajšej komunikácie a bude odvázaný po vytvorení zmluvného vzťahu s firmou, ktorá bude zabezpečovať jeho uskladnenie, odvoz alebo recykláciu.

Na území Hlavného mesta SR Bratislavy platia ustanovenia Všeobecne záväzného nariadenie (VZN) č. 6/2020 z 25. júna 2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy.

VZN v druhej hlave, určuje práva a povinnosti pôvodcu a držiteľa odpadu, správcu nehnuteľností.

B.II.4 Hluk a vibrácie

Súčasný stav

Podľa akustickej štúdie, ktorá tvorí samostatnú prílohu tejto Správy o hodnotení je zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca cestná, električková a železničná doprava na okolitých cestných a koľajových komunikáciách. Za účelom potvrdenia tohto faktu boli vykonané merania stavu hlukových pomerov v predmetnej lokalite v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z., ktoré boli použité pre modeláciu šírenia hluku v súčasnom stave.

CESTNÁ DOPRAVA

Z modelácie vplyvu hluku z cestnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave vyplýva, že v záujmovom území budú hladiny hluku v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty:

- Lakeside01 Lakeside 02 (najbližšie budovy)
LAeq,p,d = 59 - 69 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 56 - 66 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 52 - 63 dB - pre referenčný interval noc
- Bytový dom Vajnorská 83 (najbližšie obytné prostredie- kat. III)
LAeq,p,d = 55 - 72 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 53 - 70 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 48 - 65 dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty už v súčasnom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z cestnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA

Z modelácie vplyvu hluku zo železničnej trate (Bratislava Nové mesto → Bratislava Hlavná stanica / Bratislava – Predmestie) na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave vyplýva, že v záujmovom území budú hladiny hluku v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty:

- Lakeside01 Lakeside 02 (najbližšie budovy)
- LAeq,p,d = 47 - 66 dB - pre referenčný interval deň
- LAeq,p,v = 45 - 64 dB - pre referenčný interval večer
- LAeq,p,n = 45 - 63 dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty už v súčasnom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z cestnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Etapa výstavby

Počas stavebných činností podľa obidvoch navrhovaných variantov sa zvýši hluková hladina. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné po spracovaní harmonogramu organizácie práce.

Časť prác bude vykonávaná ťažkou mechanizáciou, ako sú buldozéry, bagre, nákladné automobily a za pomoci žeriavu. Na zhotovenie malých konštrukcií sa použijú ručné náradia a príručné náradia. Mechanizmy – resp. náradie, ktoré sa bude používať, sú búracie kladivá, uhlové brúsky, vrtačky, rezačky na betón atď.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

• Kompresor	hladina akustického tlaku hluku v 7m	$L_{PA(7m)} = 74,0 \text{ dB}$
• Elektro centrála	hladina akustického tlaku hluku v 7m	$L_{PA(7m)} = 70,0 \text{ dB}$
• Vrtná súprava	hladina akustického tlaku hluku v 7m	$L_{PA(7m)} = 69,0 \text{ dB}$
• Rýpadlo lyžicové	hladina akustického tlaku hluku v 10m	$L_{PA(10m)} = 72,0 \text{ dB}$
• Nákladné vozidlá	hladina akustického tlaku hluku v 10m	$L_{PA(10m)} = 79,0 \text{ dB}$

V etape prevádzky

Predovšetkým v súvislosti s automobilovou dopravou možno predpokladať zvýšenú záťaž hlukom z pohybu automobilov. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie je ako súčasť správy o hodnotení vypracovaná samostatná hluková štúdia, ktorá hodnotí zmeny hlukových pomerov po výstavbe objektu.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.1. vypracovať a predložiť akustickú (hlukovú) štúdiu.

Pre zhodnotenie možných vplyvov z prevádzky objektu je v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná akustická štúdia, ktorá je súčasťou správy o hodnotení a jej Prílohou č. 3.

VPLYV HLUKU OKOLIA NA OBJEKTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA AKUSTICKEJ ŠTÚDIE

Na základe nameraných a pre budúci stav vypočítaných hodnôt vplyvu hluku z automobilovej a železničnej dopravy je možné konštatovať prekročenie prípustných hodnôt v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nepriaznivý stav hlukových pomerov v okolí projektu je možné eliminovať voľbou vhodných stavebných konštrukcií fasády a zachovaním tzv. tichého prostredia (bod 1.9 Vyhlášky).

VPLYV HLUKU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA OKOLIE PODĽA AKUSTICKEJ ŠTÚDIE

Posudzované hodnoty hluku z cestnej dopravy v budúcom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nárast oproti súčasnému stavu na fasádach referenčných budov v okolí navrhovaného projektu je v rozmedzí 0 - 1 dB. Na základe splnenia podmienky článku 1.9 Vyhlášky 549/2007 je možné udeliť výnimku.

Všetky technologické zariadenia navrhovaného objektu, ktoré do svojho okolia budú produkovať hluk, nesmú prekročiť prípustné hodnoty na fasádach pre najbližšie chránené obytné prostredie pre hluk z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. Nakoľko mnohé z technologických zariadení produkujú hluk s tónovou zložkou, je potrebné uvažovať rezervu 5 dB, ktorá sa pripočítava ako korekcia na tónový hluk. Detailné posúdenie odporúčame v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

V prípade rešpektovania opatrení, ktoré určila hluková štúdia, vo vnútornom prostredí navrhovaného polyfunkčného komplexu nebudú prekračované prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ako ani akčné hodnoty normalizovaných hladín A zvuku pre skupiny prác v zmysle Nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z.z.

B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V o všetkých navrhovaných variantoch šírenie žiarenia alebo iných fyzikálnych polí sa v súvislosti s realizáciou investičného zámeru nepredpokladá.

B.II.6 Zápach a iné výstupy

Vo všetkých variantoch teplo a zápach budú odsávané cez technické zariadenia vzduchotechniky.

Budova bude vetraná núteným prívodom a odvodom vzduchu, a to vrátane bytov, s rekuperáciou tepelnej energie z odpadného vzduchu. Sanie čerstvého vzduchu je na okolitom teréne; výfuk odpadného vzduchu je na strechách budov.

V každom byte bude umiestnená rekuperačná jednotka, napojená na stúpajúce potrubie čerstvého a odpadného vzduchu. Z jednotky sú navrhnuté rozvody prírodného vzduchu do pobytových miestností (obývacia izba, kuchyňa, spálňa). Naproti tomu z miestností zázemia (kuchyňa, kúpeľňa, WC, miestnosť práčky) vzduchotechnická jednotka vzduch odvádza. Medzi pobytovými miestnosťami a miestnosťami zázemia je vzduch vzájomne transferovaný.

Komerčné priestory sú vetrané vzduchotechnickými jednotkami, umiestnenými v technických priestoroch budovy. V rámci jednotiek je prírodný vzduch upravovaný (filtrácia, ohrev, chladenie). Výfuk odpadného vzduchu je na strechách budov.

Priestory podzemného parkingu sú vetrané núteným odvodom vzduchu nad strechy budov, v kombinácii s prirodzeným prívodom vzduchu z vonkajšieho priestoru.

Ostatné priestory sú vetrané nútene podľa ich charakteru. Technické priestory, pivnice, sklady, apod. sú vetrané cirkuláciou vzduchu z parkingu. Hygienické miestnosti sú odvetrávané nad strechy budov.

Požiarné vetranie chránených únikových ciest je navrhnuté ako nútené a je riešené v súčinnosti s projektom požiarnej ochrany.

B.II.7 Doplnujúce údaje

Podmieňujúce investície, doplnujúce údaje

Navrhovaná činnosť Lakeside Park 03 nie je podmienená ďalšími investíciami. Projekt je v riešení areálových komunikácií a dopravy zároveň skordinovaný so stavbou „Predĺženie Tomášikovej ulice Bratislava, Vajnorská – Račianska“ (spracovateľ

CEMOS, s.r.o., DÚR 09/2000) a je taktiež skoordínovaný s prestavbou a modernizáciou točne električiek (spracovateľ DOPRAVOPROJEKT a.s. 02/2022), v akceptovaní navrhovaných polôh stĺpov trakčného vedenia.

C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

C.I Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Širšie dotknuté územie predstavuje územie hlavného mesta Slovenskej republiky, Bratislavy, Mestská časť Bratislava – Nové mesto. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja mesta.

Priamo dotknuté územie výstavbou je lokalita výstavby definovaná priamo dotknutými parcelami.

Súčasťou predkladanej správy o hodnotení sú expertízne posudky – štúdie, ktoré sú priložené k správe o hodnotení. Každá zo štúdií hodnotí predpokladané kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti zo svojho pohľadu a vymedzuje predpokladaný dosah hodnoteného vplyvu, teda dotknuté územie navrhovanou činnosťou.

C.II Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

C.II.1 Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia sa podľa Mapy geomorfologického členenia Slovenska (Mapa geomorfologického členenia Slovenska 1:500 000, E. Mazúr, M. Lukniš, 1986 a Atlas krajiny SR, 2002) záujmové územie nachádza v sústave Alpsko-Himalájskej, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia SR záujmové územie patrí do negatívnej morfoštruktúry Panónskej panvy, kam patria mladé, poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Z hľadiska typologického členenia reliéfu predstavuje hodnotené územie fluvialny reliéf s nepatrným uplatnením litológie. Podľa základných typov erózo-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovín a nív.

Predmetná lokalita, ktorá sa nachádza na západnom okraji Podunajskej nížiny, Podunajskej roviny, má plochú rovinnú konfiguráciu terénu s celkovým miernym denivelačným spádom v smere na juhovýchod a antropogénnym rozčlenením. Terénne tvary sú výrazne ovplyvnené využívaním územia, najmä urbanizáciou územia a depozíciou výkopových zemín. Záujmové územie sa nachádza v centrálnej časti mesta Bratislava, mestská časť Bratislava – Nové mesto. Južne od predmetnej lokality sa vo vzdialenosti cca 120 m nachádza štrkovisko Pasienky - Kuchajda, ktoré vzniklo ťažbou štrkov v minulosti. Tok Dunaj, ako najvýznamnejší tok širokého územia, sa nachádza cca 3,9 km južným smerom. Nadmorská výška záujmového územia sa pohybuje okolo 136 m n. m.

C.II.2 Geologické pomery

Geologická charakteristika

Podľa Regionálneho geologického členenia Slovenska (D. Vass et al., M 1:500000, 1988) sa záujmové územie nachádza v I. rád – Vnútrohorské panvy a kotliny, II. rád – Podunajská panva a III. rád – Gabčíkova panva. Podľa Prehľadnej geologickej mapy kvartéru Slovenskej republiky (J. Maglay et al., M 1:200000, 2011) sa predmetná lokalita nachádza na rozhraní fluvialnych sedimentov – hĺn, piesčitých hĺn, hlinitých pieskov až piesčitých štrkov v nivách riek

a potokov (holocén) a fluvialných sedimentov – hlinitých pieskov, pieskov, piesčitých štrkov až štrkov dnovej akumulácie v nízkych terasách a nivách (vrchný, mladší pleistocén, würm). Fluvialne sedimenty predstavujú vrstvy o mocnosti 15 až 20 metrov.

Z orografického hľadiska sa širšie záujmové územie nachádza v západnej časti Podunajskej nížiny. Po geologickej stránke je budované sedimentmi neogénu a kvartéru. Na základe prieskumných prác dokumentovaných v danej oblasti a jej okolia geologickú stavbu územia môžeme charakterizovať nasledovne:

Neogén má charakter okrajovej príbežnej fácie, kde sedimentácia bola ovplyvnená silným tektonickými aktivitami. Sedimenty neogénu nevystupujú priamo na povrch, sú prekryté fluvialnými sedimentmi kvartéru a tvoria podložie v záujmovom území. Neogén je zastúpený ílovito-piesčitými sedimentmi panónu, pričom vrstevný sled je laterálne a vertikálne veľmi premenlivý. Spodné časti súvrstvia sú budované vápnitými ílmi, miestami na báze sa vyskytujú polohy štrkov a pieskov. Neogénne podložie sa nachádza v hĺbkach viac ako 8 metrov pod terénom.

Kvartérne sedimenty sú v záujmovom území zastúpené na povrchu antropogénnymi sedimentmi, navážkami a následne fluvialnými sedimentmi. Antropogénne sedimenty tvoria pozostatky úpravy okolitého terénu a ich mocnosť sa môže pohybovať do 4 m. Kvartérne sedimenty ďalej zastupuje fluvialne súvrstvie sedimentov fácie (holocén) tvorené v širšom území náplavovými hlinami príbežných plytčín a agradačných valov. Vrstvy náplavových hlien sú malej mocnosti a môžu byť aj odstránené. Následne sa nachádza vrstva hlinitých pieskov hrúbky 1 m sedimentov príbežných plytčín a agradačných valov. Najvýznamnejšie však sú v záujmovom území fluvialne drobnozrnné až hrubozrnné piesčité štrky t.j. fluvialne sedimenty fácie koryta vodného toku. Vykazujú premenlivú triedenosť, pričom pomer piesčitej frakcie v nich je tiež premenlivý a pohybuje sa medzi 10 až 30 % na celkovom objeme sedimentu. Priemerná zrnitosť valúnov štrku je 6 až 8 cm s prítomnosťou obliakov prevažne mechanicky rezistentných hornín do priemeru 15 cm. Z petrografického hľadiska sú valúny tvorené najmä kremeňom, ktorý je najodolnejší pri transportnej erózii. Štrky majú pôvod z náplavov rieky Dunaj a ležia prevažne od hĺbky 3 až 4 m pod terénom. Mocnosť kvartérnych sedimentov je nepravidelná a pohybuje sa od 3 až 4 metrov p.t. do 6 až 8 m p.t.

Pre predmetné územie bol vykonaný inžinierskogeologický, hydrogeologický a radónový prieskum a vypracovaná Záverečná správa z Podrobného inžinierskogeologického, hydrogeologického prieskumu a radónového prieskumu – Bratislava – LAKE SIDE, 3.etapa, Terratest s.r.o., Bratislava, 2022, na základe ktorej po stránke orografickej sa záujmové územie nachádza v západnej časti Podunajskej nížiny a po stránke geologickej stavby je budované sedimentmi neogénu a kvartéru.

Neogén je v záujmovom území zastúpený ílovito piesčitými sedimentmi panónu, pričom vrstevný sled je laterálne a vertikálne veľmi premenlivý. Je to v dôsledku sedimentácie v tektonicky nekludnom prostredí v blízkosti pobrežia. Spodné časti súvrstvia sú budované vápnitými ílmi, miestami na báze sa vyskytujú polohy štrkov a pieskov. V ich nadloží sa nachádzajú prevažne zelenkavošedé, miestami modrošedé prachovito-piesčité íly a vápnité íly s podradnými vložkami ílovitých pieskov. Lokálne sa vyskytujú polohy pieskovcov a lignitu mocné niekoľko desiatok cm. Nesúdržné sedimenty sú zastúpené nepravidelné rozloženými piesčitými polohami. V prevažnej miere sa jedná o hlinité a ílovité piesky, stredne uľahlé až uľahlé, lokálne sa v nich vyskytujú diagenetické polohy pieskovca s vápnitým tmelom, mocné niekoľko cm až dm.

Kvartérne sedimenty sú v predmetnom území zastúpené antropogénnymi sedimentmi (navážkami) a fluvialnými sedimentmi.

Antropogénne sedimenty - navážky sú pozostatkami úpravy okolitého terénu pri výstavbe v tejto časti mesta. Majú mocnosť do 1 m až 7 m.

Pod nimi leží pestré holocénne fluvialne súvrstvie sedimentov facií: náplavových hlien, príbežných plytčín a agradačných valov, svetlých sivožltých farieb, lokálne s mierne zvýšeným

obsahom organických látok. Dominantným typom kvartérneho pokryvu územia sú fluválne drobnozrnné až hrubozrnné piesčité štrky, ako predstaviteľ fluvialných sedimentov fácie koryta vodného toku. Vykazujú premenlivú triedenosť. Petrografická asociácia štrkov poukazuje na ich pôvod z náplavov rieky Dunaj. Ležia prevažne od hĺbky 3,0 až 4,0 m pod terénom (iba lokálne od väčšej hĺbky – od okolo 4,5 m p.t). Ich mocnosť je nepravidelná 3 m až 6 m.



Obr. č. C.II.2-1 Geologická stavba v záujmovom území Bratislavy – Nové mesto

Vysvetlivky:

- 2 Neogén - sivé pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufitov, dák-roman
- 5 Neogén - sivé, prevažne vápnité íly, prachy, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, panón-pont
- 127 Paleozoikum - amfibolity, amfibolické ruly
- 130 Paleozoikum - dvojslúčne biotitické granity až granodiority

Zdroj: Mapa regionálneho geologického členenia Slovenska, M 1:500 000, Vass et al, 1988, in Atlas krajiny SR, 2002

Inžinierska geológia

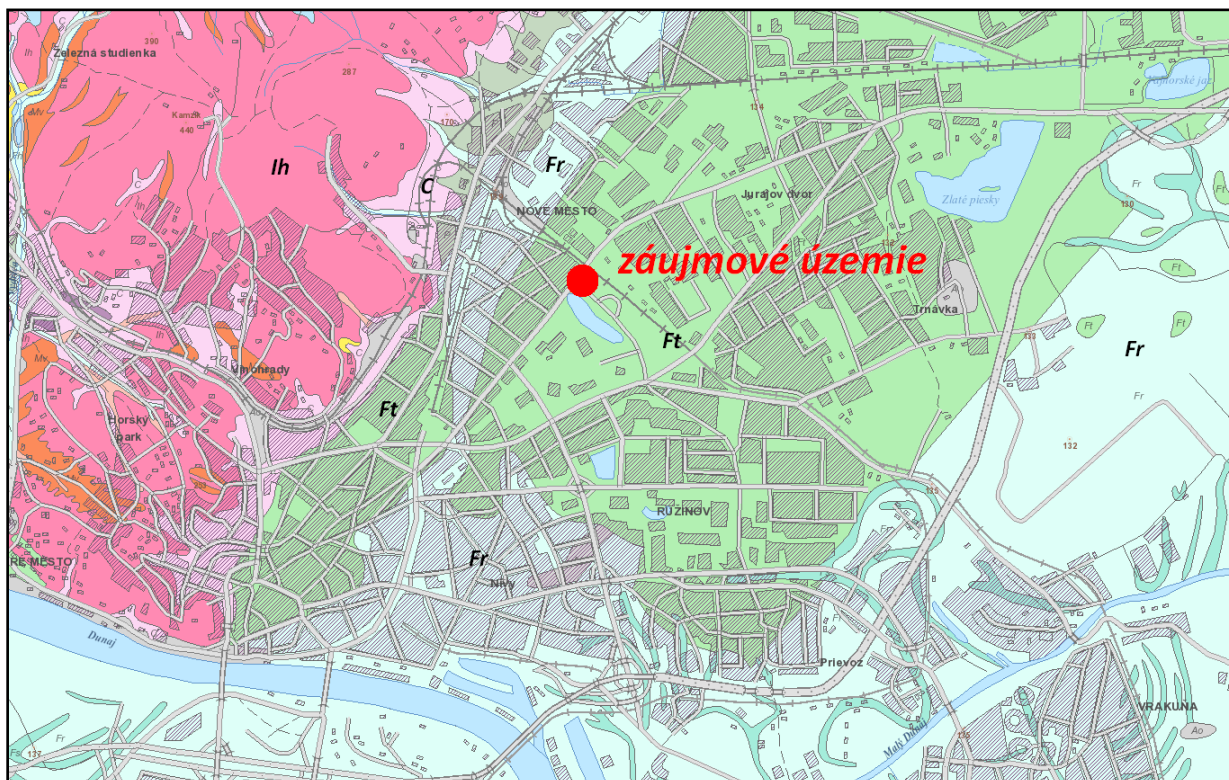
Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajóne údolných riečnych náplavov (F). Záujmové územie je súčasťou regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom. Podľa Mapy inžinierskogeologických rajónov Slovenska (M. Hrašna, A. Klukanová, Atlas krajiny SR, 2002, M 1: 50000 a P. Liška, M 1:50000, 2017) predmetné územie sa nachádza vo formácii kvartérnych sedimentov, v rajóne pleistocénnych riečnych terás (Ft).

Podľa Podrobného inžinierskogeologického, hydrogeologického prieskumu a radónového prieskumu – Bratislava – LAKE SIDE, 3.etapa, Terratest s.r.o., Bratislava, 2022, ktorý bol pre predmetnú lokalitu vypracovaný, boli prieskumnými prácami v predmetnej lokalite zistené na povrchu územia antropogénne sedimenty, povodňové hliny, štrkopiesčité sedimenty a neogénne sedimenty.

Antropogénne sedimenty boli vrtnými prácami zistené v celom záujmovom území vo forme *hlinitoštrkovitých navážok*. Niekde sa navážky jasne prejavujú prítomnosťou úlomkov tehál, úlomkami betónu a muriva. Občas sa vyskytujú aj popol, škvára a zvyšky komunálneho odpadu.

Často sa navážky dajú len obtiažne odlíšiť od zeminy in situ, pokiaľ neobsahujú jasne rozlíšiteľný antropogénny materiál.

Pod navážkami sa vyskytujú *povodňové hliny - vrstva hlinito-piesčitých sedimentov naplavených Dunajom*. Tieto zeminy sú často uvádzané pod spoločným názvom povodňové hliny a predstavujú finálnu fázu dunajskej sedimentácie. V záujmovom území boli sčasti odťažené pri ťažbe štrkov, sčasti tvoria podložie navážok v hrúbkach cca 0,5 až 2 m. Sú poväčšine svetlosivej farby, tuhej až pevnej konzistencie, granulometricky zodpovedajú siltom piesčitým F3 MS až siltom s nízkou plasticitou F5 ML. V oblasti realizovaných sond prieskumom (ich označenie v prieskume VS-5, VS-7 a VS-8) ako aj prevzatých sond (označenie v prieskume V-6F2 a V-7F2) sú nahradené piesčitými sedimentmi pobrežných facií pieskov zle zrných triedy S2 SP a pieskov s prímесou jemnozrnnej zeminy S3 S-F.



Obr. č. C.II.2-2 Inžinierskogeologická rajonizácia v záujmovom území Bratislava – Nové mesto, M 1:500 000 a M 1:50 000

Zdroj: Mapa inžinierskogeologických rajónov Slovenska, M 1:500 000, Hrašna, Klukanová, ŠGÚDŠ, 2002 a M 1:50 000, Ličšák, ŠGÚDŠ, 2017

Pod povodňovými hlinami sa nachádza *súvrstvie štrkopiesčitých zemín*. Tieto sú tvorené hlavne štrkami zle zrnými G2 GP, menej sa vyskytujú štrky dobre zrné G1 GW a štrky s prímесou jemnozrnnej zeminy G3 G-F. V miestach, kde piesčitá zložka je v prevahe nad štrkovou zeminy nadobúdajú charakter pieskov so štrkom S2 SP až pieskov s prímесou jemnozrnnej zeminy s obsahom štrku S3 S-F. Mocnosť štrkopiesčitého súvrstvia je cca 3 až 8 m, v oblasti sondy VS-4 (popísané v prieskume) dosahujú až 10 m. Ich báza je v hĺbkach cca 13 až 18,3 m pod terénom (121,03 až 126,42 m n. m.). Podľa výsledkov dynamických penetračných sond sú štrky kypré až stredne uľahlé. Piesky so štrkom sú prevažne kypré až stredne uľahlé. Nakoľko štrky sú prevažne kypré a málo únosné, podľa realizovaného prieskumu bude potrebné uvažovať s ich miestnym dohutnením.

V podloží štrkopiesčitých sedimentov nastupujú *neogénne sedimenty*. Priebeh neogénnych sedimentov poklesáva v smere od severozápadu na juhovýchod, čo je v súlade s predpokladmi uvedenými vo výsledkoch inžinierskogeologického prieskumu pre Lakeside druhú etapu (Danko 2008). Výskyt neogénnych sedimentov začína prevažne 13,0 až 18,6 m pod úrovňou súčasného terénu v hĺbkových úrovniach cca 121,03 až 126,42 m n. m.. Sú tvorené zeminami šedých,

miestami hnedošedých až šedohnedých odtieňov, na prvý pohľad dosť podobných. Úložné pomery neogénnych sedimentov sú veľmi premenlivé a vyskytujú sa krížové zvrstvenia. Zeminy rôzneho charakteru tak nastupujú a vyklíňujú na pomerne krátke vzdialenosti. Smery sklonov a sklony sa menia miesta ku miestu. Nástup neogénnych sedimentov začína súdržnými zeminami, kde prevažujú strednoplastické silty F5 MI, menej sa vyskytujú silty vysokoplastické F7 MH. Konzistencia týchto zemín je pevná až tvrdá. Miestami sa vyskytujú aj íly so strednou plasticitou F6 CI a íly s vysokou plasticitou F8 CH pevnej, miestami až tvrdej konzistencie. Všetky tieto súdržné zeminy sú makroskopicky veľmi podobné, často rozhoduje o ich zatriedení niekoľko percentný rozdiel v siltovitej, alebo ílovitej zložky. Vo farbách prevažujú šedé odtiene. Lokálne hnedé sfarbenie spôsobuje uhoľný pigment miestami sa vyskytujúci v týchto zeminách. Ojedinele sa vyskytujú aj tenké slojky lignitu hrúbky do 5 cm, bez väčšieho plošného rozšírenia. Vyskytli sa podľa prieskumu vo vrtoch VS-1 v hĺbke 21,2 až 21,3 m (118,3 m n. m.), vo VS-2 v hĺbke 24,8 až 25,0 m (110,9 m n. m.), vo VS-4 v hĺbke 23,2 m (116,3 m n. m.) a vo VS-5 v hĺbke 20 m (115,5 m n. m.). Pri vyššom podiele piesčitej prímеси zeminy zodpovedajú ílom piesčitým triede F4 CS až siltom piesčitým F3 MS. Ich zastúpenie je pomerne malé. V severovýchodnej časti predmetného územia vo vrtoch VS-8, V-6F2 a LS-4 sa v hĺbkach cca 21 m pod terénom na kótach 116,98 až 118,41 m n. m. vyskytla vrstva piesčitých sedimentov zodpovedajúcim pieskom siltovitým S4 SM mocnosti 1,6 až 3,4 m. Na úroveň neogénnych pieskov je viazané tlakové zvodnenie. Vo vrtoch vo východnej až juhovýchodnej časti predmetného územia sa tieto siltovité piesky vyskytovali na kótach 111,39 až 114,57 m n. m.. Vo vrtoch zasahujúcich do hĺbok väčších ako 30 m pod terén (VS-4, VS-7, V-2F2) sa zvodnené siltovité piesky vyskytovali vo vrtoch VS-7 a V-2F2 aj v hĺbkach cca 32 m pod terénom na kótach 106,26 až 106,83 m n. m. a vo vrte VS-4 v hĺbke 36 m na kóte 100,19 m n. m.. V úrovniach medzi druhou a treťou úrovňou neogénnych pieskov medzi kótami cca 100 až 106 m n. m. sa vyskytujú zeminy F5 MI, menej F7 MH. F6 CI a F8 CH pevnej, miestami až tvrdej konzistencie.

Geodynamické javy

Na základe morfológie terénu záujmového územia, ktorý je rovinný a má plochý charakter, sa v záujmovom území neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Medzi geodynamické javy, ktoré v minulosti významne ovplyvňovali geomorfologický charakter záujmového územia, patria najmä neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne a významný vplyv mal taktiež tok Dunaj. Neotektonické pohyby významne prispeli k súčasnému reliéfu územia ako aj k charakteru a mocnosti kvartérnych sedimentov v širšom záujmovom území. Z hľadiska geodynamických javov je v súčasnosti záujmové územie stabilné.

Seizmicita

Podľa "Seizmotektonickej mapy Slovenska" (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v seizmickej oblasti intenzity zemetrasenia 7° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64.

Podľa informácií z prieskumných prác v záujmovom území a vypracovaného Podrobného inžinierskogeologického, hydrogeologického prieskumu a radónového prieskumu – Bratislava LAKE SIDE, 3.etapa, Terratest s.r.o., Bratislava, 2022, pre konkrétnu predmetnú lokalitu, podľa STN EN 1998-1/NA/Z2 , 73 0036 Eurokód 8 Navrhovanie konštrukcií pre seizmickú odolnosť, časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy Národná príloha Zmena 2, obrázok NB.6.1 „Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska,“ a tabuľka NB.6.1. „Hodnoty referenčného špičkového zrýchlenia a_gR pre obce nad 5000 obyvateľov“ je pre Bratislavu platná hodnota $a_gR=0,63$ (m.s-2).

Na základe zistených geologických pomerov v záujmovom území je zatriedené podložie predmetnej lokality do kategórie C ako pôdny profil pozostávajúci z uloženín uľahnutých alebo stredne uľahnutých pieskov, štrkov, alebo tuhých ílov hrúbky od niekoľko desiatok do niekoľko stoviek metrov.

Doplnkové ustanovenia platné v Slovenskej republike, NB.6.3.1 poznámka 2 Návrhové seizmické zrýchlenie pre lokalitu výstavby a povrch terénu sa vypočíta z návrhového seizmického zrýchlenia na podloží typu A pre násobením parametrom podložia S podľa tabuľky

NB. 5.1 národnej prílohy k STN EN 1998-1. Potom pre kategóriu C návrhové seizmické zrýchlenie je $S_{agR} = 1,25 \cdot 0,63 = 0,787$. Túto hodnotu je potrebné upraviť podľa Tabuľky 4.3 STN EN 1998-1 o súčiniteľ významnosti budovy γ_l .

Suroviny

Podľa Mapy Nerastné suroviny Slovenska (J. Zuberec, M. Tréger, J. Lexa a P. Baláž, 1:500 000, ŠGÚDŠ, 2004) sa v záujmovom území ani jeho blízkosti výhradné ani vyhradené ložiská pre ťažbu nerastných surovín nevyskytujú, t.j. v území nie sú v súčasnosti evidované dobývacie priestory ako chránené ložiskové územia. Najbližšie sa ku záujmovému územiu vo vzdialenosti cca 5,6 km severovýchodným smerom nachádza lokalita ložiska Vajnory s ťažbou suroviny štrkopiesky a piesky (typ suroviny: štrkopiesky a piesky, veľkosť ložiska: významný výskyt (menej ako 1 mil. m³), genetický typ: náplavy Dunaja Podunajskej roviny a použitie: výroba betónu). Táto lokalita ako aj ďalšie v okolí Bratislavy sa nachádzajú vo veľkej vzdialenosti od záujmového územia a zámer nemá žiadny vplyv na tieto ložiská.

Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum lokality

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.2. vypracovať a doplniť hydrogeologický prieskum a posúdenie navrhovanej činnosti na podzemné vody v jej okolí spolu s posúdením vplyvu navrhovanej činnosti na vody blízkeho jazera Kuchajda.

Spoločnosť TERRATEST s.r.o. Bratislava, realizovala podrobný inžinierskogeologický, hydrogeologický a radónový prieskum pre navrhovanú činnosť Lakeside Park 03..

Zrealizovala terénne a laboratórne práce a na ich základe vypracovala záverečnú správu. Záverečná správa bola vypracovaná v súlade so Zákonom č. 569/2007 Z. z a s Vyhláškou MŽP SR č. 51/2008, ktorou sa vykonáva geologický zákon, v súlade s Eurokódom 7 EN 1997-2 a podľa podstatných a kvalitatívnych podmienok dodávok geologických prác.

V záujmovom území prebiehajú stavebné práce na etape č.2. Na časti predmetného územia sú umiestnené depónie výkopku do výšky asi 3 až 4 m. V miestach sond sa podľa overených dokladov v dotknutej lokalite nenachádzali v čase prieskumu žiadne podzemné vedenia. Vo východnej časti územia paralelne so železničnou traťou vedie kolektor horúcovodu a ochranné pásmo železníc. Preto boli všetky navrhované vrty v tejto časti vytyčované geodetom mimo tohto pásma horúcovodu.

Cieľom geologického prieskumu bolo:

- *určiť mocnosti jednotlivých vrstiev podložia,*
- *stanoviť geotechnické vlastnosti podložia, tak aby bola zaručená spoľahlivosť geotechnických charakteristík podložia pod objekt so zameraním na deformačný modul E_{def} , v podzákladi stavby pre jednotlivé litologické typy zemín aj v závislosti od hĺbkového dosahu napätí od priťaženia stavbou, definovať hydraulické parametre neogénnych zemín,*
- *overiť mieru uľahnutosti a geotechnické parametre v štrkopiesčitej vrstve kvartérnych sedimentov, resp. navážok,*
- *stanoviť hydrogeologické pomery a režimné stavy podzemných vôd v oblasti staveniska,*
- *stanovenie agresivity podzemných vôd voči betónovým konštrukciám*
- *spracovať možnosti odvodnenia budúcej stavebnej jamy*
- *zhodnotiť seizmicitu územia*
- *radónový prieskum*

Kvartérne sedimenty - sú v záujmovom území zastúpené:

- antropogénnymi sedimentami – navážkami
- fluviálnymi sedimentami

Antropogénne sedimenty - navážky sú pozostatkami úpravy okolitého terénu pri výstavbe v tejto časti mesta. Majú mocnosť do 1,0 do 7 m.

Pod nimi leží pestré holocénne fluviálne súvrstvie sedimentov facií: náplavových hĺn, príbrežných plytčín a agradačných valov, svetlých sivožltých farieb, lokálne s mierne zvýšeným obsahom organických látok.

Dominantným typom kvartérneho pokryvu územia sú fluviálne drobnozrnné až hrubozrnné piesčité štrky, ako predstaviteľ fluviálnych sedimentov faciie koryta vodného toku. Vykazujú premenlivú triedenosť. Petrografická asociácia štrkov poukazuje na ich pôvod z náplavov rieky Dunaj.

Ležia prevažne od hĺbky 3,0 až 4,0 m pod terénom (iba lokálne od väčšej hĺbky – od okolo 4,5 m p.t). Ich mocnosť je nepravidelná 3~6m.

Územie patrí do hydrogeologického rajónu Q 051 „Kvartér západného okraja Podunajskej roviny“. Táto hydrogeologická štruktúra bola vyčlenená na základe geologického vývoja. Zo západnej strany rajón ohraničujú Malé Karpaty s odlišnou geologickou stavbou, hydrogeologickými pomermi, obehom a režimom podzemných vôd. Hydrogeologická štruktúra v rajóne Q 051 je dominantne ovplyvňovaná povrchovým tokom Dunaja. Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými fluviálnymi sedimentami. Lokálne je tento prvý zvodnený kolektor prepojený s piesčitými polohami podložného neogénu, čím sú miestne vytvorené komplikovanejšie podmienky obehu a režimu podzemných vôd.

Bola sledovaná narazená aj ustálená hladina podzemnej vody. V hlbších vrtoch boli narazené v neogénnych sedimentoch viaceré horizonty podzemnej vody, ktorá sa ustaľovala na úrovni vôd kvartérnych.

Za účelom stanovenia prieniku radónu z podložia a následného návrhu opatrení sa bol realizovaný aj radónový prieskum. Tento spočíval z odberu vzoriek pôdneho vzduchu v miestach, kde sa nenachádzajú spevnené plochy resp. veľké násypy v rastrí odberov tak, aby pokryli cele územie. Merania boli zabezpečené spôsobilou osobou

Väčšinu územia tvoria haldy navážok výkopových zemín a stavebného odpadu z 2. etapy výstavby dosahujúceho výšky asi 3,5 m nad úroveň okolitého terénu. Úroveň terénu pred rokom 2018 boli v geologických rezoch 1-1' až 9- 9' (prílohy č. 3.1. až 3.9) vyznačené šedou bodkočiarkovanou čiarou, zatiaľ čo súčasná úroveň terénu je v rezoch znázornená plnou čiernou čiarou. V minulosti sa tu na rovine nachádzal park, ktorý vznikol splanírovaním územia so zasypanými jamami, z ktorých sa v 19. storočí ťažili tehliarske hliny a neskôr aj štrk. (viď obr. č. 6) Hĺbka týchto jám bola rôzna, z čoho následne vyplýva aj rozdielna mocnosť antropogénnych navážok od 2,5 do asi 5 m. Vrtnými prácami boli v celom záujmovom území zistené antropogénne sedimenty vo forme hlinitoštrkovitých navážok.

Pod navážkami sa vyskytuje vrstva hlinito-piesčitých sedimentov naplavených Dunajom. Tieto zeminy sú často uvádzané pod spoločným názvom povodňové hliny a predstavujú finálnu fázu dunajskej sedimentácie. V záujmovom území boli z časti odťažené pri ťažbe štrkov, z časti tvoria podložie navážok v hrúbkach asi 0,5-2 m. Sú poväčšine svetlosivej farby, tuhej až pevnej konzistencie, granulometricky zodpovedajú siltom piesčitým F3 MS až siltom s nízkou plasticitou F5 ML. V oblasti sond VS-5, VS-7 a VS-8 a prevzatých sond V-6F2 a V-7F2 sú nahradené piesčitými sedimentmi príbrežných facií pieskov zle zrnených triedy S2 SP a pieskov s prímесou jemnozrnnnej zeminy S3 S-F.

Pod povodňovými hlinami sa nachádza súvrstvie štrkopiesčitých zemín. Tieto sú tvorené hlavne štrkami zle zrnenými G2 GP, menej sa vyskytujú štrky dobre zrnené G1 GW i štrky s prímесou jemnozrnnnej zeminy G3 G-F. V miestach, kde piesčitá zložka je v prevahe nad štrkovou zeminy nadobúdajú charakter pieskov so štrkom S2 SP až pieskov s prímесou jemnozrnnnej zeminy s obsahom štrku S3 S-F. Mocnosť štrkopiesčitého súvrstvia je asi 3-8m.

Úroveň hladiny podzemnej vody je v danom území ovplyvňovaná dvomi faktormi. Stavom hladiny v povrchovom toku Dunaja, ktorý bočnou infiltráciou ovplyvňuje prevažne podzemné vody iba pri svojich zvýšených stavoch. Druhým faktorom sú dažďové zrážky v oblasti Malých Karpát a ich stekanie a nasycovanie hydrogeologických štruktúr v čase dlhodobějších zrážkových období.

Z hľadiska hodnotenia vplyvu výšky hladiny v území majú rozhodujúci vplyv rieka Dunaj a dažďové zrážky a ich dĺžka trvania. Dokumentovať sa to dá na úrovniach hladiny v sonde SHMU č. 1440 - najbližšie k predmetnému územiu. Maximá v danom bode z posledného obdobia boli v r. 2010 (výdatný zrážkový rok) a v r. 2013 (najvyšší povodňový stav na Dunaji) (obr.č.12.), (tab.č. 4, kapitola.9.).

V okolí budúcej stavby boli v minulosti už postavené etapy 1. a 2., pri ktorých boli realizované podzemné steny až do neogénnych sedimentov, čím sa v horninovom prostredí vytvorila určitá hydraulická bariéra, ktorá by mala priaznivo ovplyvňovať aj súčasnú plánovanú etapu projektu Lakeside Park 03. - zabránením možného transportu prvkov znečistenia z územia bývalých závodov Juraja Dimitrova (registrovaná záťaž životného prostredia), po dokončení 3.etapy aj smerom ku jazeru Kuchajda.

Úroveň základovej škáry bude trvalo pod hladinou podzemnej vody. Pri priemerných úrovniach hladín podzemnej vody v danom území (130,70 m n.m.) je rozdiel hladín pre väčšinu zakladania cca 5,8 m. Pri max. hladine v území (131,50 m n.m.) je to až 6,6 m.

Riešenie zabezpečenia stavebnej jamy si bude vyžadovať vybudovanie a ochranu stavebnej jamy pažiacimi a tesniacimi prvkami. Ich dimenzovanie musí navrhnúť projektant statik s ohľadom na statickú bezpečnosť a zároveň na také zabezpečenie tesnosti a votknutie PTS tak, aby nedošlo k prelomeniu dna a dali sa realizovať výkopy a následná realizácia stavby priefektívnom odvodnení stavebnej jamy.

Pri zabezpečení takýchto podmienok je nutné uvažovať s dočasným zabezpečením odvodnenia stavebnej jamy, ktorý musí vyriešiť odčerpanie statických zásob podzemnej vody a zároveň sanovať prítoky dnom stavebnej jamy a netesnosťami v podzemnej stene. Pri výpočtoch prítokov do stavebnej jamy je nutné poznať detaily .

V okolí budúcej stavby boli v minulosti už postavené etapy 1. a 2., pri ktorých boli realizované podzemné steny až do neogénnych sedimentov, čím sa v horninovom prostredí vytvorila určitá hydraulická bariéra, ktorá by mala priaznivo ovplyvňovať aj súčasnú plánovanú etapu projektu Lakeside Park 03. - zabránením možného transportu prvkov znečistenia z územia bývalých závodov Juraja Dimitrova (registrovaná záťaž životného prostredia), po dokončení 3.etapy aj smerom ku jazeru Kuchajda.

Navážky do roku 2018 sú tvorené veľmi heterogénnym materiálom hlinito-štrkovito úlomkovitým, miestami aj charakteru komunálneho odpadu. Navážky ktoré pribudli vo forme hald po roku 2018 a sú tvorené hlavne výkopovou zeminou a stavebným odpadom.

C.II.3 Pôdne pomery

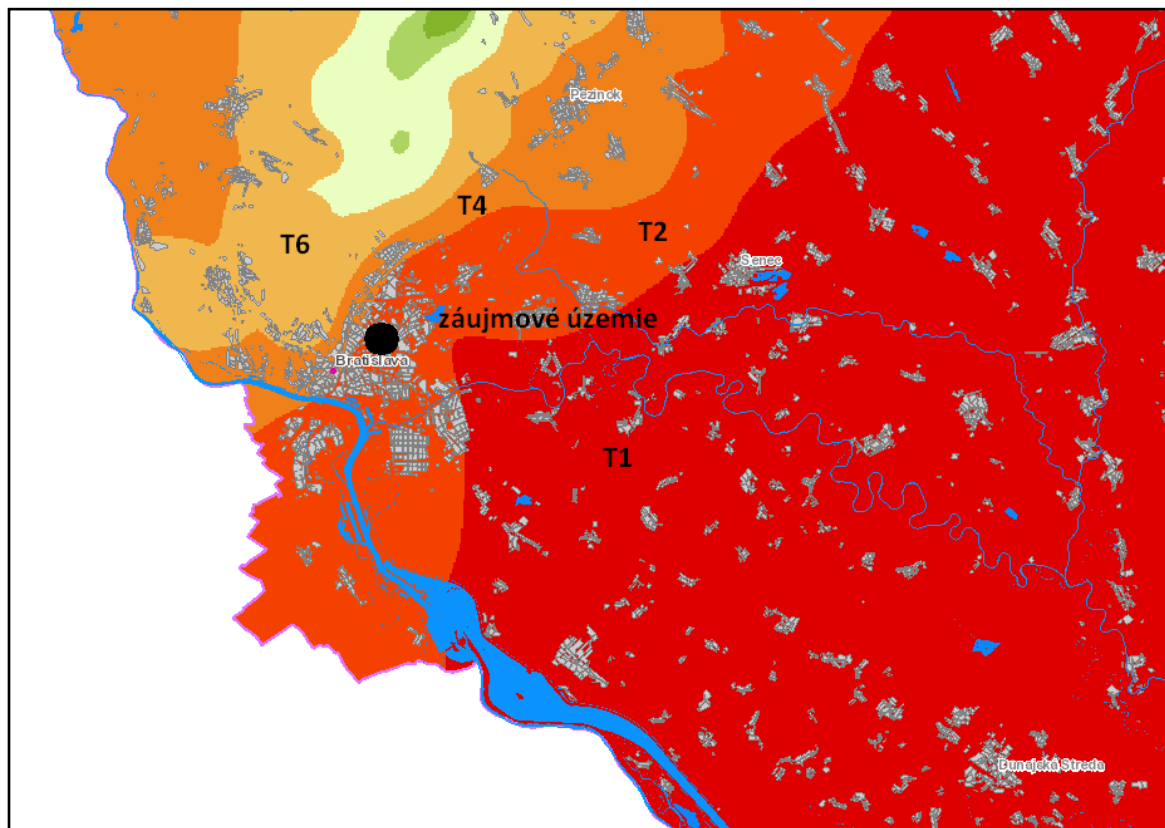
Na karbonátových sedimentoch časti Podunajskej nížiny sú prevažne zastúpené pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiteristické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol sa vyvinuli pôdy teristického charakteru. Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, na fluvialných sedimentoch, čiernice typické karbonátové a glejové, komplexy černoziemí a čierníc, ktoré patria k najúrodnejším pôdam v SR. V depresných polohách nivy Dunaja sa nachádzajú glejové subtypy uvedených pôdnych typov a gleje typické, ktoré sú lokalizované v blízkosti toku Dunaja, v Šúrskej depresii, ako i pod lesnými lužnými porastami (Hrnčiarová a kol., 2000).

Na hodnotenej lokalite možno pôdny podklad označiť ako *Antrozem* (AN), čo je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy.

C.II.4 Klimatické pomery

Záujmové územie patrí do územia s nížinnou, teplou klímou. Územie je zaradené z klimatického hľadiska do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, okrsku

teplého, suchého, s miernou zimou (T2). Podľa meteorologickej stanice Bratislava – Letisko, ktorá sa nachádza 4,2 km východne od predmetnej lokality, sa priemerná ročná teplota za uvádzaných päť rokov (2017 – 2021) pohybuje okolo 12,0 °C, v januári dosahuje priemerná mesačná teplota 0,4 °C a v mesiaci júl 23,0 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol za hodnotené obdobie 521,5 mm. Vyššie uvedené údaje vychádzajú z informácií Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatologických pozorovaní SHMÚ za obdobie 2017 – 2021.



Obr. č. C.II.4-1 Klimatické oblasti v záujmovom území Bratislava – Nové mesto, M 1:100 000
Zdroj: Klimatický atlas Slovenska, 2015, SHMÚ, Bratislava

Teplotné pomery

Záujmové územie sa nachádza v centrálnej časti mesta Bratislava a z hľadiska teplotných pomerov má teplý, nížinný klimatický charakter. Je zaradené do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, okrsku teplého, suchého, s miernou zimou (T2). Územie patrí do nížiny Podunajskej roviny časti mesta Bratislava, pričom podľa najbližšej meteorologickej stanice Bratislava - Letisko ročný priemer teplôt za obdobie 2017 – 2021 tu dosiahol 12,0 °C.

Tab. č. C.II.4-1 Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 – 2021 (°C)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2017	-4,4	3,0	9,6	10,5	17,3	22,7	22,8	23,4	15,7	12,0	6,1	3,0
2018	3,4	-0,4	3,7	15,8	19,1	21,5	23,0	23,7	17,6	13,2	6,6	2,3
2019	0,3	4,6	8,8	12,6	13,5	23,8	23,0	23,2	16,9	11,9	8,1	3,7
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	22,1	22,7	17,3	11,4	5,6	3,5
2021	1,7	2,5	5,9	9,1	13,8	23,0	24,0	20,5	17,4	10,3	5,9	2,6

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2017-2021, SHMÚ, Bratislava

Za toto obdobie najchladnejším mesiacom v priemere bol mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 0,4 °C a najteplejším mesiacom bol júl s priemernou mesačnou teplotou 23,0 °C. V roku 2021 ročná priemerná teplota v území dosiahla 11,4 °C, pričom

najchladnejším mesiacom bol január s teplotu 1,7 °C a najteplejším mesiacom júl s teplotu 24,0 °C.

Zrážky

Záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti a suchého okrsku. V záujmovom území, ktoré reprezentujú údaje z meteorologickej stanice Bratislava – Letisko, priemerný úhrn zrážok za obdobie 2017 – 2021 dosiahol 521,5 mm. V rámci uvedeného obdobia najbohatší na zrážky bol mesiac máj s priemerným úhrnom 69,5 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac apríl s priemerným úhrnom 16,3 mm. Rozloženie zrážok v rámci teplého a zimného polroku podľa vegetácie ostáva dlhodobo stále rovnaký, nezmenený, preto prevládajúce množstvo zrážok spadlo v území v teplom polroku (IV-IX) 293,8 mm, pričom v zimnom polroku (X-III) úhrn zrážok dosiahol 227,7 mm. V roku 2021 priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol 482,5 mm, najviac zrážok spadlo v mesiaci september o hodnote 75,1 mm a najmenej v mesiaci marec o hodnote 3,1 mm. Snehová pokrývka v roku 2021 viac alebo rovná 1 cm sa vyskytla 27 dní v roku a viac alebo rovná 10 cm sa vyskytla 2 dni v roku.

Tab. č. C.II.4-2 Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 – 2021 (mm)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2017	13,6	22,8	18,5	19,7	16,5	20,0	61,7	23,2	56,5	44,7	51,2	51,8
2018	29,0	23,8	32,5	24,8	85,6	89,4	71,1	29,5	94,5	14,7	31,7	80,3
2019	59,7	17,9	27,3	20,6	118,2	17,5	41,4	31,7	45,1	20,3	68,3	56,6
2020	15,7	36,7	47,0	1,3	54,2	92,0	34,3	66,1	56,5	118,1	18,7	52,9
2021	38,9	23,6	3,1	15,0	72,9	12,3	59,3	63,1	75,1	14,3	53,3	51,6

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2017-2021, SHMÚ, Bratislava

Veterné pomery

Záujmové územie patrí do centrálnej časti mesta Bratislava, pričom mesto svojou polohou patrí medzi najveternejšie mestá na Slovensku. Tento veterný charakter spôsobujú orografické, špecifické pomery územia. Je to najmä Devínska brána, ktorá vznikla zahĺbením rieky Dunaj do južného okraja pohoria Malých Karpát, ako aj blízkosť samotných Malých Karpát a rieka Dunaj. Cez Devínsku bránu do mesta Bratislava prestupujú vzduchové hmoty severozápadného a severného smeru, ktoré menia vzduchovú cirkuláciu v rámci Bratislavy.

Tab. č. C.II.4-3 Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 - 2021 (m/s)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2017	3,7	3,5	3,9	4,7	3,9	4,0	3,8	3,6	4,2	3,9	3,9	4,3
2018	4,0	3,5	3,7	4,1	3,1	3,8	3,6	3,3	3,2	3,8	3,4	3,9
2019	4,6	4,3	4,3	4,2	4,6	3,3	3,7	3,0	3,1	3,2	4,1	4,4
2020	3,0	5,6	4,3	3,2	4,5	4,4	3,3	3,2	3,2	3,9	2,8	3,9
2021	3,6	3,7	3,6	4,7	4,4	3,2	3,9	3,4	3,1	3,3	3,6	3,7

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2017-2021, SHMÚ, Bratislava

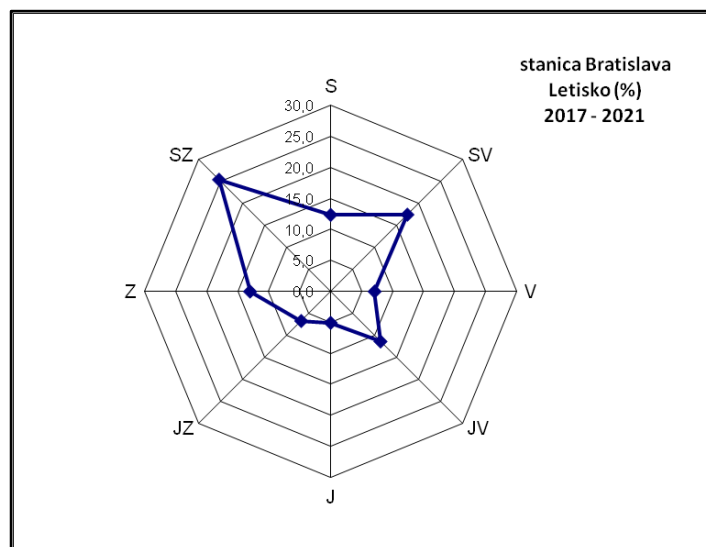
Tab. č. C.II.4-4 Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 – 2021 (%)

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
2017	10,6	14,2	5,9	9,5	5,7	8,8	15,7	27,0
2018	14,0	20,7	7,8	12,5	5,0	5,9	10,8	22,4
2019	12,8	18,7	7,1	12,1	4,6	5,9	13,0	24,8
2020	12,6	16,9	7,7	13,5	5,4	6,2	12,1	23,7
2021	11,6	16,9	6,9	9,2	4,5	6,7	13,3	29,2

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2017 - 2021, SHMÚ, Bratislava

Podľa meteorologickej stanice Bratislava - Letisko v záujmovom území prevažuje

severozápadné prúdenie vzduchu s početnosťou výskytu 25,4 % s podružne sa vyskytujúcim severovýchodným prúdením s početnosťou výskytu 17,5 %. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra o hodnote $4,7 \text{ m.s}^{-1}$ bola v roku 2021 zaznamenaná v mesiaci apríl a minimálna v septembri o hodnote $3,1 \text{ m.s}^{-1}$. Klimatické údaje vychádzajú z Ročeniek klimatologických pozorovaní SHMÚ za obdobie 2017-2021.



Obr. č. C.II.4-2 Graf veternej ružice početnosti smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 - 2021 (%)

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2017-2021, SHMÚ, slava

C.II.5 Ovzdušie – stav znečistenia

Zdroj: Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, SHMU.

Kvalita ovzdušia významnou mierou ovplyvňuje stav životného prostredia, ľudské zdravie, ako aj jednotlivé ekosystémy. Právna úprava ochrany ovzdušia platná do 31. augusta 2002 bola založená predovšetkým na emisnom princípe, tzn. upravovala správanie prevádzkovateľov zdrojov znečisťovania ovzdušia obmedzovaním vnášania znečisťujúcich látok do ovzdušia. Kvalita ovzdušia bola síce určená imisnými limitmi, tie ale neboli prioritnými z pohľadu riadenia ochrany ovzdušia. Obdobná prax bola aj v iných štátoch Európy.

Európska únia prijatím Rámcovej smernice Rady 96/62/ES o hodnotení a riadení kvality ovzdušia a nadväzujúce štyri dcérske smernice zaviazal členské štáty, aby vytvorili podmienky a realizovali opatrenia, ktoré zabezpečia, že kvalita ovzdušia sa udrží tam, kde je dobrá a v ostatných prípadoch sa zlepší (článok 1 Rámcovej smernice). V ochrane ovzdušia bol tak kladený v prvom rade dôraz na dosiahnutie takej kvality ovzdušia, ktorá na základe súčasných vedeckých poznatkov neohrozí zdravie ľudí a ani životné prostredie. Slovenská republika ako asociovaná krajina prebrala celú európsku legislatívu aj v tejto oblasti, čoho výsledkom bol v roku 2002 zákon o ochrane ovzdušia č. 478/2002 Z. z. a následne súvisiace vyhlášky.

Ďalší vývoj v oblasti ochrany zdravia a nárast požiadaviek o kvalite ovzdušia a zdieľaných informácií v členských štátoch vytvorili potrebu vypracovania novej legislatívy. Rovnako, ako aj v záujme efektívnosti a zjednodušenia administratívy bolo päť právnych noriem EK (96/62/ES, 1999/30/ES, 2000/69/ES, 2002/3/ES a 97/101/ES) nahradených jedinou smernicou Európskeho parlamentu a rady č., o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe.

Transpozícia tejto smernice a smernice 2004/107/ES bola do slovenskej legislatívy zrealizovaná v roku 2010, schválením nového (v súčasnosti platného) zákona o ovzduší č. 137/2010 Z.z. a súvisiacich vyhlášok MŽP SR č. 244/2016 a 411/2012 Z.z.

Zodpovednosť za sledovanie a hodnotenie kvality ovzdušia podľa Zákona o ochrane ovzdušia má Ministerstvo životného prostredia SR, ktoré túto úlohu zabezpečuje prostredníctvom poverenej odbornej organizácie - Slovenským hydrometeorologickým ústavom (SHMÚ).

Na účel hodnotenia kvality ovzdušia bolo územie SR rozdelené na aglomerácie a zóny. Pre oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka, tuhé častice PM₁₀ a PM_{2,5} frakcie, oxid uhoľnatý a benzén sú to dve aglomerácie, územie hlavného mesta SR Bratislavy a územie mesta Košice a osem zón, identických s územiaми administratívneho členenia SR na kraje.

Pre olovo, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické uhľovodíky, ortuť a ozón je to aglomerácia Bratislava a zóna Slovensko, vymedzená územím SR okrem územia hlavného mesta SR Bratislavy. Hodnotenie kvality ovzdušia sa vykonáva pre znečisťujúce látky, pre ktoré sú určené limitné hodnoty znečistenia ovzdušia (oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka, tuhé častice PM₁₀ a PM_{2,5} frakcie, olovo, oxid uhoľnatý, benzén) a cieľové hodnoty (ozón, arzén, kadmium, nikel, polyaromatické uhľovodíky - hlavne benzo-(a)-pyrén).

V zákone o ovzduší je ustanovené, aké techniky a v ktorých prípadoch sa môžu použiť pre hodnotenie kvality ovzdušia. V tých aglomeráciách a zónach, kde je úroveň znečistenia ovzdušia danou znečisťujúcou látkou vyššia ako horná medza na hodnotenie znečistenia ovzdušia sa hodnotenie kvality ovzdušia vykonáva na základe stálych meraní.

Od roku 1979 SHMÚ participuje aj v medzinárodnom programe EMEP - Program spolupráce pre monitorovanie a vyhodnocovanie diaľkového šírenia látok, znečisťujúcich ovzdušie v Európe (Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-Range Transmission of Air Pollutants in Europe). Program EMEP funguje pod Dohovorom EHK OSN o diaľkovom prenose znečistenia ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov (UN ECE CLRTAP - Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, 1979).

Napriek tomu, že koncentrácie základných znečisťujúcich látok v porovnaní s historickými meraniami poklesli, situácia dnes nie je uspokojivá. Ovzdušie rýchlo reaguje na zmeny množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok, a preto sa epizodicky aj v súčasnosti prejavuje vplyv veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia na zvýšených koncentráciách znečisťujúcich látok v ich blízkosti. Príčinou môžu byť meteorologické podmienky, problém zdroja, alebo kombinácia oboch faktorov. Emisie z veľkých zdrojov sa väčšinou pomerne efektívne rozptyľujú vďaka tomu, že sú vypúšťané z vyšších komínov a tepelný výnos ešte zvýši efektívnu výšku miesta vypúšťania.

Ťažisko problému znečisťovania ovzdušia u nás sa v poslednom období presúva k vykurovaniu domácností a k cestnej doprave.

Cestná doprava je významným zdrojom oxidu dusičitého a prachových častíc, v menšej miere aj benzo(a)pyrénu (BaP). Vysoké koncentrácie týchto znečisťujúcich látok môžeme očakávať v okolí cestných komunikácií s vysokou intenzitou dopravy, v okolí frekventovaných križovatiek a parkovísk.

Na zabezpečenie podkladov pre hodnotenie kvality ovzdušia v aglomeráciách a zónach meraním prevádzkuje SHMÚ ako poverená organizácia pre zákon o ovzduší Národnú monitorovaciu sieť kvality ovzdušia (NMSKO). V roku 2020 bolo do uvedenej siete zahrnutých 40 monitorovacích staníc (MS) s rôznym meracím programom, ktorý je závislý na druhu a lokalizácii MS. Počet MS zohľadňuje požiadavky vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z. na určenie najmenšieho počtu vzorkovacích miest na stále merania koncentrácií jednotlivých znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší.

V roku 2020 boli, z celkového počtu 40 monitorovacích staníc NMSKO, 4 stanice (Chopok, Topoľníky, Stará Lesná a Starina) v európskej sieti EMEP a stanica Chopok aj v celosvetovej sieti GAW (Global Atmosphere Watch) WMO.



Obr. č. C.II.5-1 Sieť monitorovacích staníc NMSKO v roku 2020

V roku 2019 nebola v žiadnej aglomerácii ani zóne (určenej zákonom pre rok 2019) prekročená limitná hodnota SO_2 . Merané koncentrácie sú dlhodobo pod limitnou hodnotou. V roku 2020 nebola v žiadnej aglomerácii ani zóne prekročená limitná hodnota. Merané koncentrácie sú dlhodobo pod limitnou hodnotou.

V roku 2019 nebola prekročená limitná hodnota pre NO_2 na žiadnej monitorovacej stanici. Situácia sa medziročne zlepšila. V predchádzajúcom roku 2018 prišlo k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu NO_2 na dvoch monitorovacích staniciach, na ktorých je hlavným zdrojom znečistenia cestná doprava (Bratislava, Trnavské mýto a Prešov, Arm. gen. L. Svobodu). Vo všeobecnosti na problémových lokalitách priemerná ročná koncentrácia väčšinou kolíše okolo limitnej hodnoty. V roku 2020 nebola prekročená limitná hodnota pre NO_2 na žiadnej monitorovacej stanici, podobne ako v predchádzajúcom roku. Situácia sa medziročne zlepšila.

V roku 2019, podobne ako v predchádzajúcich rokoch, neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} . Prekročenia limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre 24 hodinové koncentrácie sa vyskytli na troch monitorovacích staniciach (Košice, Štefánikova; Jelšava, Jesenského a Veľká Ida, Letná). V roku 2018 bola okrem týchto troch staníc uvedená limitná hodnota prekročená aj na monitorovacích staniciach Trenčín, Hasičská a Banská Bystrica, Štefánikovo nábregie. Vo Veľkej Ide je dominantným znečisťovateľom ovzdušia priemyselný zdroj, ktorého vplyv sa epizodicky prejavuje popri emisiách z cestnej dopravy (týka sa to aj stanice Košice, Štefánikova). V Jelšave je hlavným zdrojom znečistenia vykurovanie domácností tuhým palivom, pričom blízky priemyselný zdroj tu zohráva menšiu úlohu. V roku 2020, podobne ako v predchádzajúcich rokoch, neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} .

V roku 2019, podobne ako v roku 2018, nebola prekročená limitná hodnota $\text{PM}_{2,5}$ na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia. V roku 2020 nebola prekročená limitná hodnota na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia.

Na žiadnej z monitorovacích staníc na Slovensku nebola v roku 2020 prekročená limitná hodnota pre CO a úroveň znečistenia ovzdušia za predchádzajúce obdobie rokov 2012 – 2019 je pod dolnou medzou na hodnotenie tejto úrovne. Koncentrácie CO sú dlhodobo pod limitnou hodnotou

Hodnoty priemerných ročných koncentrácií benzénu sú výrazne pod hodnotou $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Cieľovú hodnotu prízemného ozónu prekročili v roku 2019 merania na štyroch staniciach: Bratislava, Jeséniova; Bratislava, Mamateyova; Nitra, Janíkovce; a Chopok. Cieľovú hodnotu prízemného ozónu prekročili v roku 2020 merania na troch staniciach: Bratislava, Jeséniova; Bratislava, Mamateyova a Chopok.

Limitná ani cieľová hodnota ťažkých kovov Pb, As, Ni, Cd neboli v roku 2019 prekročené. Ich priemerné ročné koncentrácie namerané na staniciach sú väčšinou len zlomkom cieľovej, resp. limitnej hodnoty. Limitná (Pb) ani cieľová hodnota týchto ťažkých kovov (As, Cd, Ni) neboli v roku 2020 prekročené. Ich priemerné ročné koncentrácie namerané na staniciach NMSKO sú väčšinou len zlomkom cieľovej, resp. limitnej hodnoty

Priemerné ročné hodnoty koncentrácií BaP v roku 2019 na staniciach Veľká Ida, Letná; Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.; Banská Bystrica, Zelená; Žilina, Obežná; Jelšava, Jesenského; Prievidza, Malonecpalská a Krompachy, SNP prekračujú cieľovú hodnotu $1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Prekročenie cieľovej hodnoty na AMS vo Veľkej Ide môžeme pripísať priemyselnej činnosti (najmä výrobe koksu) a čiastočne aj vykurovaniu domácností. V Jelšave sa prejavil najmä vplyv vykurovania domácností tuhým palivom. V menšej miere sa môže prejavovať vplyv priemyselného zdroja; na ostatných staniciach dochádza k prekračovaniu cieľovej hodnoty pre BaP pravdepodobne v dôsledku kombinácie vplyvu cestnej dopravy a vykurovania domácností. BaP na všetkých staniciach – okrem Veľkej Idy – je charakteristický výrazne vyššími hodnotami v chladnom polroku, keď sa prejavuje aj vplyv nepriaznivých rozptylových podmienok.

V niektorých rokoch sa v závislosti od meteorologických podmienok môže objaviť prekročenie cieľovej hodnoty na monitorovacích staniciach, ktoré odrážajú vplyv cestnej dopravy. Týka sa to staníc Bratislava, Trnavské mýto; Trnava, Kollárova a Nitra, Štúrova, na ktorých priemerná ročná koncentrácia BaP dlhodobo kolíše okolo cieľovej hodnoty.

Emisie znečisťujúcich látok vykazujú klesajúci trend vo väčšine sektorov ekonomiky v dôsledku implementácie legislatívnych opatrení, zavádzania nových environmentálnych technológií, ako aj z ekonomických dôvodov. Emisie ťažkých kovov majú skôr vyrovnaný až stúpajúci charakter, pretože inventúra v súčasnom stave nereflektuje zavedené opatrenia na zníženie týchto emisií z dôvodu nedostatku informácií o ich účinnosti. Emisie perzistentných organických látok od roku 1990 klesajú. Všeobecne klesajúci trend je badateľný v energetických sektoroch (spaľovanie palív). Klesajúci trend bol porušený nárastom emisií oxidov síry v roku 2015, čo bolo spôsobené prevádzkou Slovenskej elektrárne Nováky. V doprave klesli emisie oxidov dusíka o 44 % a oxidu uhoľnatého o 82 % v porovnaní s rokom 2005. Avšak v tom istom období výrazne stúpili emisie hlavných ťažkých kovov v priemere o 27 %, a POPs o 36 %. Tieto emisie pochádzajú z oterov pneumatík, povrchov vozovky a bŕzd a súvisia so zvýšenou intenzitou cestnej dopravy. V sektore domácnosti bol od roku 2005 zaznamenaný nárast všetkých sledovaných emisií. Dôvodom bol prechod niektorých domácností z používania zemného plynu pre individuálne vykurovanie na lacnejšiu alternatívu v podobe dreva, štiepky alebo inej biomasy. Tento presun bol spôsobený zvýšením cien elektriny a zemného plynu pre domácnosti. V sektore priemyslu je dlhodobo klesajúci trend emisií základných znečisťujúcich látok spôsobený zavedením prísnejšej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia a pokrokom v zavádzaní environmentálnych technológií znižujúcich úroveň emisií. V medziročnom porovnaní posledného vykazovaného roku 2018 je však vidieť nevýrazný nárast oproti roku 2017 pri väčšine reportovaných emisií znečisťujúcich látok, čo môže byť spôsobené nárastom priemyselnej produkcie na Slovensku v dôsledku ekonomického rastu.

Slovenská republika neprekračuje emisné stropy pre žiadnu sledovanú znečisťujúcu látku. Emisné stropy boli zavedené smernicou o národných emisných stropoch (2001/81/ES - NECD). Stropy stanovené pre rok 2010 pre oxidy dusíka (NOX), nemetánové prchavé organické

zlúčeniny (NMVOC), oxidy síry (SOX) a amoniak (NH₃) zostávajú v platnosti až do roku 2020 z dôvodu zachovania kontinuity s historickými emisiami. Nové redukčné záväzky boli zavedené smernicou 2016/2284, ktorá nahradila NECD. K sledovaným znečisťujúcimi látkami pribudli jemné tuhé prachové častice PM_{2,5}.

Pre plnenie súčasných redukčných legislatívnych záväzkov podľa smernice 2016/2284 (novej NECD) je dôležitý rok 2005, ktorý sa z hľadiska porovnávania dosiahnutého stanoveného zníženia národných emisií považuje za základný. Charakter trendu sledovaných emisií znečisťujúcich látok za celé Slovensko je od tohto roku klesajúci pri všetkých látkach.

V doprave klesli emisie oxidov dusíka o 44 % a oxidu uhoľnatého o 82 % v porovnaní s rokom 2005. Avšak v tom istom období výrazne stúpli emisie hlavných ťažkých kovov v priemere o 27 %, a POPs o 36 %. Tieto emisie pochádzajú z oterov pneumatík, povrchov vozovky a brzd a súvisia so zvýšenou intenzitou cestnej dopravy.

Kvalita ovzdušia v aglomerácii Bratislava

Zdroj: Štúdia kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava, SHMU 2020, Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, SHMU.

Limitné ani cieľové hodnoty pre SO₂, benzén, CO, ťažké kovy neboli v hodnotenom období prekročené. Taktiež prekročenie cieľovej hodnoty pre benzo(a)pyrén nebolo v posledných rokoch zaznamenané.

Priemerné ročné aj denné koncentrácie PM₁₀ v posledných rokoch poklesli, podobne je tomu s ročnými koncentraciami PM_{2,5} a NO₂. Fotochemicky aktívnejší rok 2018 sa prejavil na náraste koncentrácií prízemného ozónu na oboch monitorovacích staniciach.

Koncentrácie PM aj NO₂ sú vyššie v chladnom polroku, tento trend je výraznejší na predmestskej požadovej monitorovacej stanici Jeséniova, než u ostatných staníc a výraznejší je u PM, než u NO₂. Dôvodom môže byť vyšší podiel vykurovania domácností. Najvyššie hodnoty koncentrácií PM₁₀ a NO₂ sú zaznamenané obvykle v januári a februári. Príčinou toho sú nižšie teploty a horšie rozptylové podmienky. Najvýraznejšie sa v posledných rokoch prejavil studený január 2017. V roku 2019 boli koncentrácie vo februári vyššie než v januári napriek tomu, že chladnejší bol január, keďže situáciu zmiernil vplyv vymývania znečisťujúcich látok atmosférickými zrážkami (januárový zrážkový úhrn v roku 2019 na meteorologickej stanici Bratislava letisko bol 60 mm oproti 18 mm vo februári), priemerná rýchlosť vetra bola v oboch mesiacoch podobná.

Podiel veľkostných frakcií PM sa mení v prospech menších častíc v chladnom polroku (v období december-február má priemerný podiel PM_{2,5}/PM₁₀ v hodnotu 0,8, zatiaľ čo pre jún-august dosahuje priemerne 0,5). Kvantifikácia podielu zdrojov na koncentraciách PM výlučne na základe veľkosti častíc však nevedie k jednoznačnému záveru - hoci výfukové emisie z cestnej dopravy sú zdrojom jemných častíc, otery a resuspenzia prachu z vozovky sú zodpovedné za emisie väčšej veľkostnej frakcie častíc. Emisie z vykurovania domácností taktiež produkujú jemné častice.

V hodnotenom období (2017 - 2019) bola prekročená cieľová hodnota pre troposférický ozón na monitorovacej stanici na Mamateyovej aj Jeséniovej ulici. O₃ má zvláštne postavenie medzi znečisťujúcimi látkami, keďže vzniká zväčša až v atmosfére za prítomnosti slnečného žiarenia chemickou reakciou látok, ktoré nazývame prekursori. Prekursori O₃ sú oxidy dusíka a prchavé organické látky alebo oxid uhoľnatý.

Zdrojom oxidov dusíka sú spaľovacie procesy, v podmienkach mestskej aglomerácie najmä cestná doprava, zdrojom emisií prchavých organických látok je tiež cestná doprava, ale aj priemyselné zdroje a v teplom polroku je významným zdrojom uvoľňovania prchavých organických látok vegetácia. Prízemný O₃ sa však reakciou s oxidmi dusíka pri určitých koncentraciách aj rozkladá (tzv. titráciou ozónu), preto sa pri exponovaných cestných úsekoch nevyskytujú vysoké koncentrácie O₃. V Bratislave môžeme túto skutočnosť ilustrovať porovnaním meraní O₃ na monitorovacej stanici Mamateyova a Jeséniova. Vyššie koncentrácie O₃ sú namerané na predmestskej stanici na Jeséniovej, kde vstupujú do hry ako prenos

prekursorov z iných lokalít, tak ich lokálna produkcia a pravdepodobne aj biogénne emisie prchavých organických látok z okolitej vegetácie. Na monitorovacej stanici na Mamateyovej sa pravdepodobne prejavuje efekt titrácie ozónu vďaka emisiám NO_x z cestnej dopravy na priemerne zaťaženej neďalekej ceste. Aj O_3 a jeho prekursorov sú významne ovplyvnené diaľkovým prenosom. Ročný chod koncentrácií prízemného O_3 sa vyznačuje významným maximom v teplom polroku.

Potenciálnym problémom ostáva benzo(a)pyrén, ktorého zdrojom je nedokonalé spaľovanie, v urbánnom prostredí najmä cestná doprava a vykurovanie domácností. Ročný priebeh koncentrácií BaP má výrazné maximum v zimných mesiacoch, najmä v januári a februári. Hoci v posledných rokoch nebolo zaznamenané prekročenie cieľovej hodnoty pre BaP na území Bratislavy, epizodicky sa vyskytujú vyššie koncentrácie aj na Jeséniovej aj na Trnavskom Mýte.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v hlavnom meste je cestná doprava. Najviac áut v Bratislave prejde diaľničným obchvatom mesta D1 od prístavného mostu smerom na Žilinu (na najfrekventovanejšom úseku je to denne v priemere 93 344 vozidiel, z toho 12 762 nákladných a 80 058 osobných áut), diaľničným obchvatom D2 za mostom Lafranconi smerom do Rakúska a Maďarska (82 646 vozidiel, 11 913 nákladných a 70 519 osobných áut), cestou č. 2 (59 121 vozidiel, 3 273 nákladných a 55 545 osobných áut) vedúcou súbežne podľa diaľnice R1 v Petržalke, cestou č. 61 (Trnavská cesta – 48 720 vozidiel, 3 420 nákladných a 45 141 osobných áut) a cestou 2. triedy č. 572 smerom na Most pri Bratislave (35 051 vozidiel, 2 915 nákladných a 31 984 osobných áut). Pre vykurovanie domácností v Bratislave je podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využívaný najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami najnižší (pravdepodobne ide najmä o prikurovanie v prechodných ročných obdobiach s využitím krbov). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.

Oblasti riadenia kvality ovzdušia v SR, navrhnuté SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2017 – 2019 pre rok 2020.

V roku 2020 neboli v aglomerácii Bratislava prekročené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre SO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, NO_2 , benzén ani CO, nebolo tu namerané ani prekročenie cieľovej hodnoty pre benzo(a)pyrén. Obr. Na priebehu priemerných denných koncentrácií NO_2 vidno vyššie hodnoty na dopravnej AMS Trnavské mýto, pričom sezónnosť charakteristická pre vykurovanie sa viac prejavuje na AMS Bratislava, Jesenského, ktorá má v letnom období nižšie koncentrácie oxidu dusičitého. Vplyv protipandemických oparení zavedených začiatkom roku 2020 sa prejavil na poklese intenzity cestnej dopravy, čo sa najviac odrazilo na znížení koncentrácií oxidov dusíka. Prekročenie limitnej hodnoty pre PM_{10} nebolo v aglomerácii Bratislava zaznamenané od r. 2015, keď prišlo k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu na Trnavskom mýte; limitná hodnota pre NO_2 bola prekročená na tejto stanici v roku 2018. Výsledky modelovania kvality ovzdušia s vysokým priestorovým rozlíšením naznačujú možnosť prekročenia limitných hodnôt v blízkosti cestných komunikácií s vysokou intenzitou dopravy.

C.II.6 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Záujmové územie sa nachádza v povodí rieky Malý Dunaj (4-21-15), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu a ktorá sa vlieva do toku Váh. Malý Dunaj preteká 4,5 km južne od predmetnej lokality. Napriek tomu, že územie patrí do povodia Malého Dunaja, z orografického a hydrologického hľadiska je najvýznamnejším tokom širokého územia Dunaj, ktorý je tokom európskeho významu. Rieka Dunaj preteká cca 4 km južne od záujmového územia. Územie sa nachádza v podrobnom povodí (4-21-15-001) a patrí k vrchovinovo-nízinnej oblasti, s dažďovo-snehovým režimom odtoku.

Malý Dunaj je najdlhším ľavostranným ramenom Dunaja, z ktorého vyteká pod Bratislavou pri Malom Pálenisku a svojim 128 km dlhým tokom tvorí severnú hranicu Žitného ostrova. Malý Dunaj odvádza okrem dunajských aj vody z juhovýchodných svahov Malých Karpát. Jeho najväčším prítokom je tok Čierna voda, ktorá do Malého Dunaja vteká medzi obcami Orechová Potôň, Čierna voda a Tomášikovo. Nižšie medzi Topolníkmi a Kolárovom vteká do Malého Dunaja i tzv. Stará Čierna voda. Plocha celého povodia Malého Dunaja je 3 173 km².

Prirodzený odtok oblasti povodia Malého Dunaja tvorí hydrologický režim tokov s relatívne malou vodnosťou, stekajúcich z východných svahov Malých Karpát. Hodnoty priemerných ročných prietokov na týchto tokoch sa v roku 2020 pohybovali v rozpätí 27% až 98% dlhodobých hodnôt.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa na tokoch danej oblasti v roku 2020 vyskytli v mesiaci október, ale aj vo februári, marci a decembri a pohybovali sa v rozpätí od 39% až do 508% príslušných dlhodobých mesačných hodnôt.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v povodí Malého Dunaja v mesiacoch jún až september, najmä v mesiaci august a dosiahli hodnoty 3% až 70% príslušných dlhodobých hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané v októbri. Kulminácia s významnosťou 5-ročného prietoku bola dosiahnutá v profiloch Parná – Horné Orešany a Šurský kanál – Svätý Jur, prietoky s 2-ročnou významnosťou v profiloch Pezinok-Blatina, Modra-Višťucký potok a Bohdanovce nad Trnavou-Trnávka. V ostatných vodomerných staniciach nedosiahli významnosť ani 1-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané na Malom Dunaji v auguste a septembri a pohybovali sa najmä v rozpätí dlhodobých hodnôt.

Malý Dunaj je do veľkej miery regulovaným tokom, čo sa prejavuje na jeho ustálených hodnotách prietokov počas celého roku s malými výkyvmi prietokov. Pre záujmové územie sa hydrologické parametre Malého Dunaja sledujú na začiatku povrchového toku Malý Dunaj na vodomernej stanici Malé Pálenisko (rkm 126,00, plocha povodia 0,10 km²), ktorá sa nachádza južne od predmetnej lokality cca 4,8 km. Na vodomernej stanici Malé Pálenisko dosiahol v roku 2020 priemerný ročný prietok hodnotu 27,11 m³.s⁻¹. Maximálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci február o hodnote 28,07 m³.s⁻¹ a minimálny priemerný mesačný prietok v mesiaci marec o hodnote 25,11 m³.s⁻¹. Maximálny denný priemerný prietok dosiahol v mesiaci október 35,33 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci august 22,62 m³.s⁻¹. Za obdobie 1968 – 2019 najvyšší kulminačný prietok dosiahol 96,74 m³.s⁻¹ a najnižší kulminačný prietok 0,03 m³.s⁻¹.

Tab. č. C.II.6-1 Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Rieč. km	Plocha pov.	Nadm. výška (m n. m.)
Malý Dunaj	Malé Pálenisko	4-21-15-001-01	126,00	0,10	126,71

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2020, SHMÚ, 2021

Tab. č. C.II.6-2 Priemerné mesačne a extrémne prietoky (m³.s⁻¹)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Malý Dunaj	Stanica: Malé Pálenisko riečny kilometer: 126,00 Plocha: 0,10												
Qm	27,74	28,07	25,11	25,76	27,61	27,76	28,06	27,67	28,00	25,92	27,13	26,55	27,11
Qmax 2020	35,330						Qmin 2020 22,619						
Qmax 1968 - 2019	96,740						Qmin 1968 - 2019 0,030						

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2020, SHMÚ, 2021

Hydrologické parametre Dunaja, ako najvýznamnejšieho toku širšieho územia reprezentujú údaje z vodomernej stanice Bratislava (rkm 1868,75, plocha povodia 131331,10 km²), kde priemerný ročný prietok v roku 2020 dosiahol hodnotu 1840,5 m³.s⁻¹. Maximálny priemerný

mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci február o hodnote $2439,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a minimálny priemerný mesačný prietok v mesiaci január o hodnote $1154,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Maximálny denný priemerný prietok dosiahol v mesiaci august $5751,00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci december $1001,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Za obdobie 1901 – 2019 najvyšší kulminačný prietok dosiahol $10640,00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a najnižší kulminačný prietok $580,00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vodné plochy

Záujmové územie sa nachádza v blízkosti štrkového jazera Pasienky – Kuchajda, vo vzdialenosti cca 120 m severne od jazera. Jazero Pasienky - Kuchajda vzniklo, ako väčšina štrkových jazier územia Bratislavy, ťažobnou činnosťou štrkov a v súčasnosti plní rekreačný účel, kedy pôvodná ťažobná jama bola ponechaná na zaplavenie podzemnou vodou a tak na ťažbu nie je ďalej využívaná. Takýchto vodných plôch sa v meste Bratislava nachádza niekoľko a väčšina v súčasnosti plní rekreačný účel. Realizácia zámeru ochranné pásmo samotného jazera Pasienky – Kuchajda, ako aj ďalších vodných plôch, nijako neohrozuje.

Podzemné vody

Záujmové územie sa podľa Vymedzenia útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle Rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES nachádza v kvartérnom útvare SK100030OP – Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy a v predkvartérnom útvare SK200100OP – Útvar medzizrnových podzemných vôd centrálnej časti Podunajskej Panvy a jej výbežkov. Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska sa záujmové územie nachádza v centrálnej časti hydrogeologického rajóna Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny a čiastkového rajóna VH 00 - Subrajón povodia Váhu (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984).

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú významne závislé na toku Dunaj. Zvodnené prostredie je v širšom záujmovom území tvorené dunajskými fluviálnymi sedimentmi. Lokálne môže byť tento prvý zvodnený kolektor prepojený s piesčitými polohami podložného neogénu, čím sú v niektorých častiach vytvorené komplikovanejšie podmienky obehu a režimu podzemných vôd.

Kvartérny kolektor podzemnej vody sa vyznačuje pórovou priepustnosťou s voľnou hladinou podzemnej vody. Komplex kvartérnych sedimentov má stredný stupeň prietočnosti s hodnotami v intervale $1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ až $1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ a horizontálnou priepustnosťou s koeficientom filtrácie 2 až $5 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina podzemnej vody sa v záujmovom území pohybuje na úrovni 131 m nad morom, t.j. cca 5 až 6 m pod terénom.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je v záujmovom území v smere toku Dunaj, ktorý významne ovplyvňuje prúdenie aj do väčšej vzdialenosti, t.j. v smere Z-V, prípadne SZ-JV.

Zo severnej strany záujmová lokalita hraničí s priemyselným areálom Istrochem, ktorý dlhodobo tvorí environmentálnu záťaž v širšom území Bratislavy. V rámci hydrogeologických pomerov nie je vylúčený vplyv kontaminácie podzemnej vody v predmetnej lokalite záujmu z tohto chemického areálu. Jednotlivými etapami činnosti zámeru však došlo k vytvoreniu podzemných stavebných, izolačných zábran, ktoré majú pozitívny izolačný vplyv a výrazne napomáhajú k eliminácii potenciálneho šírenia znečistenia z územia bývalých závodov Juraja Dimitrova, kde je registrovaná záťaž životného prostredia. Generálny smer prúdenia, ktorý je Z-V, prípadne SZ-JV, taktiež naznačuje odvádzanie, prúdenie podzemnej vody mimo kontaktu s lokalitou záťaží.

Podľa Podrobného inžinierskogeologického, hydrogeologického prieskumu a radónového prieskumu – Bratislava - LAKE SIDE, 3.etapa, Terratest s.r.o., Bratislava, 2022, ktorý bol pre predmetnú lokalitu vypracovaný, súbor kvartérneho kolektora podzemnej vody sa v predmetnej lokalite vyznačuje pórovou priepustnosťou s voľnou hladinou. Charakteristickou vlastnosťou štrkopiesčitého súvrstvia kvartéru náplavov Dunaja je vrstevná heterogenita, podmienená častým striedaním priepustnejších a menej priepustných vrstiev spojená s vlastnou anizotropiou danou orientáciou sedimentárnych častí. V predmetnom území je čiastočne ovplyvňovaná sedimentačným splachom sedimentov z úbočí Malých Karpát. Priepustnosť je preto smerovo

variabilná, lokálne môže byť veľmi rozdielna. Vo všeobecnosti má komplex kvartérnych sedimentov stredný stupeň prietochnosti s hodnotami v intervale $1 \times 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ až $1 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ a horizontálnou priepustnosťou s koeficientmi filtrácie $k_f = 1 \times 10^{-4}$ (štrky G1 a G2) až $5 \times 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (u štrkov G3). Všetkými prieskumnými sondami posudzovanými v rámci prieskumu bola zistená hladina podzemnej vody s voľnou hladinou v štrkovom súvrství.

Úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody sa na skúmanom území pohybovala v čase prieskumu okolo 5,90 m až 9,50 m pod terénom (v závislosti od výšky terénu), čo predstavuje úroveň 129,78 až 129,92 m n. m. Počas celej dĺžky realizácie prieskumných prác boli zaznamenané aj údaje o úrovni hladiny vody v rieke Dunaj. V predmetnom čase 11/2021 sa hladina v rieke Dunaj v mieste merania Propeler, pohybovala okolo 250 - 325 cm t. j. na úrovni 130,93 – 131,67 m n. m., čo korešponduje s dlhodobými nízkymi stavmi hladiny v Dunaji.

Podložený komplex neogénnych sedimentov, predstavuje z hydrogeologického hľadiska poloizolátor až izolátor. Obeh vody v prostredí je značne spomalený. Zvodnené kolektory sú prevažne tvorené pieskom siltovitým S4 SM, resp. menej pieskami ílovitými F4 CS, resp. piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy S3 S F, piesok ílovitý S5 SC a sú v danom území nerovnomerne plošne rozmiestnené. V týchto častiach predmetného územia neogénne sedimenty nastupujú priamo pod kvartérnymi štrkovými formáciami hlavne vo vývoji siltu so strednou plasticitou F5 MI. Miestami hlbšie tento vývoj prechádza do sedimentov charakteru ílu s nízkou plasticitou F6 CI a siltov s vysokou plasticitou F7 MH. V hlbších polohách vytvárajú piesčité sedimenty vzhľadom na meniaci sa obsah ílovej frakcie vrstvenia, ktoré sa prejavujú uzatvorenými vrstvami, vrstvičkami, resp. šošovkami s napätou hladinou podzemnej vody. V predmetnom území takéto zvodnené tlakové vrstvy prebiehajú v úrovniach okolo 112,00 až 114,00 m n. m. a v úrovni 106 až 107,00 m n. m. Viazané sú na vrstvy piesku siltovitého S4 SM resp. ílu piesčitého F4 CS. Pri realizácii prieskumných vrtov boli zaznamenané aj úrovne hladín podzemných vôd v neogénnych sedimentoch v oblasti výskytu zemín s vyšším obsahom piesčitej frakcie. Ustálenie hladín z týchto horizontov bolo až na úrovni hladín v kvartérnych štrkoch.

Úroveň hladiny podzemnej vody je v danom území ovplyvňovaná dvomi faktormi. Stavom hladiny v povrchovom toku Dunaja, ktorý bočnou infiltráciou ovplyvňuje prevažne podzemné vody iba pri svojich zvýšených stavoch. Druhým faktorom sú dažďové zrážky v oblasti Malých Karpát a ich stekanie a nasycovanie hydrogeologických štruktúr v čase dlhodobejších zrážkových období. Z hľadiska hodnotenia vplyvu výšky hladiny v území majú rozhodujúci vplyv rieka Dunaj a dažďové zrážky a ich dĺžka trvania. V prieskume boli použité pozorovania objektu SHMÚ, sondy č. 1440 - najbližšie k predmetnému územiu. Rozkyv hladín v Dunaji bol od 130,49 m n. m. do 138,65 m n. m, čo je interval 8,16 m.

Pramene a pramenné oblasti

Hodnotené územie sa nachádza v území, kde nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov. V blízkosti záujmovej oblasti sa žiadne pramene, ako aj minerálne a termálne vody nevyskytujú a územie nemá žiadny potenciál pre výskyt prameňov a pramenných oblastí.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územia nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Najbližšie sa k záujmovému územiu nachádza CHVO Žitný ostrov a to juho-juhovýchodným smerom vo vzdialenosti asi 5 km. Realizácia zámeru oblasti CHVO – Žitný ostrov a režim podzemnej vody v nej nijako neovplyvní.

PHO

Predmetné územie ako aj širšie okolie sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany (PHO).

C.II.7 Fauna a flóra

Flóra a vegetácia

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (FUTÁK, 1980) sledované územie sa nachádza na rozhraní dvoch fytogeografických oblastí. Vlastné dotknuté územie rozkladajúce sa na Podunajskej rovine spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) s okresom Podunajská nížina. Neďaleké svahy Malých Karpát spadajú do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia Slovenska (PLESNÍK, 2002) patrí priamo dotknuté územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti s nemokraďovým okresom, lužným podokresom. Vplyv západokarpatskej flóry sa prejavuje aj na okolitej vegetácii, kde na vlastnom území panónskej flóry sa uplatňujú aj karpatské druhy.

Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie boli v časti sledovaného územia spadajúceho do Podunajskej roviny mapované lužné lesy nížinné (U), ktoré tu pokrývali väčšinu priestoru. V depresiách a v okolí tokov boli mapované vrbovo-topoľové lužné lesy (Sx) a na vyvýšených miestach medzi lužnými lesmi boli ostrovčekovite mapované dubovo-hrabové lesy panónske (Cr). Na úpäti a na svahoch Malých Karpát boli mapované dubovo-hrabové lesy karpatské (C), ostrovčekovite aj dubovo-cerové lesy (Qc), dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepy (Q) a kyslomilné dubové lesy (Qa). Podrobná charakteristika mapovaných jednotiek je uvedená v práci MICHALKO A KOL. (1986). V priamo dotknutom území boli vyčlenené hlavne lužné lesy nížinné (U).

Lužné lesy nížinné zahŕňujú vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Viazu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.) kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Vegetácia má bujný vzrast, lebo zásoby prístupných živín sú pomerne veľké a kvalitné, čo súvisí s periodicky sa opakujúcou sedimentáciou riečnych splavenín počas povrchových záplav. V stromovej vrstve sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny ako jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), brest väzový (*Ulmus laevis*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou, vyskytujú sa tu hlavne svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a i. Bylinný porast je bohatý a druhovo pestrý.

Vrbovo-topoľové lužné lesy sú spoločenstvami mäkkých lužných lesov rozšírených na holocénných nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých, periodicky zaplavovaných fluviatilných sedimentoch. Sú to buď spoločenstvá vysokokmenných vrbovo-topoľových lesov (*Salicion albae*), alebo spoločenstvá krovitých vrb (*Salicion triandrae*) a všetky ich vývojové štádiá. Tieto spoločenstvá sú sprievodcami väčších vodných tokov, čo vyplýva z ich špecifických nárokov na hydrologické pomery stanovišť, závislých od pohybu vodnej hladiny riek, kvalitatívneho zloženia a rýchlosti ukladania nánosov. V stromovej vrstve sa vyskytuje najčastejšie vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*) a v krovinnej vrstve je najviac zastúpená vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba trojtyčinková (*Salix triandra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a i.

Dubovo-hrabové a dubové lesy tu predstavujú lesnú klimaticko-zonálnu formáciu v dubovom vegetačnom stupni. Sú to zmiešané listnaté lesy na hlbších pôdach typu kambizemí s dostatkom živín, s dominanciou hraba obyčajného (*Carpinus betulus*), duba letného (*Quercus robur* agg.) alebo duba zimného (*Quercus petraea* agg.), s prímiesou buka lesného (*Fagus sylvatica*) a aj iných drevín ako javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), zriedkavo aj iných drevín. Krovité

poschodie tvoria mladé jedince dominantných drevín spolu s javorom poľným (*Acer campestre*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*), lieskou obyčajnou (*Corylus avellana*), hlohom jednosemenným (*Crataegus monogyna*), bršlenom európskym (*Euonymus europaeus*) a ružou šíповou (*Rosa canina*). Podrast má prevažne travný charakter, v ktorom sa uplatňujú hlavne mezofilné druhy.

Pri hodnotení stavu reálnej vegetácie sledovaného územia je nutné konštatovať, že v dôsledku rastu mesta a silného antropického tlaku na biozložku územia boli pôvodné biotopy úplne zlikvidované. Dotknutá časť územia predstavuje typickú mestskú krajinu s dominanciou zastavaných plôch, sídliskami hromadnej bytovej zástavby s parkovo upravenými plochami, rôzne administratívne, obslužné, dopravné a výrobo-skladovacie priestory a pod. Územie dopĺňa sieť dopravných prvkov ako cesty, električková trať, železnica, parkoviská a pod. Na tieto plochy sa viaže hlavne ruderalná vegetácia, v okolí bytovej zástavby dominujú parkovo upravené plochy s trávnikmi a okrasnými drevinami a v lokalitách individuálnej bytovej výstavby prevládajú prídometné záhradky a plochy malých dočasných neúžitkov. Na tieto plochy je tiež prevažne viazaná ruderalná vegetácia, ku ktorej sa pridružuje vegetácia okrajov cestných komunikácií s prevahou niektorých druhov tráv. Časť plôch je značne narušených aj predchádzajúcou stavebnou činnosťou a umiestnením skládok pôdy a zeminy, čím vznikli plochy pre šírenie sa ruderalnej vegetácie.

Významné zastúpenie v území má nelesná drevinná vegetácia (nelesná stromová a krovinná vegetácia – NSKV). Je to krajinný prvok, ktorý dotvára súčasnú urbanizovanú krajinu. V dnešnej podobe v sledovanom území predstavuje zvyšky plôch, línii a solitérov drevinnej vegetácie v urbanizovanej krajine. Na riešenom území nachádzame NSKV ako parkovú drevinnú vegetáciu, vegetáciu pozdĺž komunikácií, vegetáciu na okrajoch parciel, rôznych neúžitkoch a pod. V druhovom zastúpení prevládajú záhradnícky významné druhy či kultivary, doplnené druhmi našej flóry zastúpené hlavne v okolí jazera Kuchajda.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.8. vypracovať a doplniť dendrologický posudok, kde budú v grafickej aj tabuľkovej časti rozlíšené dreviny, určené na výrub a dreviny určené na začlenenie do sadových úprav a taktiež bližšie opísať spôsob ochrany drevín, určených na začlenenie do sadových úprav pred poškodením počas výstavby.

V dotknutom území bol realizovaný dendrologický prieskum (BARANČOK, 2022), na základe ktorého boli na jednotlivých plochách zistené dreviny III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) a dreviny II. skupiny (ihličnaté dreviny) v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z., príloha č. 36. Najväčšie zastúpenie tu majú introdukované dreviny, no vyskytujú sa tu aj naše pôvodné druhy. Na plochách, ktoré budú priamo zasiahnuté stavbou a v ich bezprostrednom okolí, sa vyskytuje zo stromov II. skupiny (ihličnaté dreviny) borovica čierna (*Pinus nigra*) a z drevín III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) sa tu vyskytuje pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), topoľ čierny (*Populus nigra*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). V okolí sa vyskytujú aj ďalšie druhy stromov. Kroviny zastupujú dreviny III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) a sú zastúpené hlavne v okolí. V priamo dotknutom území sa vyskytujú len karagana stromovitá (*Caragana arborescens*) a baza čierna (*Sambucus nigra*). Žiadna z uvedených drevín nepatrí medzi chránené druhy a ani žiadna z nich nebola vyhlásená za chránený strom v zmysle vyššie uvedených legislatívnych predpisov.

Celkovo v sledovanom území, na plochách, ktoré budú priamo zasiahnuté navrhovanou činnosťou, bolo zaznamenaných 27 jedincov alebo skupín stromov, medzi ktorými sú zastúpené solitérne jedince a menšie alebo väčšie skupiny stromov a 3 porasty krovín.

Travnno-bylinné porasty v sledovanom území zaberajú pomerne veľkú plochu. Sú tu prevažne porasty parkového charakteru, ktorých plochy boli zatrávnené po vybudovaní sídlisk, administratívnych a priemyselno-skladových areálov, jednotlivých stavieb alebo sa tu nachádzajú rôzne zruderizované travnaté porasty, hlavne v okolí komunikácií. Tieto porasty a aj samotné lokality ich výskytu sú však silne atakované primárnymi aj sekundárnymi

stresovými faktormi. Napriek tomu sú pozitívnym krajinotvorným prvkom a plnia tiež dôležitú funkciu protieróznú a vodochrannú. Na plochách s travinno-bylinnou vegetáciou sa vyskytujú solitérne rastúce stromy alebo skupiny stromov a krov rôzneho veku a rôznej výšky.

Významné postavenie v území má vegetácia urbanizovaného územia. Urbanizovaná krajina je integrovaným celkom všetkých funkcií súvisiacich s civilizáciou. Na najdôležitejšie funkcie mesta – bývanie, výroba, služby, rekreácia a i. – nadväzuje vegetácia rôznej úrovne s primárnymi ako aj sekundárnymi účinkami na životné prostredie. Formovanie spoločenstiev rastlín, ale aj živočíchov, v urbanizovanom území je stále ovplyvňované urbanistickým tlakom a rozvojom mesta. O to významnejšiu ekostabilizačnú úlohu zohrávajú hlavne plochy vegetácie parkového typu. V okolí ciest a existujúcich stavieb územia sa nachádzajú aj nere kultivované plochy, na ktorých sa vyskytuje buď ruđerálna vegetácia alebo značne pozmenená vegetácia travinno-bylinných až krovinných porastov.

Na priamo dotknutej lokalite – ohraničenej ulicami Vajnorská, Tomášikova a železničnou traťou (železničnou stanicou Nové Mesto) – sa vyskytuje len travinno-bylinná vegetácia parkového charakteru s parkovou drevinnou vegetáciou, ktorá v súčasnosti je narušená stavebnou činnosťou v území a na narušených plochách dominuje ruđerálna vegetácia..

Živočíšstvo

Faunisticky, v zmysle zoogeografického členenia podľa živočíšnych regiónov (ČEPELÁK, 1980), sa sledované územie nachádza na rozhraní dvoch zoogeografických regiónov. Územie Malých Karpát patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, do vnútorného obvodu, západného okrsku. Dolné časti svahov a územia Podunajskej roviny spadajú do provincie Vnútrokarpatskej zníženiiny, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje v pestrom zastúpení karpatských ale aj teplomilných druhov fauny. Z hľadiska zoogeografického členenia – terestrický biocyklus (JEDLIČKA, KALIVODOVÁ, 2002) priamo dotknuté územie spadá do panónskeho úseku provincie stepí a z hľadiska zoogeografického členenia – limnický biocyklus (HENSEL, KRNO, 2002) územie spadá do pontokaspickej provincie, západoslovenskej časti podunajského okresu.

Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín fauny je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšie je spracovaná skupina stavovcov (z oblasti sú veľmi dobre spracované napr. vtáky), nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých skupín bezstavovcov (napríklad pôdny hmyz). V dôsledku rastu mesta a silného antropického tlaku na biozložku priamo dotknutého územia boli pôvodné biotopy značne pozmenené. Vyskytuje sa tu bežná fauna urbanizovaného územia, z bezstavovcov hlavne hmyz, slimáky, pôdne organizmy, z cicavcov hlavne vtáky, drobné zemné cicavce a pod.

Z bezstavovcov sú v území veľmi rozšírené druhy živočíchov zo skupín máloštetinavcov (*Oligochaeta*), mäkkýšov (*Mollusca*), mnohonôžok (*Diplopoda*), stonôžok (*Chilopoda*), žijúcich hlavne v pôde a na jej povrchu pod listovou opadankou. Dôležitou skupinou živočíchov v území sú aj pavúkovce (*Arachnida*) a z nich hlavne kliešťovce (*Parasitiformes*), pavúky (*Araneida*) a kosce (*Opilioneida*) rozšírené takmer na všetkých stanovištiach. Najvýznamnejšiu a najrozšírenejšiu skupinu bezstavovcov predstavuje hmyz (*Insecta*). V porastoch na povrchu pôdy sa vyskytujú chvostoskoky (*Collembola*), bežné sú ucholaky (*Dermoptera*), šváby (*Blattodea*), cikády (*Auchenorrhyncha*), bzdochy (*Heteroptera*), na travinno-bylinných porastoch sa vyskytujú z rovnokrídlovcov (*Orthoptera*) hlavne koníky, na mnohých druhoch rastlín parazitujú vošky (*Aphidinea*) a červce (*Coccinea*). Pomerne značnú skupinu tvoria druhy blanokrídlovcov (*Hymenoptera*), hlavne rôzne druhy mravcov, ôs, čmeľov, zalietavajú tu aj včely a druhy dvojkrídlovcov (*Diptera*), hlavne komáre, muchy a bzučivky. Z motýľov (*Lepidoptera*) sa tu vyskytujú hlavne viaceré druhy piadiviek, obaľovačov, mnohé druhy nočných a denných motýľov. Významnou skupinou sú tiež chrobáky (*Coleoptera*) z ktorých v území sú najviac zastúpené bežce, utekáčiky, lienky, ojedinele bystrušky a mnohé ďalšie. Variabilita druhov je podmienená celkovým stavom životného prostredia a stupňom zastavanosti plôch. Najväčšia variabilita druhov je na plochách trvalých travinno-bylinných porastov a v okolí skupín stromov až zvyškov porastov drevín s krovitým a bylinným podrastom. Zistené druhy bezstavovcov

patria väčšinou medzi hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti.

Zo stavovcov sú v území najviac zastúpené vtáky a menej cicavce. Najväčšie zastúpenie v týchto lokalitách majú vtáky (Aves). Vyskytujú sa tu typické druhy urbanizovanej krajiny. Medzi najčastejšie sa vyskytujúce druhy v dotknutom území a v jeho širšom okolí možno zaradiť druhy ako sýkorka bieloľúca (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), vrabec poľný (*Passer montanus*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), straka obyčajná (*Pica pica*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrana obyčajná (*Corvus corone*) a aj ďalšie, ktoré sa v území môžu vyskytovať pri zalietavaní za potravou, alebo územím len prelietavajú pri svojich migračných ťahoch smerom ku jazeru Kuchajda.

Cicavce (Mammalia) majú v území menšie zastúpenie. Do územia môžu príležitostne zalietavať niektoré druhy netopierov (*Chiroptera*), nakoľko sa v širšom okolí vyskytuje viacero druhov. V dotknutom území sa najčastejšie zdržujú drobné zemné cicavce. Podobne ako u vtákov aj medzi cicavcami v urbanizovanom území prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii ako jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*) a i.

Biotopy

Pri hodnotení územia z hľadiska výskytu biotopov európskeho alebo národného významu v zmysle Katalógu biotopov Slovenska (STANOVÁ, VALACHOVIČ A KOL., 2002) a v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, možno konštatovať, že v širšom okolí sledovaného územia (napr. územie Malých Karpát, okolie a niva Dunaja a pod.) sa vyskytujú biotopy európskeho a národného významu, no priamo v dotknutom území a v jeho bezprostrednom okolí sa takéto biotopy nevyskytujú.

V sledovanom území sú zastúpené hlavne biotopy X3 Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel alebo X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel a X9 Porasty nepôvodných drevín.

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle platnej legislatívy uvedenej vyššie.

C.II.8 Krajina

C.II.8.1 Súčasná krajinná štruktúra

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa nielen navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale zároveň určujú aj charakter územia a jeho priestorové usporiadanie a využívanie.

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinnej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinnno-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje obraz aktuálneho stavu využívania územia. Dotknuté územie je ovplyvnené najmä stavebnou činnosťou a využívaním krajiny v minulosti.

V sledovanom území boli identifikované nasledovné krajinotvorné prvky:

- urbánny komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, viacpodlažná bytová zástavba, nízkopodlažná bytová zástavba, individuálna bytová zástavba, školské zariadenia, obchodné zariadenia, priemyselné, dopravné a skladové priestory, športovo-rekreačné a kultúrne prvky – tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo vrátane infraštruktúry;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky ako cestné komunikácie, električkové trate a železnica, parkoviská, chodníky a betónové plochy, produktovody ako plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač;
- vegetačné štruktúrne prvky – parkové dreviny (solitéry, skupinky), kroviny, travinno-bylinné porasty, ruderálne spoločenstvá, vegetácia urbánnej štruktúry (parková mestská vegetácia, sprievodná vegetácia, trvalé trávne porasty neparkového charakteru, parkové trávniky, trávnaté okraje ciest, parkovísk a iných technických prvkov a pod.), odprírodnená poľnohospodárska štruktúra (záhrady, záhradky a pridomové záhradky), nelesná stromová a krovinná vegetácia, krovinami zarastené medze, terasy, (líniová sprievodná vegetácia komunikácií, skupinová nelesná stromová a krovinná vegetácia, solitérne rastúce dreviny, živé ploty a pod.);
- vodné prvky – v blízkosti sledovaného územia sa nachádza jazero Kuchajda, ostatné prvky ako vodné toky a iné vodné plochy sa nachádzajú len v širšom okolí;
- areály bez funkčného využitia.

Z hľadiska súčasnej krajinej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území priamo v mieste a aj v okolí vlastnej sledovanej lokality, s dominantnými prvkami ako sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím rekreačno-kultúrnym, bývania, priemyselných, administratívnych a prevádzkových areálov, služieb a doplnené o dopravné štruktúry.

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia.

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy drevinnej vegetácie, parkovo upravených plôch a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, technické prvky a iné javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

C.II.9 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Ochrana prírody a krajiny

Ochrana prírody a krajiny na Slovensku upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Tieto zákonné dokumenty legislatívnou formou prispievajú k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utváraníu podmienok na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability. Vymedzujú všeobecnú a osobitnú ochranu prírody a krajiny a v rámci osobitnej ochrany potom územnú ochranu,

druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín.

Územnou ochranou prírody a krajiny sa podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov rozumie ochrana prírody a krajiny na území Slovenskej republiky alebo jeho častí. Ochrana prírody a jej význam nadobudla nové chápanie celoplošnej ochrany krajiny, ktoré je dané piatimi stupňami ochrany, novými názvami kategórií ochrany a zvýšením vážnosti názorov a stanovísk pracovníkov ochrany prírody pri rozhodovaní a umiestnení investícií v krajine. Zákon o ochrane prírody a krajiny si berie za základ princíp územného systému ekologickej stability. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené). Lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov národného významu a biotopy vtákov vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo územia medzinárodného významu, možno vyhlásiť za chránené územia.

V širšom okolí sledovaného územia sa nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Severozápadne od sledovaného územia sa nachádza Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty, ktorá zahŕňa okrem iného aj lesné masívy Malých Karpát. CHKO Malé Karpaty bola vyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 138/2001 Z.z. z 30. marca 2001 pre ochranu významných prírodných a ekologicky hodnotných krajinných celkov prírodného charakteru. Na území CHKO platí 2. stupeň ochrany.

Na území mesta Bratislava sa nachádza niekoľko maloplošných chránených území. Z nich najbližšie k sledovanému územiu sa nachádza PP / CH Rösslerov lom (na území platí 4. stupeň ochrany) situovaný severozápadne od sledovaného územia. Chránené územie je vo väčšej vzdialenosti od priamo dotknutej lokality a realizáciou navrhovanej činnosti nebude dotknuté, tak ako aj ostatné chránené územia v širšom okolí.

V súlade so Zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov na dotknutom území platí prvý stupeň ochrany.

Ochrana druhov flóry a fauny – druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín – upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V zmysle týchto predpisov boli vyhodnotené aj jednotlivé druhy rastlín a živočíchov nachádzajúce sa v sledovanom území.

Platné zoznamy druhov a biotopov, ktoré požívajú ochranu uvádza vyhláška č. 170/2021 Z.z., kde v Prílohe č. 1 je uvedený zoznam biotopov európskeho významu a biotopov národného významu a ich spoločenská hodnota, v Prílohe č. 4 je uvedený zoznam chránených rastlín a ich spoločenská hodnota a v Prílohe č. 5 je uvedený Zoznam chránených živočíchov a ich spoločenská hodnota, v Prílohe č. 7 je uvedený zoznam vybraných druhov živočíchov a ich spoločenská hodnota, vybrané podmienky druhovej ochrany a podrobnosti o nich, v Prílohe č. 8 je uvedený zoznam chránených nerastov a v Prílohe č. 9 zoznam chránených skamenelín.

Priamo v dotknutom území neboli zistené žiadne chránené druhy rastlín európskeho alebo národného významu v zmysle platnej legislatívy uvedenej vyššie. Z chránených druhov bezstavovcov tu bol zistený výskyt čmeľov (druhy rodu *Bombus*). Všetky druhy obojživelníkov, plazov, netopierov a vtákov (okrem holuba domáceho) patria v zmysle uvedenej legislatívy medzi chránené druhy európskeho alebo národného významu. Niektoré z nich sa v území môžu vyskytovať.

Osobitné postavenie má ochrana drevín rastúcich mimo les, kde nakladanie s nimi a zásahy do ich porastov alebo aj jednotlivých jedincov určujú vyššie uvedené zákonné predpisy. Ochranu

drevín upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v § 46 až § 49. Stanovenie spoločenskej hodnoty drevín upravuje § 42 a prílohy č. 36 až 38 Vyhlášky č. 170/2021 Z.z.

Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

V zmysle implementácie princípov európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov sa na Slovensku uskutočňuje úplná realizácia sústavy chránených území NATURA 2000. Z právneho hľadiska ide o proces implementácie dvoch základných smerníc, ktoré tvoria základ ochrany prírody v EÚ – Smernica Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (Smernica o vtákoch) a Smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (Smernica o biotopoch). Sieť sústavy NATURA 2000 predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť chránených území na ochranu prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín významných pre ES. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území – osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SACs) vyhlasované na základe Smernice o biotopoch a osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPAs) vyhlasované na základe Smernice o vtákoch. Cieľom súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000) je zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a ochranu prírodných biotopov, zachovať priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu ako prírodného dedičstva.

V zmysle Smernice o biotopoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam území európskeho významu (ÚEV). Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004 bol vydaný Národný zoznam území európskeho významu, ktorý bol doplnený o ďalšie ÚEV Opatrením MŽP SR č. 1/2017 zo 7. decembra 2017 a Opatrením MŽP SR č. 1/2018 z 29. novembra 2018. Národný zoznam ÚEV obsahuje názov lokality navrhovaného ÚEV, katastrálne územie, v ktorom sa lokalita nachádza, výmeru lokality, stupeň územnej ochrany, vrátane územnej a časovej doby platnosti podmienok ochrany a odôvodnenie návrhu ochrany.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí bolo vyhlásených viacero území európskeho významu a z nich v širšom okolí sledovaného územia sa nachádzajú SKUEV0064 Bratislavské luhy, SKUEV0295 Biskupické luhy, SKUEV0822 Malý Dunaj, SKUEV0279 Šúr, SKUEV0104 Homošské Karpaty, SKUEV0388 Vydrica s rozšírením o SKUEV1388 Vydrica a ďalšie, všetky sú však lokalizované vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Priamo na plochu sledovaného územia ohraňovanú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle § 26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Zoznam vtáčích území uverejňuje MŽP SR vo svojom vestníku. V zmysle Smernice o vtákoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí boli vyhlásené 4 chránené vtáčie územia. Najbližšie, severne od sledovaného územia, sa rozprestiera SKCHVU014 Malé Karpaty. Chránené vtáčie územie Malé Karpaty bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 216/2005 Z.z. zo dňa 29.4.2005. Priamo na dotknuté územie chránené vtáčie územie nezasahuje.

Územia európskeho významu, chránené vtáčie územia a ostatné chránené územia a ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území. Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne územie zaradené do NATURA 2000.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach majúcih medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podľa oznámenia FMZV č. 396/1990 Zb. – Ramsarský dohovor). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality. Do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje Ramsarská lokalita – Dunajské luhy (na území Bratislavy II. a V.). Najbližšie k sledovanému územiu sa nachádza Ramsarská lokalita Šúr. Do sledovaného územia však nezasahuje žiadna Ramsarská lokalita.

Na území mesta Bratislavy a v jeho okolí sa nachádzajú lokality, ktoré boli zaradené do medzinárodnej siete EMERALD. Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Tvorba siete EMERALD sa začala v roku 1999. Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Najbližšie k sledovanému územiu sa nachádza lokalita EMERALD označená ako NPR Šúr.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Všetky z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

C.II.10 Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoeosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre funkčné a priestorové zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky. ÚSES predstavujú jeden zo závažných ekologických podkladov územnoplánovacej dokumentácie, pozemkových úprav a pod.

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory, zlepšuje pôdoochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Hodnotenie prvkov ÚSES záujmového územia vychádza z jednotlivých štúdií ÚSES, kde základom je Generel nadregionálneho ÚSES (HÚSENICOVÁ A KOL., 1992). Prvý ÚSES v rámci Bratislavy bol spracovaný už v roku 1991 (KOZOVÁ A KOL., 1991, KOZOVÁ, KALIVODOVÁ, 1992). Regionálny ÚSES mesta Bratislavy bol vypracovaný v roku 1994 (KRÁLIK A KOL., 1994) a následne prehodnotený v rámci územnoplánovacej dokumentácie Územného plánu veľkého územného celku Bratislavského kraja (1998) a prehodnotený RÚSES v rámci ÚPN mesta (KREMPASKÝ, 2000). V sledovanom území a jeho okolí bolo vyčlenených viacero biocentier a biokoridorov provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho, ale aj lokálneho významu.

Štúdia regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) mesta Bratislavy (KRÁLIK A KOL., 1994) zhodnotila ekologickú stabilitu riešeného územia a vymedzila biocentrá

a biokoridory regionálneho a nadregionálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v riešenom území. Základ ÚSES v riešenom území mesta Bratislavy tvoria existujúce prvky provincionálneho významu – provincionálny biokoridor v nive Dunaja (vrátane vodného toku), na ktorý nadväzuje provincionálny biokoridor v pohorí Malých Karpát. Ďalšie prehodnotenie územného systému ekologickej stability na území mesta Bratislava bolo uskutočnené v rámci ďalších štúdií RÚSES (KREMPASKÝ, 2000, PETRAKOVIČ, 2003). V súčasnosti je spracovaná pracovná verzia dokumentácie RÚSES okresu Bratislava-mesto (KOČICKÝ A KOL., SAŽP – ESPRIT, s.r.o., 2019).

Biocentrá predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky pre rozmnožovanie, úkryt, výživu živých organizmov, zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. V rámci jednotlivých dokumentácií územného systému ekologickej stability, ktoré boli vypracovávané na území mesta Bratislavy boli vyčlenené viaceré typy biocentier zasahujúce do širšieho okolia sledovaného územia. V širšom záujmovom území sa z biocentier nachádzajú biocentrum nadregionálneho významu – BcNV Šúr, 4 biocentrá regionálneho významu – BcRV Pekná cesta, BcRV Sprinclov majer, BcRV Vajnorská dolina, BcRV Zbojníčka – Panský les a 2 biocentrá miestneho významu – BcMV Kalná a BcMV Vajnorka. Podľa najnovšej dokumentácie RÚSES okresu Bratislava-mesto, kde boli dovtedy vyčlenené prvky ÚSES prehodnotené sa v širšom okolí dotknutého územia nachádzajú regionálne biocentrá RBc4 Mestské lesy Bratislava a RBc14 Prievoz-Vrakuňa.

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky. Vzhľadom na líniový dlhorozmerný charakter biokoridorov je treba podotknúť, že nie vždy sú uvedené biokoridory lokalizované v celom rozsahu v záujmovom území, ale často zasahujú iba svojimi úsekmi. Najbližšie k riešenému územiu základ ÚSES tvorí existujúci provincionálny biokoridor vedený pohorím Malých Karpát – BkPV Koliba – Biely Kríž a biokoridor nadregionálneho významu – BkNV Juhovýchodné svahy Malých Karpát, ktorý prechádza svahmi Malých Karpát na rozhraní lesných spoločenstiev a vinohradníckej krajiny a ďalej sú to biokoridory regionálneho významu – BkRV Račiansky potok s prítokmi, BkRV Šúrsky kanál – Blatina a BkRV Vydrica s prítokmi. Podľa najnovšej dokumentácie RÚSES okresu Bratislava-mesto, kde boli dovtedy vyčlenené prvky ÚSES prehodnotené sa v širšom okolí dotknutého územia nachádzajú nadregionálny biokoridor NRbK5 Malý Dunaj a regionálny biokoridor RBK9 Račiansky potok s prítokmi.

Interakčný prvok je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä menší lesík, remízka, trvalá trávna plocha, močiar, brehový porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom. Toto platí vo všeobecnosti a takto možno akýkoľvek prírodný alebo prírode blízky prvok v krajine považovať za interakčný prvok.

Podľa najnovšej dokumentácie RÚSES okresu Bratislava-mesto, kde boli dovtedy vyčlenené prvky ÚSES prehodnotené, boli viaceré významnejšie časti krajiny s prírodnými hodnotami zahrnuté do kategórie „Ekologicky významné segmenty krajiny“. EVSK sú také ekologicky významné prvky, ktoré nespĺňajú kritériá požadované pre biocentrá, no na ich území sa nachádza niekoľko významných prvkov z hľadiska krajinárskeho alebo biotického. V okolí dotknutého územia sa nachádzajú EVSK19 Ondrejský cintorín a Medická záhrada, EVSK21 Zlaté piesky, EVSK41 Rohlík, EVSK42 Martinský cintorín a v bezprostrednom dotyku s priamo dotknutým územím EVSK38 Kuchajda.

Ďalšími významnými lokalitami z hľadiska ÚSES, ale aj ochrany prírody, sú genofondovo významné lokality. Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny.

Genofondové plochy majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofondu územia. Reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených knihách). Na týchto lokalitách je v sledovanom území najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou. Podľa najnovšej dokumentácie RÚSES okresu Bratislava-mesto boli v okolí dotknutého územia vyčlenené genofondové lokality GL1 Rösslerov lom, GL8 Hradný vrch a GL Malý Dunaj.

Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v lesnatých územiach Malých Karpát a v priľahlých zvyškoch lesných porastov v intenzívne využívannej krajine. V zastavanom území mesta alebo v územiach intenzívne poľnohospodársky využívaných možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkych fytocenóz a zoocenóz. Tieto plochy vytvárajú vhodné predpoklady nielen pre výskyt významných druhov flóry a fauny, ale aj pre ich migráciu do celého okolia. Do kategórie genofondovo významných lokalít samozrejme patria všetky lokality zahrnuté do systému chránených území a väčšina lokalít zahrnutých v rámci územného systému ekologickej stability do plôch biocentier, čiastočne aj biokoridorov. Genofondovo významné lokality možno považovať za základné kamene, resp. jadrá chránených území a biocentier.

Priamo v dotknutom území sa nenachádza a ani sem nezasahuje žiaden prvok územného systému ekologickej stability. Za významnejšie časti, ktoré by mohli byť hodnotené ako interakčné prvky, možno považovať len väčšie skupiny stromov a krov.

C.II.11 Obyvateľstvo

Z hľadiska administratívneho je mesto Bratislava hlavným mestom SR. Tento fakt výrazne determinuje socioekonomický rozvoj územia. Na území mesta sú lokalizované mnohé inštitúcie s celoslovenskou pôsobnosťou vyplývajúce z funkcie hlavného mesta – orgány vlády, NR SR, súdnictva, vysokých škôl, vedecko-výskumných organizácií, médií a pod. Vzhľadom na mestský charakter územia v ňom možno v celoslovenskom porovnaní badať vyšší výskyt negatívnych psychosociálnych javov – rozvodovosť, potratovosť, drogová závislosť, kriminalita, samovraždy a pod. Rozvodový index dosahuje na území mesta Bratislava hodnotu až 55,8 % a index potratovosti 60,9 %.

Mesto Bratislava je typické administratívno-priemyselné centrum. Z priemyselných odvetví najvýraznejší je potravinársky, chemický a strojársky, ktoré majú v meste dlhodobú tradíciu. Najvyššou mierou sa podieľajú na produkcii, ako i na zamestnanosti obyvateľstva.

Vybavenosť službami zodpovedá úrovni hlavného mesta. Okrem administratívnych služieb zabezpečujúcich agendu hlavného mesta sú tu zastúpené typické mestské služby – obchodné a obslužné zariadenia, ubytovacie a stravovacie, školské, zdravotnícke, kultúrne, športovo-rekreačné, ako i ostatné výrobné i nevýrobné služby. V meste je lokalizovaných asi 140 materských škôl, 92 základných, 33 gymnázií, 41 stredných odborných škôl, 32 stredných odborných učilíšť a 5 vysokých škôl s 25 fakultami (Slovenská technická univerzita, Univerzita Komenského, Ekonomická univerzita, Vysoká škola múzických umení a Vysoká škola výtvarných umení). Z kultúrnych zariadení je v meste celkom v meste 19 divadiel, 6 ústredných vedeckých knižníc, 45 verejných knižníc a 7 múzeí. Mesto má aj vhodnú dopravnú polohu. Je významným medzinárodným i vnútroštátnym uzlom dopravných koridorov. V meste samotnom sú rozvinuté všetky druhy dopravy. Automobilová a železničná doprava zabezpečujú prepojenie mesta s krajinami Európy ako aj ostatnými regiónmi a sídlami SR. Letecká doprava je reprezentovaná najmä letiskom M.R. Štefánika, ktorého význam neustále rastie, medzinárodnú lodnú dopravu tovarov a osôb zabezpečuje nákladný a osobný prístav na Dunaji.

Rozloha mesta dosahuje hodnotu 367,6 km². V prepočte na jednotku plochy na území mesta pripadá 1 165 obyvateľov na km², čo veľmi výrazne prevyšuje celoslovenský priemer (111 obyvateľov na km²). Vo vekovej štruktúre obyvateľstva v poslednom období badať negatívne trendy. Nastáva postupné starnutie obyvateľstva. Index starnutia obyvateľstva dosiahol hodnotu

138,6 %. Výrazný index starnutia badať u najmä u žien, keď tento v roku 2001 dosahoval hodnotu 188,3 %, zatiaľ čo u mužov len hodnotu 90,9 %. Oproti roku 1990, kedy hodnota indexu dosahovala hodnotu 73,8 %, je to výrazný nárast. Za to isté obdobie hodnota priemerného veku obyvateľstva vzrástla takmer o 4 roky. Kým v roku 1990 dosahoval priemerný vek obyvateľov hodnotu 34,5, v roku 2001 to už bolo 38,7. Vyšší priemerný vek dosahujú ženy so 40,3 rokmi v roku 2001, kým u mužov je to len 37,0 rokov.

Tento trend je podmienený jednak postupným poklesom prirodzeného prírastku obyvateľstva, ako i úbytkom obyvateľstva v dôsledku pohybu. Mesto vykazuje prirodzený úbytok a od roku 1997 už aj migračný úbytok obyvateľstva.

Z hľadiska národnostnej štruktúry je obyvateľstvo pomerne homogénne s dominanciou obyvateľstva slovenskej národnosti. To tvorí až 91,39 % z celkového počtu obyvateľov. Ostatné národnosti sú zastúpené minimálne. Hodnotu nad 1 % dosahuje len obyvateľstvo maďarskej (3,84 %) a českej (1,86 %) národnosti.

Hlavné mesto SR Bratislava je ďalej delené na 17 samosprávnych mestských častí, ktoré sú spravované vlastnými miestnymi zastupiteľstvami na čele so starostami.

Tab. č. C.II.11-1 Rozloha okresov a mestských častí hlavného mesta SR

Okresy a mestské časti				
Okres	Mestská časť	Rozloha [km²]		Mapa
Bratislava I	Staré Mesto	9,59	9,59	
Bratislava II	Ružinov	39,70	92,49	
	Vrakúňa	10,30		
	Podunajské Biskupice	42,49		
Bratislava III	Nové Mesto	37,48	74,67	
	Rača	23,66		
	Vajnory	13,53		
Bratislava IV	Dúbravka	8,65	96,71	
	Karlova Ves	11,02		
	Devín	13,98		
	D. N. Ves	24,22		
	Lamač	6,54		
	Z. Bystrica	32,30		
Bratislava V	Petržalka	28,68	94,20	
	Jarovce	21,34		
	Rusovce	25,56		
	Čunovo	18,62		

Z pohľadu reprodukcie a populačného vývoja dôležitú úlohu zohrávajú predovšetkým cenové domácnosti a z nich najmä rodinné domácnosti. Tie sa vyčleňujú na základe spoločného bývania, hospodárenia a vzájomných príbuzenských väzieb. Predstavujú nielen veľmi dôležitý aspekt súčasného, ako aj budúceho smerovania populačného vývoja Bratislava a jej obvodov

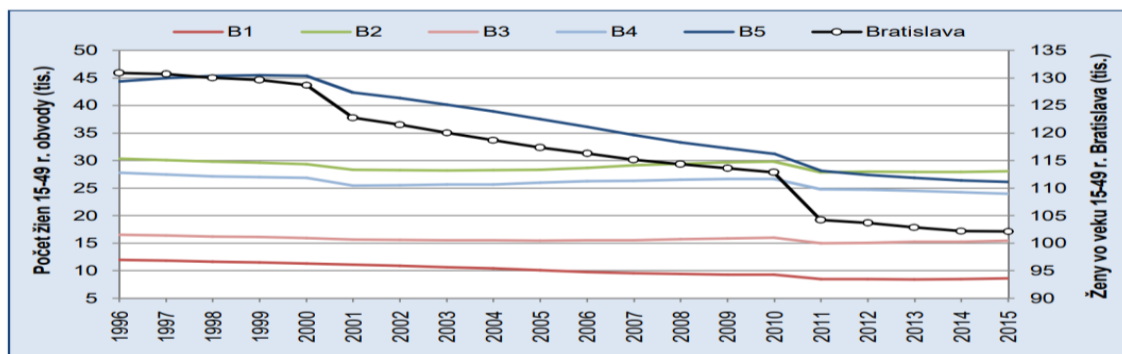
V posledných dvoch desaťročiach jednoznačne vidieť pomerne výrazný pokles počtu žien v reprodukčnom veku, čo spôsobuje zužovanie reprodukčnej Bratislavy a jej obvodov aj smerom do budúcnosti. Kým v druhej polovici 90. rokov v Bratislave vo veku 15-49 rokov bolo viac ako 130 tis. žien, na konci roka 2015 to bolo už len niečo viac ako 100 tis. osôb.

Zmeny v reprodukčnom správaní, ktorými prešla populácia Bratislavy, ako aj celého Slovenska spolu s prítomnosťou rôznych početných generácií (najmä osoby narodené v 50. a 70. rokoch) však výraznou mierou zasiahli do vekovej štruktúry. Dramatický prepád plodnosti a s ním spojený pokles počtu narodených detí, ktorý sa v Bratislave a jeho jednotlivých mestských okresoch prejavil skôr a s väčšou dynamikou ako v celej populácii Slovenska stál v pozadí výrazného poklesu zastúpenia detskej zložky.

Tab. č. C.II.11-2 Počet obyvateľov mestských častí hlavného mesta SR (1. 1. 2021)

Územná jednotka	Spolu	muži (abs.)	muži (%)	ženy (abs.)	ženy (%)
Bratislava - mestská časť Petržalka	114 000	54 966	48,22	59 034	51,78
Bratislava - mestská časť Ružinov	81 004	37 575	46,39	43 429	53,61
Bratislava - mestská časť Staré Mesto	46 080	22 210	48,2	23 870	51,8
Bratislava - mestská časť Nové Mesto	44 458	20 981	47,19	23 477	52,81
Bratislava - mestská časť Dúbravka	36 206	17 109	47,25	19 097	52,75
Bratislava - mestská časť Karlova Ves	35 644	16 980	47,64	18 664	52,36
Bratislava - mestská časť Rača	25 733	12 717	49,42	13 016	50,58
Bratislava - mestská časť Podunajské Biskupice	23 464	11 193	47,7	12 271	52,3
Bratislava - mestská časť Vrakuňa	20 711	9 945	48,02	10 766	51,98
Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	17 153	8 446	49,24	8 707	50,76
Bratislava - mestská časť Lamač	7 789	3 597	46,18	4 192	53,82
Bratislava - mestská časť Záhorská Bystrica	6 541	3 165	48,39	3 376	51,61
Bratislava - mestská časť Vajnory	6 079	3 056	50,27	3 023	49,73
Bratislava - mestská časť Rusovce	4 388	2 141	48,79	2 247	51,21
Bratislava - mestská časť Jarovce	2 706	1 358	50,18	1 348	49,82
Bratislava - mestská časť Devín	1 912	950	49,69	962	50,31
Bratislava - mestská časť Čunovo	1 635	836	51,13	799	48,87
Spolu	475 503	227 225		248 278	

Zdroj: Štatistický úrad SR, scitanie.sk



Obr. č. C.II.11-1 Vývoj počtu žien v reprodukčnom veku (15-49 r.) v Bratislave a jej obvodoch v rokoch 1996-2015

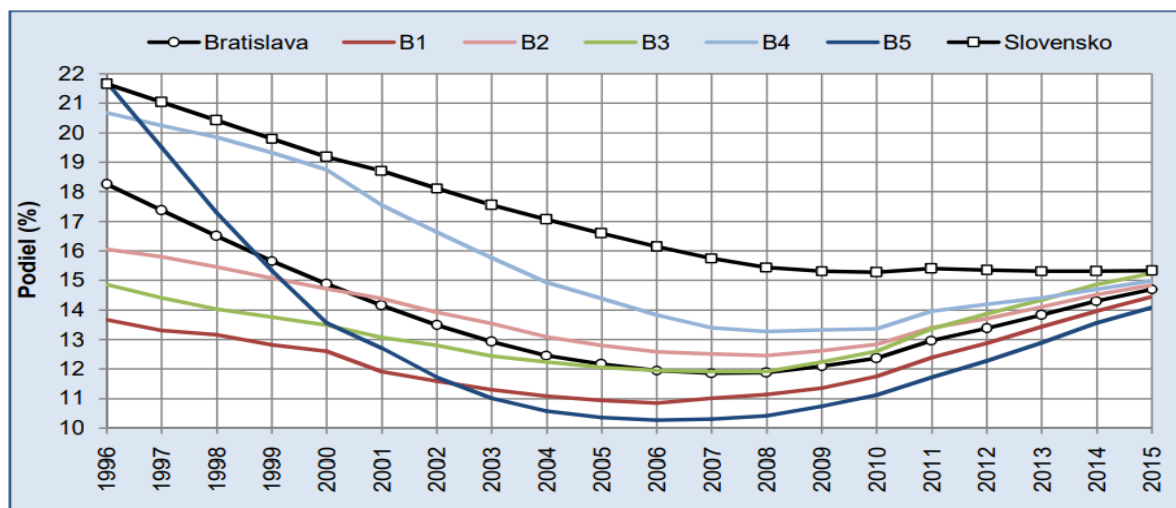
Zdroj údajov: ŠÚ SR, INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050

Kým v druhej polovici 90. rokov deti do 15 rokov tvorili viac ako 18 %, na začiatku 21. storočia to už bolo len približne 12 %. Jednoznačne najviac sa situácia zmenila v piatom a čiastočne aj vo štvrtom mestskom okrese. Tieto ešte v polovici 90. rokov patrili k obvodom s najvyšším podielom predreprodukčnej zložky. Dramatický prepád až k hranici 10 % (okres B5) spôsobil, že v súčasnosti ide o okres s najnižším podielom detí nielen v samotnej Bratislave, ale na Slovensku vôbec.

Opačný vývoj je v prípade produktívnej zložky populácie Bratislavy a jej jednotlivých mestských okresov. Jej podiel najmä vďaka poklesu počtu a podielu detí pomerne výrazne rástol. Maximálnu úroveň pritom dosiahol v piatom mestskom okrese, kde viac ako tri štvrtiny z celej miestnej populácie tvorili práve osoby vo veku 20-64 rokov.

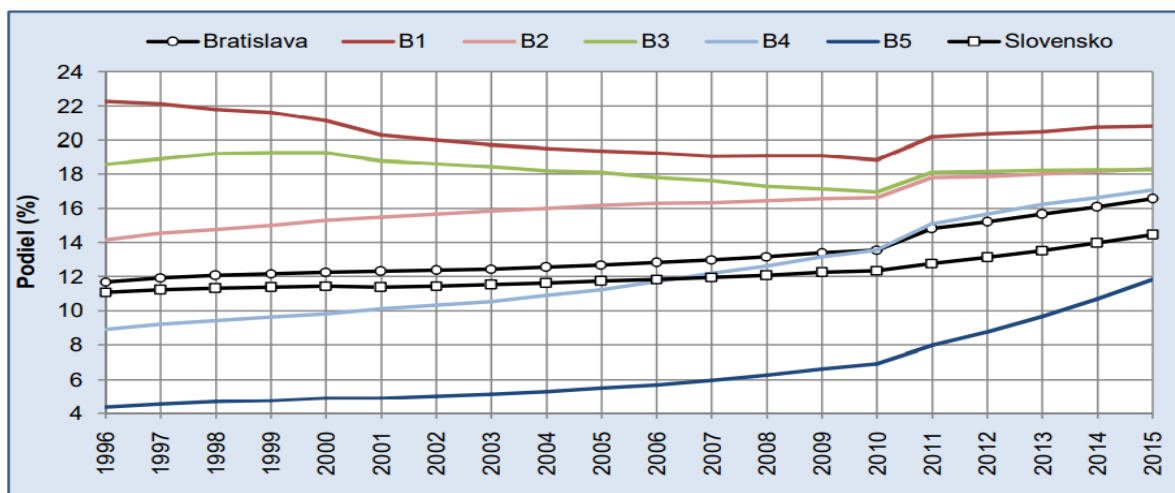
Seniorská zložka v Bratislave má dlhodobu mierne rastúci trend, pričom jej váha je stabilne o niečo vyššia ako v celej populácii Slovenska. Za posledných 20 rokov síce nedošlo k tak výrazným zmenám ako v predchádzajúcich vekových skupinách (nárast z necelých 12 na takmer 17 %), no posledné obdobie potvrdzuje zvyšujúcu sa dynamiku tohto procesu.

Vzhľadom na skutočnosť, že do veku 65 a viac rokov už začínajú sa dostávať veľmi početné kohorty osôb narodených v 50. rokoch, je možné očakávať ďalšie pomerne výrazné zvyšovanie podielu seniorskej zložky.



Obr. č. C.II.11-2 Vývoj podielu osôb vo veku 0-14 rokov v Bratislave, jej obvodoch a na Slovensku v rokoch 1996-2015

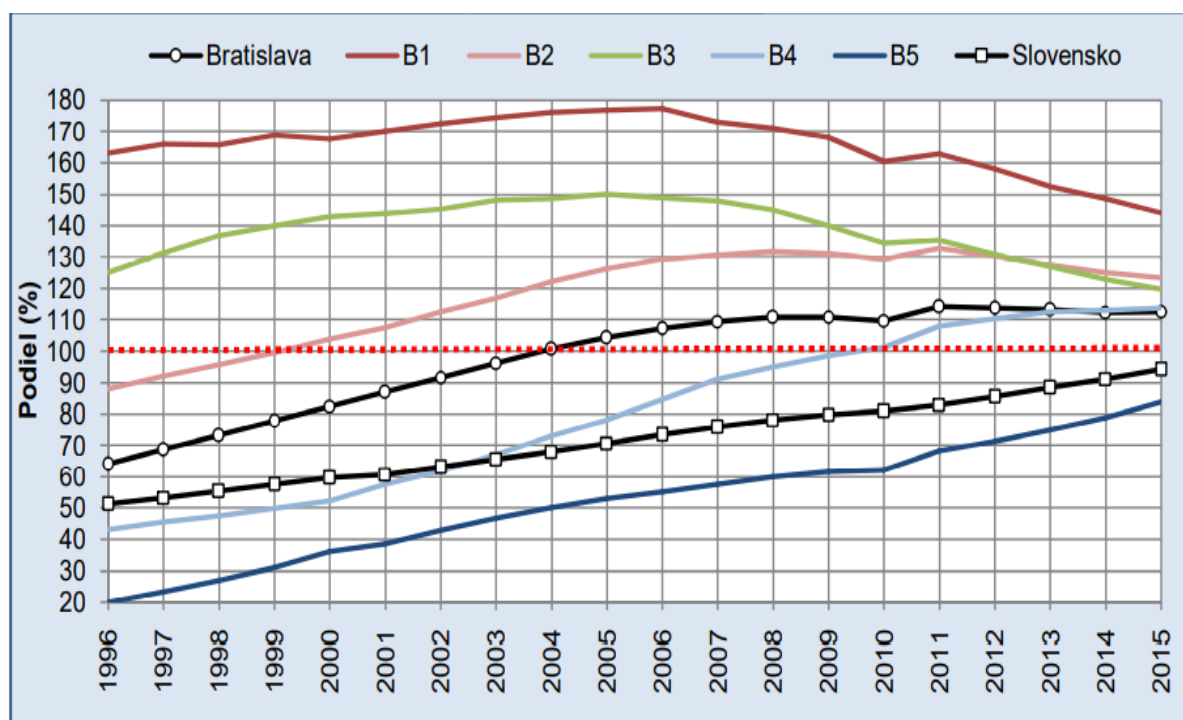
Zdroj údajov: ŠÚ SR, INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050



Obr. č. C.II.11-3 Vývoj podielu osôb vo veku 65 a viac rokov v Bratislave, jej obvodoch a na Slovensku v rokoch 1996-2015

Zdroj údajov: ŠÚ SR, INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050

Index starnutia dáva do pomeru počet seniorov, osôb vo veku 65 a viac rokov a detskú zložku, čiže deti do 15 rokov. Predstavuje jeden zo základných indikátorov úrovne a dynamiky starnutia sledovanej populácie. Vo všeobecnosti platí, že demograficky mladé populácie sa vyznačujú prevahou detskej zložky a opak nachádzame u demograficky starnúcich a starých populácií. Znamená to, že čím je hodnota indexu starnutia vyššia od jednej prípadne 100, tým je prevaha seniorov výraznejšia.



Obr. č. C.II.11-4 Index starnutia populácie Bratislavy, jej obvodov a Slovenska v rokoch 1996-2015

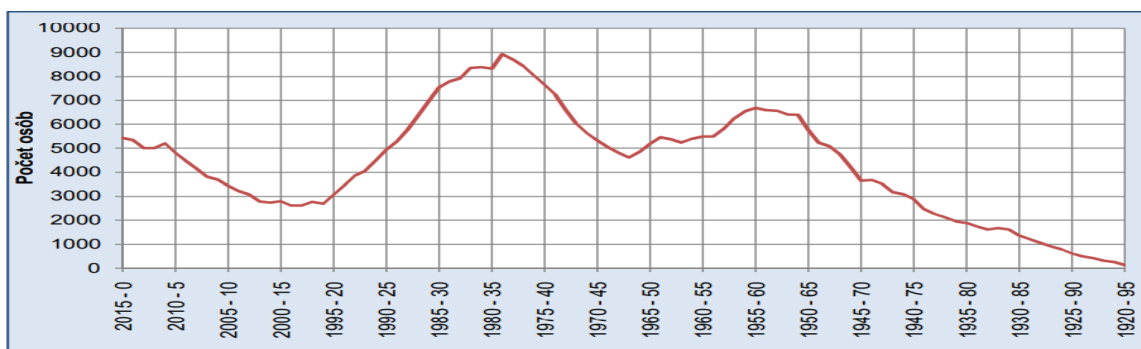
Zdroj údajov: ŠÚ SR, INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050

ZLOŽENIE OBYVATEĽSTVA PODĽA POHLAVIA

Z hľadiska zloženia obyvateľstva podľa pohlavia je Bratislava typickým reprezentantom mestských sídiel, kde je zastúpenie žien nadpriemerné, najmä kvôli štruktúre ekonomiky mesta a zamestnanosti. Toto platí univerzálne pre mestskú populáciu na Slovensku, pričom Bratislava je ešte výrazne nad hodnotou súboru miest. Kým v obciach veľkostnej kategórie do 199 obyvateľov je pomer mužov a žien vyrovnaný, v mestách nad 100 tisíc obyvateľov (Bratislava a Košice) je mierna prevaha žien (približne 53 %).

VEKOVÁ ŠTRUKTÚRA OBYVATEĽSTVA

Dôležitou súčasťou súčasného a najmä budúceho populačného vývoja Bratislavy a v ešte väčšej miere jej jednotlivých obvodov je a bude existencia pomerne výrazných nerovnomerností vo vekovej štruktúre. Na obrázku je zobrazená veková štruktúra Bratislavy, kde môžeme vidieť výrazne rozdiely v početnosti jednotlivých populačných ročníkov. Ide najmä o dve skupiny generácií, ktoré sa vyznačujú výrazne vyššou početnosťou ako predchádzajúce alebo nasledujúce kohorty. Prvou sú osoby narodené v 50. rokoch, teda v období povojnového baby boomu, vysokej plodnosti a pôrodnosti. Nutné je však dodať, že okrem zvýšenej pôrodnosti dôležitou bola aj ich migrácia do Bratislavy v nasledujúcich rokoch. Druhou výraznou skupinou sú osoby narodené od prvej polovice 70. rokov do približne druhej polovice 80. rokov.



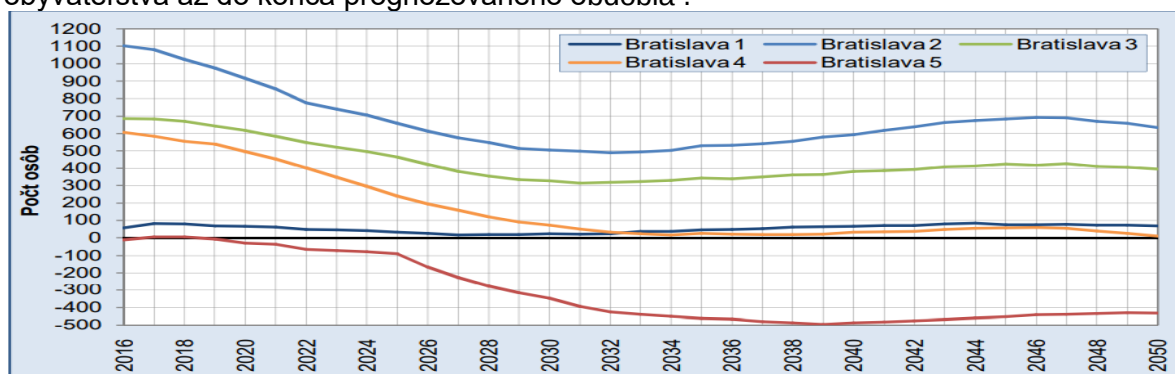
Obr. č. C.II.11-5 Počet osôb v Bratislave podľa veku a roku narodenia k 31.12.2015

Zdroj údajov: ŠÚ SR, INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050

PROGNÓZA VÝVOJA OBYVATEĽSTVA BRATISLAVY DO ROKU 2050

Celkový prírastok obyvateľstva

Očakávané migračné trendy vo všetkých bratislavských obvodoch budú zmierňovať očakávaný vývoj prirodzeného pohybu obyvateľstva. Preto celkový úbytok obyvateľstva je možné očakávať do roku 2050 len v obvode Bratislava V. V ostatných obvodoch sa udrží celkový prírastok obyvateľstva až do konca prognózovaného obdobia.



Obr. č. C.II.11-6 Očakávaný vývoj celkového prírastku obyvateľstva v obvodoch Bratislavy

Zdroj: INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050

POČET OBYVATEĽOV

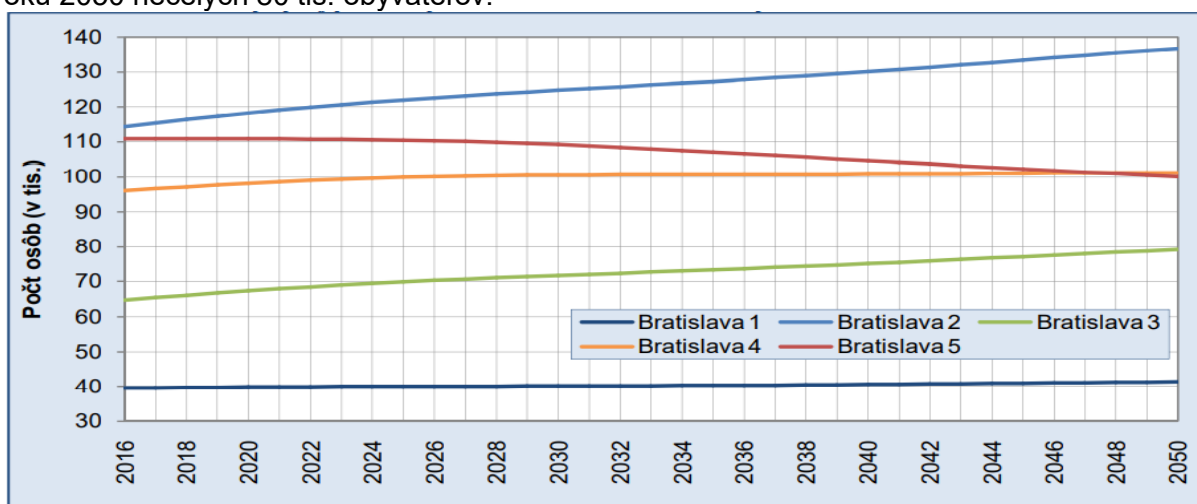
Podľa sčítania 11. marca 2016 žilo v Bratislave 472 966 obyvateľov. Počet obyvateľov bude v prvom bratislavskom obvode stagnovať, v druhom, treťom a štvrtom obvode mierne rásť a v piatom bratislavskom obvode klesať. Na miernom prírastku obyvateľov v meste Bratislave sa budú teda podieľať len tri obvody. Počet obyvateľov v obvode Bratislava I bude počas celého prognózovaného obdobia prakticky nezmenený a bude sa pohybovať v tesnej blízkosti hranice 40 tis. osôb. Prvý bratislavský obvod zostane počtom obyvateľov najmenší z bratislavských obvodov.

V obvodoch Bratislava II, III a IV sa očakáva do roku 2050 prírastok počtu obyvateľov. Kým v druhom a treťom obvode pôjde o prírastok na úrovni zhruba 20 %, vo štvrtom obvode bude prírastok výrazne nižší – len 5 %.

Počet obyvateľov v piatom bratislavskom obvode sa do roku 2050 zníži zhruba o 10 %. Druhý bratislavský obvod zostane najväčší čo do počtu obyvateľov, pričom jeho odstup od ostatných obvodov sa zvýši.

Kým v roku 2015 bol rozdiel medzi druhým a piatom obvodom len necelých 5 tis. osôb, v roku 2050 bude rozdiel medzi druhým a štvrtým obvodom, ktorý bude druhým v poradí čo sa týka počtu obyvateľov, už viac ako 35 tis. osôb. V roku 2050 by mal mať obvod Bratislava II viac ako 136 tis. obyvateľov. Očakávané zvýšenie počtu obyvateľov vo štvrtom obvode a zníženie počtu obyvateľov v piatom obvode bude mať za následok, že počet obyvateľov v týchto dvoch obvodoch sa na konci prognózovaného obdobia vyrovná zhruba na úrovni 100 tis. osôb. Pritom v súčasnosti je počet obyvateľov v piatom obvode zhruba o 15 tis. osôb vyšší ako vo štvrtom.

Druhým najmenším bratislavským obvodom je obvod Bratislava III a nič sa na tejto skutočnosti nezmení ani počas najbližších štyroch desaťročí. Vďaka očakávanému vývoju prírastkov obyvateľstva sa však odstup tretieho bratislavského obvodu od štvrtého a piateho obvodu zníži a naopak odstup od najmenšieho prvého obvodu zvýši. Tretí bratislavský obvod by mal mať v roku 2050 necelých 80 tis. obyvateľov.



Obr. č. C.II.11-7 Očakávaný vývoj počtu obyvateľov v obvodoch Bratislavy

Zdroj: INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050

Vzhľadom k tomu, že na území mesta Bratislava je denne prítomných podstatne viac obyvateľov (nielen vlastné trvale bývajúcce obyvateľstvo), ktoré zaťažuje všetky zariadenia občianskej vybavenosti, komunikačné a inžinierske siete, bola vypracovaná aj prognóza predpokladaného vývoja prítomného obyvateľstva.

V prognóze sa uvažuje, že podiel prítomného obyvateľstva v pomere k trvalo bývajúcemu sa nebude výrazne zvyšovať a bude oscilovať na úrovni dnešného podielu v rozsahu 40-50 %, vrátane návštevníkov mesta. To znamená, že v návrhovom období k roku 2030 sa predpokladá celkový počet v rozsahu 770 až 820 tis. denne prítomných obyvateľov, s čím by sa malo uvažovať pri záťaži jednotlivých mestských funkcií.

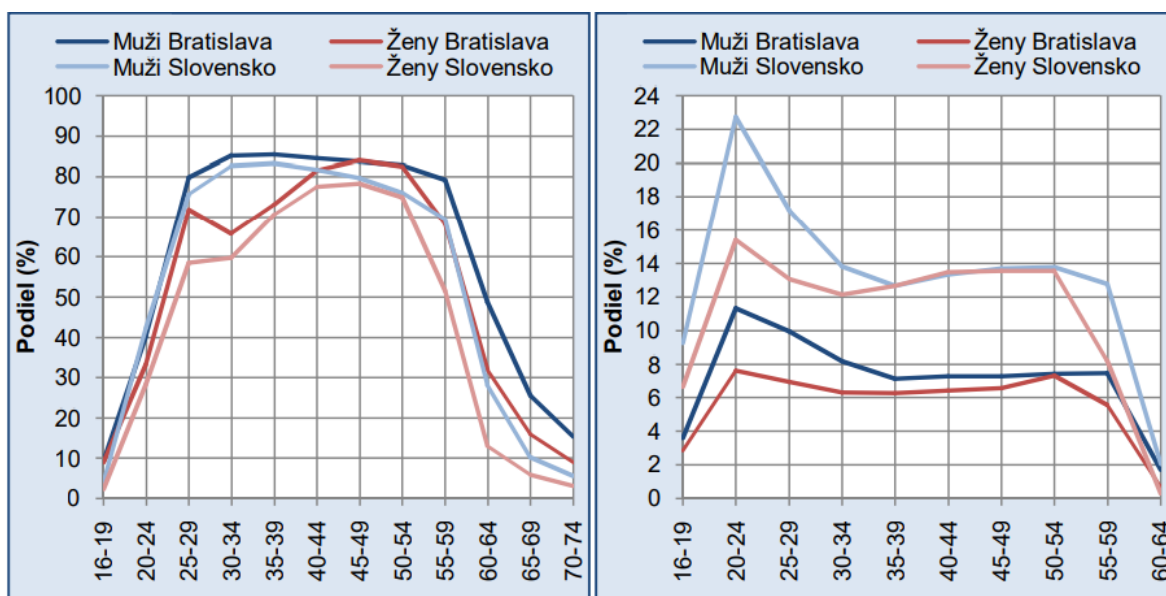
EKONOMICKÁ AKTIVITA OBYVATEĽSTVA

Z ekonomického a hospodárskeho hľadiska je predovšetkým dôležitý pomer produktívnej a neproduktívnej zložky. Na tento účel sa využíva najmä index celkové ekonomického zaťaženia produktívnej časti populácie. Ten vyjadruje pomer počtu detí (0-14 rokov) a seniorov (65 a viac rokov) pripadajúcich na jednu resp. sto osôb v produktívnom veku (20- 64 rokov). V jednotlivých populáciách Bratislavy, ako aj celého Slovenska v 90. rokoch a na začiatku nového milénia dochádzalo k pomerne výraznému znižovaniu miery zaťaženia.

V posledných rokoch sa však situácia zhoršuje, paradoxne aj vďaka oživeniu pôrodnosti a plodnosti a pomer medzi neproduktívnou a produktívnou časťou populácie sa zvyšuje. Súčasne však platí, že s výnimkou piateho bratislavského okresu všetky ostatné dosahujú horšie charakteristiky ako je priemer Slovenska.

V súčasnosti tak na 100 osôb vo veku 20-64 rokov pripadá v Bratislave približne 50 v neproduktívnom veku, čo je veľmi podobná hodnota ako celoslovenský priemer (54 osôb).

Podiel pracujúcich mužov i žien v Bratislave podľa výsledkov SODB 2011 bol vo všetkých vekových skupinách u oboch pohlaví vyšší.



Obr. č. C.II.11-8 Podiel pracujúcich (vrátane) dôchodcov (vľavo) a nezamestnaných mužov a žien v Bratislave a na Slovensku podľa veku, SODB 2011

Zdroj údajov: SODB 2011, ŠÚ SR, INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050.

Vývoj prírastkov obyvateľstva naznačuje, že v Bratislave sa do roku 2050 výraznejšia zmena počtu obyvateľov neočakáva. Pravdepodobné je mierne zvýšenie počtu obyvateľov. V prípade menej priaznivého demografického vývoja a nižšej imigrácii by sa dokonca po roku 2025 mohol počet obyvateľov Bratislavy znížiť. V roku 2050 by sa počet obyvateľov mal teda pohybovať v rozpätí od 420 tis. do 490 tis., najpravdepodobnejšie tesne pod hranicou 460 tis. osôb.

Mestská časť Bratislava - Nové mesto

Zdroj: Program rozvoja mestskej časti Bratislava - Nové mesto na roky 2016 - 2020

Mestská časť sa nachádza v Bratislavskom kraji, v juhozápadnom cípe Slovenska, v okrese Bratislava III. Z hľadiska mikropohybov zo všetkých strán hraničí s inými mestskými časťami Bratislavy. Územie MČ tvorí katastrálne územie Nové Mesto o výmere 9,85 km² a katastrálne územie Vinohrady o výmere 27,63 km². Obe územia sú zároveň územno-technickými jednotkami (ÚTJ). Územie sa okrem toho rozdeľuje na 42 základných sídelných jednotiek (urbanistických obvodov). S celkovou plochou 37,5 km² a taktiež s plochou zastavaného územia (13 km²) je mestská časť treťou najväčšou v rámci Bratislavy.

Z hľadiska fyzicko-geografickej polohy leží územie mestskej časti na styku geomorfologických celkov Malých Karpát a Podunajskej roviny. Malé Karpaty ako aj neďaleké dunajské ramená bránili výraznejšiemu priestorovému rozvoju. Napriek tomu sa z Bratislavy vyformovala významná križovatka európskych obchodných ciest. Hoci vzhľadom k ostatnému územiu Slovenska je poloha Bratislavy excentrickou, poloha MČ (najmä jej intravilánu) je centrálna v rámci Bratislavy.

Z hľadiska bilancie pohybu obyvateľstva po r. 2001 môžeme konštatovať, že prirodzený pohyb obyvateľstva v okrese Bratislava III dosahoval záporné hodnoty, čo ovplyvnilo prirodzený pohyb obyvateľstva v MČ Bratislava – Nové Mesto, a teda saldo dosiahlo zápornú hodnotu 1 616 obyvateľov.

Z hľadiska vekovej štruktúry v roku 2011 došlo k pozitívnej zmene trendu, a síce zvýšil sa podiel predproduktívnej zložky obyvateľstva, zvýšil sa podiel obyvateľov v produktívnom veku a klesol podiel poproduktívnej zložky obyvateľstva, napriek tomu však zastúpenie najstaršej zložky obyvateľstva je podstatne vyššie vzhľadom na priemer okresu, mesta Bratislavy, Bratislavského kraja aj SR. Index vitality sa v rokoch 2001 a 2011 výrazne nezmenil, v MČ Bratislava – Nové Mesto ostal regresívny typ populácie a priemerný vek obyvateľstva dosahoval v roku 2001 a aj v roku 2011 asi 43 rokov. V mestskej časti Bratislava – Nové Mesto je veľmi priaznivá vzdelanostná štruktúra obyvateľstva v porovnaní s okresným, krajským aj celoslovenským priemerom.

V oblasti školstva sa tu nachádzajú materské školy o počte 15 a základné školy o počte 11 zariadení. Stredné školstvo v dotknutej mestskej časti má nadmestský až celokrajský saturačný spád. V mestskej časti Bratislava – Nové Mesto sa nachádzajú 2 gymnáziá, 1 hotelová a 1 obchodná akadémia a 3 stredné odborné školy. Taktiež sa tu nachádzajú špeciálne školy pre deti a žiakov, základné umelecké školy i jazykové školy. Na území MČ Bratislava – Nové Mesto má sídlo Slovenská zdravotnícka univerzita (SZU) v Bratislave a 3 fakulty Univerzity Komenského.

Prognóza vývoja obyvateľstva podľa ÚPN hl.m. SR Bratislavy – ZaD 02 uvažuje s rastom počtu obyvateľov v MČ Bratislava – Nové Mesto na takmer 50 000 osôb k r. 2030.

Zdravotná starostlivosť na území MČ Bratislava – Nové Mesto je zabezpečovaná verejnými a súkromnými nemocničnými zariadeniami a poliklinikami. Celkovo sa na tomto území nachádzajú 4 polikliniky, 30 verejných lekární a 6 zdravotníckych zariadení, ktoré majú celomestskú a regionálnu pôsobnosť.

Na území mestskej časti pôsobilo približne 12 000 podnikateľských subjektov, z čoho približne 30 percent tvorili živnostníci. Z pohľadu počtu podnikateľských subjektov v jednotlivých sektoroch národného hospodárstva má dominantné postavenie terciárny sektor (sektor služieb), na koľko najviac firiem pôsobilo práve v tomto sektore.

v predmetom území sa nachádzali sídla významných priemyselných komplexov – bývalého podniku chemického priemyslu Istrochem, a spoločnosti Palma a.s., ktorá sa zaoberala výrobou rastlinných olejov, margarínov a podobne.

Podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľov s trvalým bydliskom mestskej časti Bratislava – Nové Mesto, je v porovnaní s hodnotami za okres Bratislava III, za

Bratislavský kraj ako aj za Slovenskú republiku, porovnateľný. Narastajúcim problémom v mestskej časti vyzerá byť podiel dlhodobo nezamestnaných ľudí. V porovnaní s ostatnými mestskými časťami mesta Bratislava, je totiž vývoj tohto ukazovateľa nepriaznivejší.

Z hľadiska dopravnej mikropohy sa mestská časť nachádza na pomedzí celku Malé Karpaty s bariérovým efektom na severnej a severozápadnej strane a Podunajská rovina, kde sa nachádza aj základnú komunikačnú kostru. Tú tvoria Račianska a Rožňavská/Trnavská ulica (ako predĺženia ciest II. triedy na území mesta) a Vajnorská ulica.

Na území MČ sa nachádza 9 zastávok prímestskej autobusovej dopravy, 2 železničné stanice a jedna železničná zastávka zaradená do Integrovaného systému BSK (IS BSK). Potenciálom pre zlepšenie môže byť vybudovanie resp. opätovné sprevádzkovanie železničných zastávok Patrónka, Mladá Garda, resp. Slovany a Filiálka.

C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Zdroj: www.bratislava.sk

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Keltský kmeň Bóiov v 2. storočí pred n. l., na území mesta založil významné mocenské centrum s obrannou funkciou, ktoré sa preslávilo aj vďaka razeniu mincí. Najznámejšie sú zlaté statéry s nápisom Biatic.

Strategický význam oblasti súčasnej Bratislavy objavili Rimania. Vybudovali tu vojenské tábory, ktoré boli strategické aj z hľadiska obchodu. Jedným z táborov bola Gerulata na území dnešných Rusoviec, ktorá bola súčasťou obranného systému Limes Romanus.

Počas výbojov rozširovali rímske légie pestovanie viniča a výrobu vína na všetkých obsadených územiach.

Počas sťahovania národov sa na území dnešnej Bratislavy usadili Slovania. Pod vedením franského kupca Sama vznikla Samova ríša – prvý známy kmeňový zväzok Slovanov. Predchádzali mu nájazdy bojových kmeňov kočovných Avarov a potreba obrany voči nim. Po Samovej smrti sa ríša rozpadla na kniežatstvá. Následným spájaním kniežactiev vznikol štátny útvar Veľkej Moravy. Sláva ríše vyvrcholila počas vlády najvýznamnejšieho panovníka Svätopluka. Začiatok jej postupného zániku sa spája s prvou písomnou zmienkou o Bratislavskom hrade v Salzburških letopisoch z roku 907, kedy sa pri Hrade odohrala bitka medzi maďarskými družinami a bavorským vojskom. Starí Maďari v nej zvíťazili a obsadili východnú časť Veľkej Moravy.

Koncom 10. storočia vznikol Uhorský štát a za vlády Štefana I. (1001-1038) bolo k nemu pripojené územie dnešnej Bratislavy. Bratislava sa stala dôležitým hospodárskym a správnym centrom uhorského pohraničia.

V 13. storočí boli Bratislave udelené kráľovské výsady. Významným obdobím v živote mesta na prelome 14. a 15. storočia bolo obdobie vlády Žigmunda Luxemburského.

Žigmund potvrdil mestu staršie donácie a výsady udelené Arpádovcami a Anjouovcami a udelením nových privilégií vyzdvihol Bratislavu na popredné politické a hospodárske mesto v Uhorsku. Na základe jeho dekrétu z roku 1405 sa Bratislava zaradila medzi najvýznamnejšie mestá, ktoré sa odvtedy nazývali slobodné kráľovské mestá. V roku 1434 udelil mestu erbovú listinu s právom používať znak s tromi vežami nad otvorenou bránou v hradbách.

Nečakaný obrat v histórii mesta prinieslo 16. storočie. V tragickej bitke s Turkami pri Moháči v roku 1526 zahynul uhorský kráľ Ľudovít II. Za nového kráľa bol napriek protikandidátovi Jánovi Zápoľskému a napriek odporu časti uhorskej šľachty zvolený na zasadnutí v bratislavskom františkánskom kostole Ferdinand Habsburský. Turci postupovali veľmi rýchlo dovnútra krajiny. Uhorská šľachta sa zachraňovala útekem na terajšie územie Slovenska, kam sa sťahovali i krajinské úrady. V roku 1530 ohrozovali Turci aj Bratislavu a čiastočne ju poškodili delostreľbou.

Katastrofa, ktorá postihla Uhorsko po moháčskej bitke, bola pre Bratislavu paradoxne pozitívom. Po obsadení hlavného mesta Budína hľadala uhorská šľachta, svetskí aj cirkevní hodnostári

útočisko na sever od Dunaja a čo najbližšie k Viedni, kde sídlil kráľ Ferdinand. Výhodná poloha a relatívna bezpečnosť Bratislavy rozhodli o tom, že sa stala hlavným mestom Uhorska. Rozhodol o tom uhorský snem na svojom zasadnutí roku 1536. Mesto obchodníkov, remeselníkov a vinohradníkov sa stalo sídelným mestom krajiny, sídlom panstva a cirkvi. Bratislava sa stala snemovým mestom kráľovstva a korunovačným mestom uhorských kráľov, sídlom kráľa, arcibiskupa a najdôležitejších inštitúcií krajiny. V rokoch 1536-1830 bolo v Dóme sv. Martina korunovaných 11 kráľov a kráľovien.

V 18. storočí sa Bratislava stala nielen najväčším a najvýznamnejším mestom Slovenska, ale i celého Uhorska. V tomto storočí sa postavilo veľa honosných palácov uhorskej aristokracie, stavali sa kostoly, kláštory a iné cirkevné budovy, prestaval a rozšíril sa hrad, vyrastali nové ulice a počet obyvateľov sa strojnásobil. Konali sa tu zasadania stavovského snemu, korunovácie kráľov a kráľovien, pulzoval tu čulý kultúrny a spoločenský život.

Obdobie najväčšieho rozvoja mesta predstavuje doba vlády Márie Terézie (1740-1780). Od jej nástupu začala usmerňovať stavebný vývoj v meste stavebná kancelária Uhorskej kráľovskej komory, ktorá riadila najmä stavbu erárnych budov (palác Uhorskej kráľovskej komory, Vodná kasáreň, a i.). Veľké stavebné úpravy sa vykonali aj na hrade, ktorý sa stal reprezentačným kráľovským sídlom (resp. jeho uhorského miestodržiteľa) a strediskom spoločenského a politického života na najvyššej úrovni.

Vláda Jozefa II. znamenala pre Bratislavu ústup zo slávy. Bratislava prestala byť hlavným mestom Uhorska. Na Jozefov príkaz sa roku 1783 odsťahovala do Budína Miestodržiteľská rada a iné centrálné úrady a 13. mája odviezli do Viedne aj kráľovskú korunu stráženú dovtedy na Bratislavskom hrade. Odsťahovanie ústredných úradov vyvolalo priam masový odchod šľachty z mesta. Bratislava sa z hlavého mesta krajiny zmenila opäť na provinčné mesto.

Začiatok 19. storočia sa niesol v znamení napoleonských vojen. V roku 1805 bol po bitke pri Slavkove uzavretý v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca tzv. Bratislavský mier medzi Francúzskom a Rakúskom. Mier však netrval dlho a už v roku 1809 Napoleonova armáda poškodila mesto delostreleckým ostreľovaním z pravého brehu Dunaja.

Od tridsiatych rokov 19. storočia nastal v meste prudký rozvoj priemyslu, podporený zavedením modernej dopravy. Rýchlu dopravu vo veľkom umožňovali na Dunaji parné lode schopné plávať už aj proti prúdu rieky. Od roku 1848 začali premávať parné vlaky.

Poslednou veľkou politickou udalosťou v meste za Uhorska bolo zasadnutie uhorského stavovského snemu v rokoch 1847-1848. V marci 1848 snem odhlasoval zrušenie poddanstva. Cisár Ferdinand V. následne navštívil Bratislavu a 11. apríla 1848 tzv. marcové zákony podpísal a vyhlásil v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca. Po rozpustení posledného uhorského snemu a premiestnení politického sídla Uhorska do Pešti sa stáva Bratislava definitívne politicky menej významnou.

Významným medzníkom v histórii mesta bola prvá svetová vojna. Bratislavu nezasiahli boje priamo, ale dôsledky obyvatelia každodenne znášali. Zásobovanie zlyhalo, ceny boli najvyššie v celej monarchii. Koniec prvej svetovej vojny v novembri 1918 priniesol zmeny na mape Európy. Rakúsko-Uhorsko sa rozpadlo a vznikla Československá republika. O osude Bratislavy sa rozhodovalo na parížskych mierových rokovaníach. Keď už bolo koncom roku 1918 zrejmé, že Bratislava bude začlenená do ČSR, rozhodli sa predstavitelia mesta premenovať ho na Wilsonov, resp. mesto Wilsonovo, podľa amerického prezidenta T.W. Wilsona. Predstavitelia mesta žiadali, aby ho dohodové mocnosti uznali za otvorené - slobodné mesto. Tento návrh bol však zamietnutý a mesto, ktoré nazývali Pressburg, Pozsony, Prešpork, bolo pričlenené v januári 1919 k ČSR. Nové pomenovanie mesta bolo schválené 27. marca 1919. Na mape Európy sa objavila Bratislava.

V medzivojnovom období sa Bratislava vyvíjala pomerne harmonicky. V tomto čase mesto zaznamenáva urbanistický, architektonický, priemyselný a výrobný rozmach. V príkladnej tolerancii až do obdobia druhej svetovej vojny tu žili viaceré národnostné a kultúrne spoločenstvá - slovenské, nemecké, maďarské, židovské, české, chorvátske.

Počas existencie Slovenského štátu sa Bratislava stala po prvýkrát hlavným mestom. Mesto bolo sídlom prezidenta, parlamentu, vlády a všetkých úradov štátnej správy. Stratila však časť svojho územia - Petržalka a Devín boli pripojené k Nemecku.

Po druhej svetovej vojne sa situácia v Bratislave zásadne zmenila. Väčšina jej židovského obyvateľstva sa nevrátila z koncentračných táborov, po oslobodení bola z mesta odsunutá aj väčšina obyvateľstva nemeckej a maďarskej národnosti. Koniec štyridsiatych a začiatok päťdesiatych rokov sa niesol v znamení prestavby a opätovnej výstavby vojnou zničených častí mesta, najmä priemyselných podnikov, ktoré boli po roku 1948 znárodnené.

Spolu s politickými zmenami v roku 1989 došlo k nastoleniu dlho neriešenej otázky reálnej federalizácie Československa. 31. decembra 1992 prestalo Československo existovať. Bratislava sa opäť stala hlavným mestom samostatného Slovenska.

Status hlavného mesta znamenal radikálne zmeny v charaktere mesta. V súčasnosti je považovaná za jeden z najdynamickejších sa rozvíjajúcich a najperspektívnejších regiónov v Európe.

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú v r. 1954.

Prvá písomná zmienka o Bratislavskom hrade pochádza z roku 907. V roku 1291 mestu boli priznané mestské práva. V súčasnosti Bratislava patrí k najvýznamnejším kultúrno-historickým mestám v rámci Slovenska.

K najstarším budovám patria:

- Bratislavský hrad (Korunná veža) – r. 1245
- Kostol sv. Kríža v Devíne – r. 1250
- Františkánsky kostol – r. 1297
- Michalská veža – r. 1300

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Na území mesta Bratislava je vyhlásených tiež 8 lokalít v kategórii pamiatková zóna. Posudzované územie nezasahuje ani do jednej z lokalít.

Mestská časť Bratislava-Nové mesto

zdroj: www.novemesto

Mestská časť Bratislava-Nové Mesto vznikla schválením Zákona SNR č. 377/1990 z 13. septembra 1990 o hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislava. Zákon ustanovil v Bratislave okrem samosprávnych a výkonných orgánov mesta (primátor, mestské zastupiteľstvo, magistrát a i.) 17 mestských častí, ktorým boli zákonom a následne podrobnejšie aj Štatútom hlavného mesta SR Bratislavy vymedzené kompetencie a územie.

Mestská časť Bratislava-Nové Mesto vznikla rozdelením územia bývalého III. obvodu, ktoré bolo v územnej pôsobnosti vtedajšieho Okresného národného výboru Bratislava III a Miestnych národných výborov v Rači a Vajnoroch, na tri samosprávne celky – Nové Mesto, Rača a Vajnory. Územie mestskej časti Bratislava-Nové Mesto vzniklo z dvoch katastrálnych území Nové Mesto a Vinohrady. Presné vymedzenie územia schválilo mestské zastupiteľstvo úpravou jednotlivých mestských obvodov 11. júla 1991.

Samospráva Mestskej časti Bratislava-Nové Mesto bola ustanovená po voľbách do orgánov samosprávy 23. – 24. novembra 1990. Prvým starostom mestskej časti sa stal RNDr. Miloš

Lampert (koalícia VPN-KDH). Nový poslanecký zbor mestskej časti, ktorý mal 44 poslancov, zriadil svojím uznesením z 20. decembra 1990 Miestny úrad Bratislava-Nové Mesto.

Miestne zastupiteľstvo ustanovilo a zvolilo podľa zákona a štatútu mesta aj poradné orgány – miestnu radu a komisie, miestneho kontrolóra a zástupcu starostu (z radov poslancov).

Kompetencie miestneho samosprávneho orgánu mestskej časti Bratislava - Nové Mesto, ktoré vymedzuje štatút mesta, podrobne vymedzil Organizačný poriadok samosprávy mestskej časti Bratislava-Nové Mesto, schválený jej miestnym zastupiteľstvom 29. októbra 1991 a s novou úpravou 29. júna 1993

C.II.13 Archeologické náleziská

Posudzovaná lokalita sa nedotýka pamiatkového územia ani národnej kultúrnej pamiatky.

Ku každej pripravovanej stavebnej činnosti na riešenom území si je potrebné vyžiadať v zmysle § 30 ods. 4 a § 41 ods.4 pamiatkového zákona vyjadrenie KPÚ Bratislava ako dotknutého orgánu štátnej správy, ktorý určí spôsob ochrany evidovaných a potencionálnych archeologických nálezísk a nálezov.

C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V posudzovanom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská. V prípade objavu paleontologického náleziska bude postupované v súlade s ustanoveniami zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Bratislava sa nachádza v členitom teréne s nadmorskou výškou od 126 m n.m. (v Čunove) po 514 m n.m. (Devínska Kobyla). Od juhozápadu na severovýchod sa tiahne pohorie Malých Karpát, západná časť Bratislavy leží na Záhorskej nížine a východnú a juhovýchodnú časť zaberá Podunajská nížina. V oblasti Devínskej brány, ktorá oddeľuje Hainburgské vrchy a Devínske Karpaty a v oblasti Lamačskej brány medzi Devínskymi Karpatmi a Pezinskými Karpatmi dochádza k orografickému zvýšeniu rýchlosti vetra, čo priaznivo pôsobí na ventiláciu mesta. Bratislavou preteká rieka Dunaj využívaná na lodnú dopravu.

Znečistenie ovzdušia

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v hlavnom meste je cestná doprava. Najviac áut v Bratislave prejde diaľničným obchvatom mesta D1 od prístavného mostu smerom na Žilinu (na najfrekventovanejšom úseku je to denne v priemere 93 344 vozidiel, z toho 12 762 nákladných a 80 058 osobných áut), diaľničným obchvatom D2 za mostom Lafranconi smerom do Rakúska a Maďarska (82 646 vozidiel, 11 913 nákladných a 70 519 osobných áut), cestou č. 2 (59 121 vozidiel, 3 273 nákladných a 55 545 osobných áut) vedúcou súbežne podľa diaľnice R1 v Petržalke, cestou č. 61 (Trnavská cesta – 48 720 vozidiel, 3 420 nákladných a 45 141 osobných áut) a cestou 2. triedy č. 572 smerom na Most pri Bratislave (35 051 vozidiel, 2 915 nákladných a 31 984 osobných áut¹). Pre vykurovanie domácností v Bratislave je podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využívaný najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami najnižší (pravdepodobne ide najmä o prikurovanie v prechodných ročných obdobiach s využitím krbov). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.

Pre vykurovanie domácností v Bratislave je podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využívaný najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami najnižší (pravdepodobne ide najmä o prikurovanie v prechodných ročných obdobiach s využitím krbov). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.

SHMÚ každoročne na základe monitorovania znečistenia ovzdušia (za obdobie dlhšie ako jeden rok) navrhuje zoznam oblasti riadenia kvality ovzdušia (ORKO), pričom zoznam zón a aglomerácií zostáva nezmenený. Znečisťujúca látka je vyňatá zo zoznamu ORKO až potom, keď koncentrácie znečisťujúcej látky na stanici tri roky za sebou nepresiahnu limitnú hodnotu.

Aglomerácia Bratislava patrí do oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2019, vymedzené na základe merania v rokoch 2016 – 2018 (s prihliadnutím na výsledky meraní v predchádzajúcich rokoch v prípade nedostatočného počtu platných meraní) pre NO₂, BaP.

Oxidy dusíka (NO_x) - hlavné zdroje sú cestná doprava, spaľovacie procesy v priemysle a energetike.

Oxidy dusíka NO_x vznikajú pri spaľovacích procesoch, ich najvýznamnejšou zložkou sú oxid dusičitý a oxid dusnatý, ktorý je však nestály a mení sa na oxid dusičitý. Až 50% oxidu dusičitého pochádza z automobilovej dopravy, významným zdrojom je spaľovanie zemného plynu. Oxid dusičitý je dráždivý plyn, ktorý pôsobí na dýchacie cesty a spôsobuje ich zužovanie. Na vyššie koncentrácie oxidu dusičitého v ovzduší reagujú najmä astmatici a osoby s primárnym ochorením dýchacej sústavy. Citlivejší sú aj malé deti a starí ľudia.

V roku 2019 nebola prekročená limitná hodnota pre NO₂ na žiadnej monitorovacej stanici. Situácia sa medziročne zlepšila.

Benzo(a)pyrén (BaP) - najvýznamnejším zdrojom emisií BaP je vykurovanie domácností tuhým palivom, ďalej cestná doprava; z veľkých zdrojov znečistenia je významná výroba koksu.

V niektorých rokoch sa v závislosti od meteorologických podmienok môže objaviť prekročenie cieľovej hodnoty na monitorovacích staniciach, ktoré odrážajú vplyv cestnej dopravy. Týka sa to staníc Bratislava, Trnavské mýto; Trnava, Kollárova a Nitra, Štúrova, na ktorých priemerná ročná koncentrácia BaP dlhodobo kolíše okolo cieľovej hodnoty.

V roku 2019 neboli v aglomerácii Bratislava prekročené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzén ani CO. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu NO₂ nebola prekročená na AMS Bratislava, Trnavské mýto.

Oxid siričitý SO₂ je plyn, ktorý reaguje s vodnými parami za vzniku kyseliny. Jeho účinky na ľudský organizmus sa odvíjajú práve z tejto vlastnosti pôsobí dráždivo na dýchacie cesty a očné spojivky. Navyše jeho vdychovanie spôsobuje zužovanie priedušiek. Pri dlhodobom pôsobení vyšších koncentrácií na človeka bol zistený vyšší výskyt a dlhšie trvanie ochorení dýchacích ciest, najmä u detí. Najcitlivejší sú na jeho pôsobenie alergici a osoby s ochoreniami dýchacej sústavy. Na zvýšené koncentrácie tohto plynu v ovzduší tiež reagujú veľmi malé deti, starí ľudia a tehotné ženy. Jeho zvýšené koncentrácie spravidla bývajú sprevádzané výskytom ďalších škodlivín, ako sú prach a oxidy síry.

Polietavý prach TSP, PM₁₀, PM_{2,5} predstavuje sumu častíc rôznej veľkosti, ktoré sú voľne rozptýlené v ovzduší. Ich pôvod je v rôznych technologických procesoch, uvoľňujú sa najmä pri spaľovaní tuhých látok, sú obsiahnuté vo výfukových plynch motorových vozidiel. Do ovzdušia sa však dostávajú aj vírením častíc usadených na zemskom povrchu (sekundárna prašnosť). Zdravotná významnosť prachu závisí od veľkosti častíc. Zatiaľ čo väčšie častice (nad 10 µm) môžu pôsobiť iba podráždenie horných dýchacích ciest s kašľom a kýchaním a dráždenie očných spojiviek, menšie častice sa dostávajú až do dolných dýchacích ciest a častice s rozmerom pod 2,5 µm môžu prestupovať do pľúcnych skliepkov a buď sa usadzovať v pľúcach alebo aj prenikať do krvného obehu. Z tohto aspektu delíme ukazovateľ prašnosti na celkovú prašnosť (TSP), častice pod 10 µm (PM₁₀) a častice pod 2,5 µm (PM_{2,5}). Zvýšená prašnosť v ovzduší všeobecne pôsobí dráždivo na dýchacie cesty a spravidla sa vyskytuje spolu s ďalšími škodlivinami, ako sú oxid siričitý alebo oxidy dusíka. Z odborných zdravotníckych štúdií vyplynulo, že v lokalitách s vysokým a dlhodobým výskytom zvýšených koncentrácií malých prachových častíc v ovzduší sa zisťuje k zvýšená úmrtnosť obyvateľov na ochorenia dýchacej a srdcovo-cievnej sústavy. Za citlivé skupiny populácie sa považujú astmatici, osoby s ochoreniami dýchacej sústavy a srdcovo-cievnej sústavy, veľmi malé deti a starí ľudia.

V roku 2019, podobne ako v predchádzajúcich rokoch, neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} . V roku 2019, podobne ako v roku 2018, nebola prekročená limitná hodnota na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia.

V platnosti je Všeobecne záväzná vyhláška Obvodného úradu životného prostredia Bratislava č. 2/2013 zo dňa 15. februára 2013, ktorou sa vydáva akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre oblasť riadenia kvality ovzdušia pre Hlavné mesto SR Bratislava, katastrálne územie Bratislava - Nivy a katastrálne územie Bratislava- Nové Mesto a znečisťujúcu látku PM_{10} .

Benzén (C_6H_6) je cyklický uhľovodík a kvapalina, ktorá sa odparuje do ovzdušia. Ide o toxickú látku, pri vdychovaní sa dobre vstrebáva a dostáva cez pľúca do krvi. Pri dlhodobom pôsobení vyšších koncentrácií benzén poškodzuje tvorbu červených krviniek, pečene a zhoršuje imunitu (obranyschopnosť organizmu). Navyše ide o dokázaný karcinogén, ktorý môže u exponovaných osôb viesť po dlhšej dobe k vzniku zhubnej leukémie. Podľa výsledkov doterajších výskumov sú najcitlivejšie na benzén deti do 12 rokov života, tehotné ženy a mladé ženy. Vzhľadom na to, že benzén je typickou škodlivinou z automobilovej dopravy (je súčasťou benzínov a je obsiahnutý vo výfukových plynch motorových vozidiel), je ochranným opatrením minimalizácia pobytu detí a citlivých osôb v miestach jeho zvýšeného výskytu, t.j. na frekventovaných križovatkách, na benzínových čerpacích staniciach, ale aj v motorových vozidlách.

Oxid uhoľnatý CO je toxický plyn, ktorý vzniká pri nedokonalom spaľovaní a je súčasťou výfukových plynov motorových vozidiel. Jeho najvýznamnejším zdrojom pre človeka je však fajčenie. Je toxický a preniká do krvi dýchacím traktom, viaže sa na červené krvné farbivo za vzniku tzv. karboxylhemoglobínu, ktorý stráca schopnosť prenosu kyslíka. Následkom je znížený prívod kyslíka do tkanív. Organizmus však dokáže tolerovať pomerne vysoké koncentrácie bez príznakov zdravotného poškodenia. Vysoké hodnoty karboxylhemoglobínu boli napr. zistené v krvi fajčiarov. Na oxid uhoľnatý sú najcitlivejšie tehotné ženy a ich plody, ďalej malé deti, osoby s ochoreniami srdcovo-cievneho aparátu a staré osoby. Tieto osoby by sa mali vyvarovať aktívneho fajčenia, dlhodobého pobytu v zafajčených priestoroch a miestach s vysokou koncentráciou sploďín z cestnej dopravy.

Na žiadnej z monitorovacích staníc na Slovensku nebola v roku 2019 prekročená limitná hodnota pre CO a úroveň znečistenia ovzdušia za predchádzajúce obdobie rokov 2012 – 2018 je pod dolnou medzou pre hodnotenie tejto úrovne. Koncentrácie CO sú dlhodobo pod limitnou hodnotou.

Limitná hodnota pre Pb, ani cieľové hodnoty pre As, Cd, Ni, neboli v aglomerácii Bratislava prekročené. Koncentrácie BaP namerané na AMS Bratislava, Trnavské myto v roku 2019 neprekročili cieľovú hodnotu.

Cieľová hodnota pre ozón ($120 \mu g \cdot m^{-3}$ sa neprekročí viac ako 25 dní za kalendárny rok v priemere troch rokov) bola prekročená na monitorovacej stanici Bratislava, Jeséniova a Bratislava, Mamateyova. V roku 2019 neprišlo k prekročeniu informačného prahu ani výstražnému prahu.

SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2017 – 2019, podľa § 8 ods. 3 Zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov navrhuje aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR na rok 2020. Znečisťujúca látka bude vyňatá z oblasti riadenia kvality ovzdušia až potom, keď dosiahne tri po sebe idúce roky úroveň pod limitnou hodnotou. V prípade potreby môžu byť zohľadnené staršie výsledky meraní.

V roku 2020 prišlo k zmene vo vymedzení zón a aglomerácií, ktorú obsahuje Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 32/2020 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. Táto novela nadobudla účinnosť 1. marca 2020. Návrh vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia pre rok 2020 preto zodpovedá tejto zmene.

Územie hl. mesta SR Bratislava patrí z hľadiska NO_x medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2020, vymedzené na základe merania v rokoch 2017–2019.

Základné údaje o jednotlivých stacionárnych zdrojoch znečisťovania ovzdušia (ďalej len „zdroje“) v SR sa začali zbierať ešte v 80-tych rokoch 20. stor. a ukladali sa v Registri emisií a zdrojov znečisťovania ovzdušia (REZZO). Zásadné zmeny v 90-tych rokoch si vyžiadali vytvorenie nového informačného systému na evidenciu zdrojov znečisťovania ovzdušia. Od roku 2001 sa pre tento účel používa Národný emisný informačný systém (NEIS),

Tab. č. C.II.15-1 Prehľad základných škodlivín za rok 2019(v tonách za rok)

ZL	Bratislava III										
	Množstvo ZL(t) za rok										
	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
TZL	15,160	15,324	15,973	14,175	12,815	12,416	23,112	26,269	25,560	26,889	26,486
NO _x	245,641	393,112	246,776	188,250	182,536	173,379	467,870	543,206	566,473	584,481	554,863
CO	200,875	190,390	201,678	98,930	81,493	78,769	52,132	54,037	55,980	51,000	54,087
SO _x	178,352	188,432	187,428	182,033	181,886	179,341	182,607	180,775	182,500	148,353	16,166
TOC	29,135	28,895	28,981	29,894	28,221	26,503	24,248	22,963	25,184	26,876	26,612

Zdroj : SHMÚ – NEIS

Vysvetlivky:

ZL – znečisťujúce látky

TZL – tuhé znečisťujúce látky

NO_x – oxidy dusíka

CO – oxid uhoľnatý

TOC – organické látky ako celkový organický uhlík

SO_x – oxid siričitý

Zdroje emisií v Bratislave

Zdroj Štúdia kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava, SHMU 2020

Emisie predstavujú množstvo znečisťujúcej látky, ktoré bolo uvoľnené do prostredia (v tomto prípade do ovzdušia) za určitý čas. Pre účely tejto štúdie si rozdelíme zdroje emisií takto:

- Veľké a stredné priemyselné zdroje a zdroje na výrobu tepla a elektrickej energie, evidované v databáze NEIS
- Vykurovanie domácností – lokálne kúreniská
- Cestná doprava

Zdroje súvisiace s vykurovaním sú sezónne. Cestná doprava a väčšina veľkých a stredných zdrojov sú celoročnými zdrojmi. Rôzne stavebné práce sú najťažšie definovanými zdrojmi, pretože sú veľmi premenlivé, trvajú obmedzený čas, sú rôzneho rozsahu a zahŕňajú celú škálu aktivít od ťažkej dopravy, využívania stavebných mechanizmov, búracie a výkopové práce, atď.

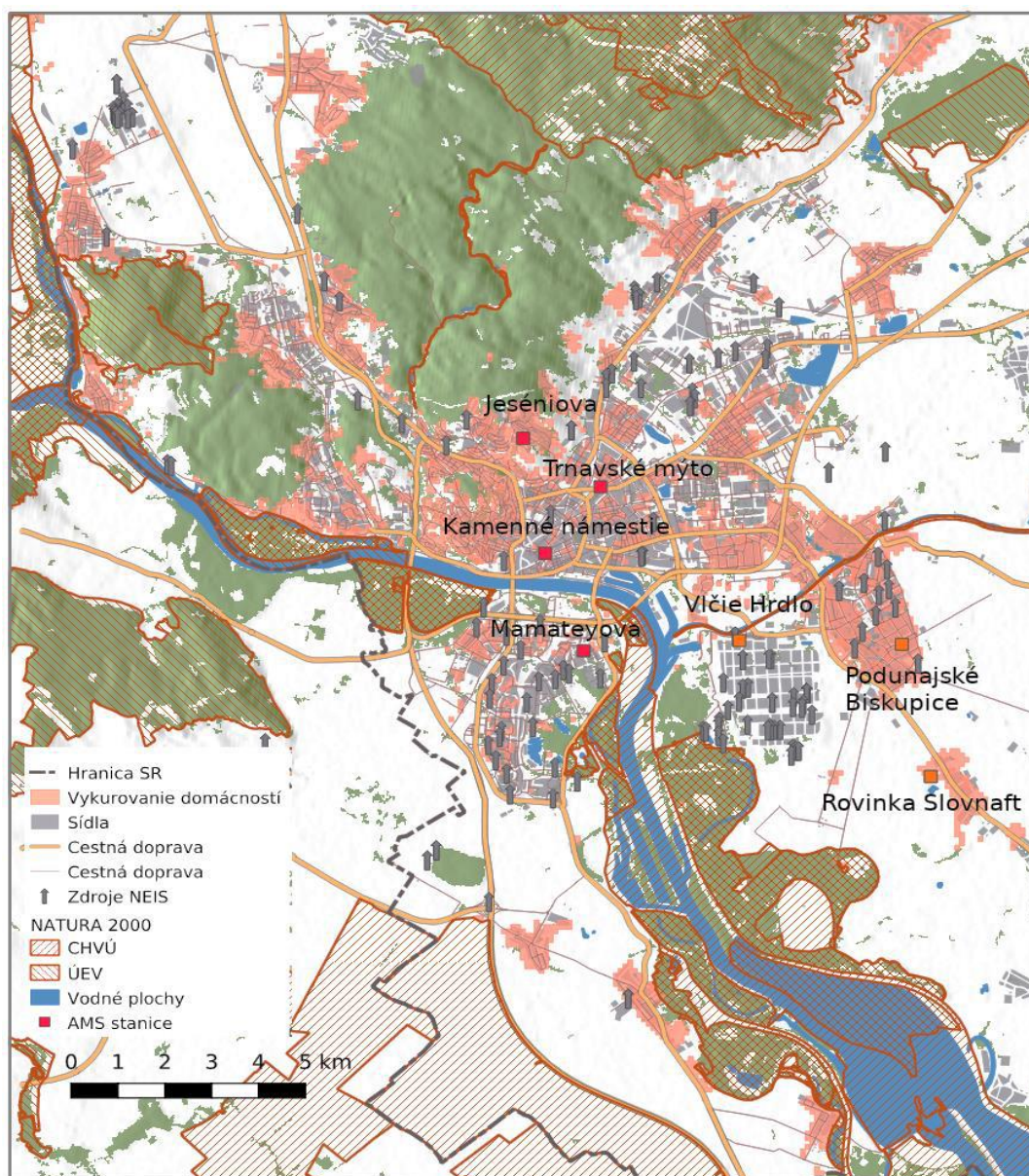
Tab. č. C.II.15-2 Porovnanie emisií veľkých a stredných zdrojov, vykurovania domácností a cestnej dopravy v rámci výpočtovej domény

	Slovnaft, a.s.	Volkswagen Slovakia, a.s.	PPC Energy, a.s.	Duslo, a.s.	OLO, a.s.	Ostatné bodové zdroje	Vykurovanie domácností Rod. domy	Vykurovanie domácností Byt. domy	Cestná doprava
PM ₁₀ (t)	105	10	7	≤1	≤1	28	224	6	1103
PM _{2,5} (t)	97	4	7	≤1	≤1	24	219	6	803
NO ₂ (t)	2044	92	287	≤1	85	463	72	65	1245
SO ₂ (t)	3139	≤1	≤1	187	4	8	27	3	-
Benzén (t)	63	-	-	-	-	-	-	-	87
BaP (kg)	3,4	0,1	0,4	≤0,1	≤0,1	1,2	10	1	30

Z hľadiska emisií PM a benzo(a)pyrénu je hlavným zdrojom doprava a v menšej miere vykurovanie domácností nepripojených na centrálné zdroje vykurovania. Cestná doprava má vysoký podiel aj na emisiách NO₂ a benzénu. Naopak, hlavným zdrojom emisií SO₂ je priemysel, menovite rafinéria Slovnaft, ktorá má zároveň aj vysoký podiel na emisiách benzénu a NO₂. V rozptyle znečisťujúcich látok však hrá dôležitú úlohu aj výška, v ktorej sú emisie

Spoločným problémom emisií z dopravy a lokálnych kúrenísk je vysoká neistota zahrnutá v odhadovaných emisných tokoch.

Emisie z cestnej dopravy zahŕňajú emisie z výfukov, oterov bŕzd a pneumatík, abráziu vozovky a resuspenziu prachových častíc z povrchu vozoviek. Na ich výpočet sa používa emisný model, ktorý počíta emisie na základe intenzít dopravy na jednotlivých cestných komunikáciách, zloženia vozového parku, emisných faktorov pre jednotlivé kategórie vozidiel a odhadovaných časových profilov.



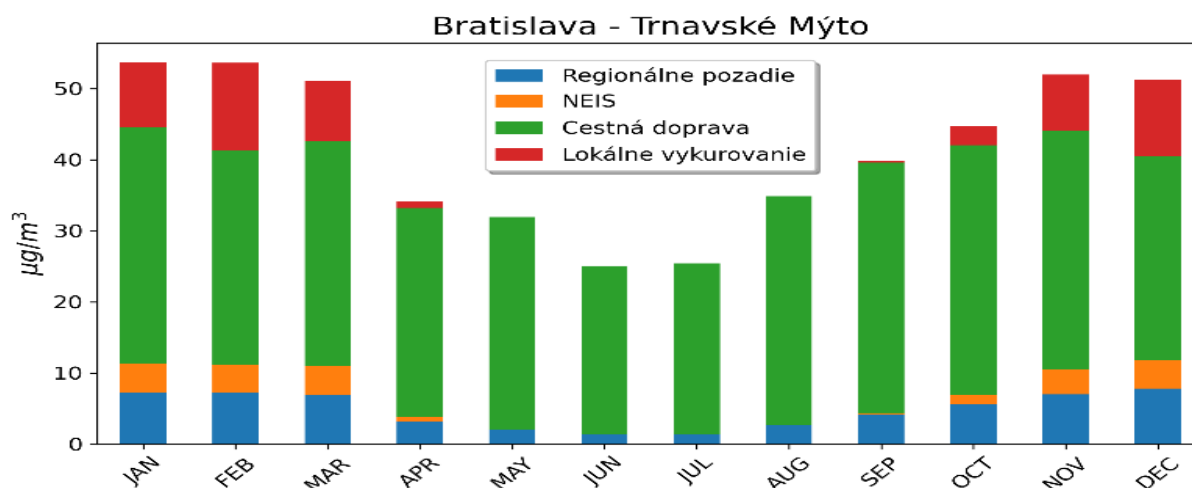
Obr. č. C.II.15-1 Mapa Bratislavy s relevantnými zdrojmi emisií a s vyznačenými územiami NATURA 2000 (Chránené vtáčie územia a Územia Európskeho významu) a automatickými monitorovacími stanicami kvality ovzdušia

Obrázok znázorňuje priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií NO_2 . Celkové koncentrácie NO_2 v tesnej blízkosti vyťažených cestných komunikácií na mnohých miestach presahujú limitnú hodnotu priemernej ročnej koncentrácie $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, pričom hlavným prispievateľom k týmto koncentráciám je cestná doprava.

Oxid dusičitý NO_2

Z hľadiska nameraných koncentrácií je najvýznamnejšou znečisťujúcou látkou oxid dusičitý, ku koncentráciám ktorého je hlavným prispievateľom cestná doprava. Príspevok zdrojov NEIS na koncentráciách je relatívne nízky, napriek tomu, že ich podiel na celkových emisiách NO_2 je relatívne vysoký.

V Bratislave sa nachádza jediná dopravná monitorovacia stanica Trnavské Mýto. Namerané priemerné ročné hodnoty NO_2 na tejto stanici dlhodobo oscilujú okolo limitnej hodnoty. Prekračovanie priemernej ročnej limitnej hodnoty koncentrácií NO_2 je aj hlavný dôvod, pre ktorý je aglomerácia Bratislava v súčasnosti oblasťou riadenia kvality ovzdušia. Obrázok zobrazuje namerané (žlté body) a vypočítané modelom (stĺpce) koncentrácie v miestach monitorovacích staníc v Bratislave. Jednotlivé farby zobrazujú príspevky rôznych skupín zdrojov. Je zrejmé, že na všetkých staniciach je najvýznamnejším prispievateľom cestná doprava, pričom najviac je to v centre mesta.

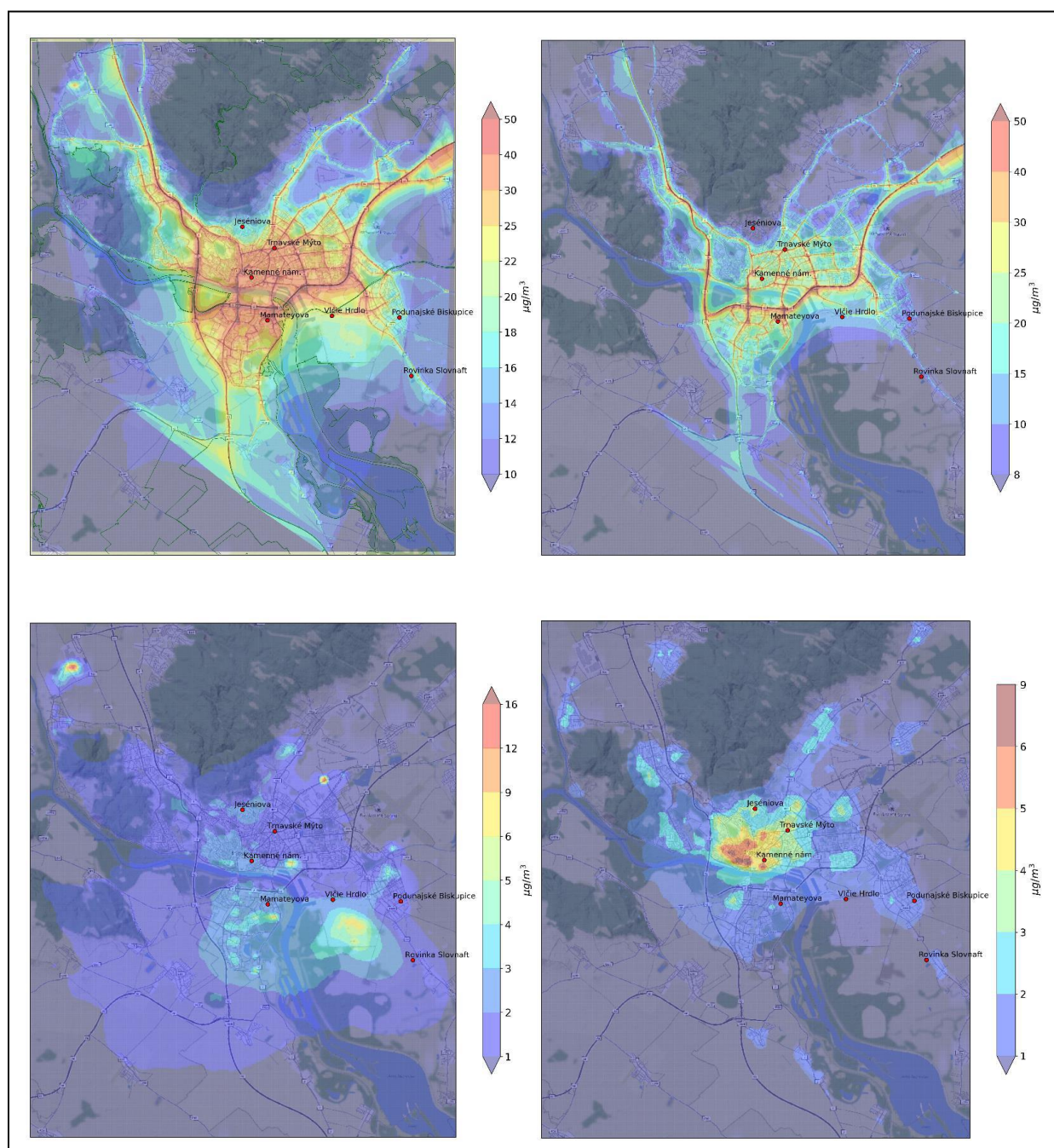


Obr. č. C.II.15-2 Príspevky jednotlivých skupín emisných zdrojov k priemerným mesačným koncentráciám NO_2 v miestach 2 vybraných monitorovacích staníc kvality ovzdušia.

V prípade NO_2 , ktorého hlavným zdrojom je doprava, vidíme na mape pomerne vysoké koncentrácie takmer v celom centre mesta aj vo väčšej vzdialenosti od ciest.

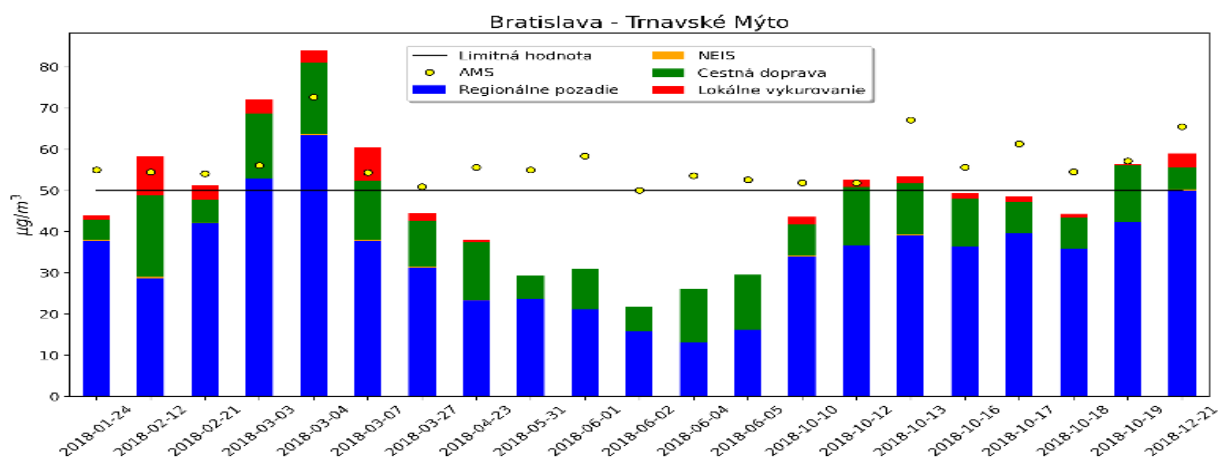
V realite sa v prípade reálnej cestnej komunikácie v mestskej zástavbe, obzvlášť v prípade tzv. mestských kaňonov, najvyššie koncentrácie kumulujú v tesnej blízkosti cesty, zatiaľ čo vo vnútroblokoch zástavby sú obyčajne nižšie.

Dopravná stanica Trnavské Mýto sa nachádza v pomerne otvorenom teréne pri križovatke, napriek tomu namerané hodnoty koncentrácií NO_2 tesne prekračujú priemernú ročnú limitnú hodnotu. Keďže ide o stanicu blízko cesty, priemerná ročná koncentrácia vypočítaná modelom je v pomerne dobrej zhode s nameranou koncentráciou. Z mapy na obrázku však vidno, že je v Bratislave pomerne veľa ulíc, v rámci ktorých sú modelované koncentrácie NO_2 vyššie ako na Trnavskom Mýte. Ide napr. o ulice Bajkalská, Šancová (vrátane Račianskeho Mýta), Štefánikova, Staromestská-Hodžovo nám.-Nám. 1. mája, Mlynské Nivy-Prievozska, pričom pri väčšine z nich ide zároveň o mestské kaňony výraznejšie ako Trnavské Mýto. Je preto odôvodnený predpoklad, že na týchto mestských úsekoch sa aj v skutočnosti vyskytujú priemerné ročné koncentrácie vyššie ako na Trnavskom Mýte.



Obr. č. C.II.15-3 Rozloženie priemerných ročných koncentrácií NO₂ (µg.m-3) – celkových (vľavo hore), z cestnej dopravy (vpravo hore), z priemyselných zdrojov (vľavo dole) a z lokálneho vykurovania (vpravo dole) vypočítané kombináciou modelov RIO, CALPUFF a IFD

V prípade PM príspevky z regionálneho prenosu tvoria viac ako polovicu až dve tretiny celkových priemerných ročných koncentrácií. V priemerných mesačných koncentráciách a denných koncentráciách tento podiel kolíše, dá sa povedať, že čím kratšie priemerovacie obdobie, tým je variabilita príspevku regionálneho pozadia vyššia.



Obr. č. C.II.15-4 Príspevky jednotlivých skupín emisných zdrojov k priemerným mesačným koncentráciám PM10 v mieste monitorovacej stanice kvality ovzdušia (NMSKO)

Na obrázku sú zobrazené príspevky jednotlivých skupín zdrojov k priemerným denným koncentráciám PM₁₀ v dňoch, kedy prišlo k prekročeniu priemernej dennej limitnej hodnoty. Zatiaľ čo na mestskej požadovnej stanici má model tendenciu koncentrácie podhodnocovať viacmenej konzistentne, na dopravnej stanici Trnavské Mýto je podhodnotenie v letných mesiacoch oveľa výraznejšie. Na rozdiel od Jeséniovej, na Trnavskom Mýte došlo k viacerým prekročeniam priemernej dennej limitnej hodnoty aj v letných mesiacoch, kde podhodnotenie modelom je extrémne výrazné. Počas prvého polroka 2018 však na Trnavskom Mýte prebiehala rozsiahla rekonštrukcia podchodu, čo zrejme značne prispelo k emisiám prachových častíc, avšak tieto nie sú v emisnej databáze podchytené, takže ani model s nimi nepočítal.

Namerané koncentrácie ťažkých kovov na stanici Trnavské Mýto sú hlboko pod limitnými hodnotami. Okrem toho v Bratislave neexistujú významnejšie zdroje týchto emisií.

Horšie výsledky na dopravnej stanici Trnavské Mýto sú dané do veľkej miery aj vysokými priestorovými gradientmi koncentrácií v tesnej blízkosti cesty, kde i malé priestorové posunutie spôsobuje veľkú zmenu hodnoty koncentrácie. Keďže lokálny príspevok je v prípade NO₂ oveľa vyšší ako v prípade PM, vplyv lokálneho modelu na hodnotu korelácie priemerných denných koncentrácií je výraznejší ako v prípade PM. K horším validačným výsledkom na Trnavskom Mýte zrejme prispieva aj poloha v tesnej blízkosti parkoviska.

V prípade benzénu (C₆H₆) sú k dispozícii iba merania na Trnavskom Mýte (dopravná stanica) a v Rovinke. Na Trnavskom Mýte je hlavným prispievateľom cestná doprava, v Rovinke je to Slovnaft spolu s cestnou dopravou. V roku 2019 neboli v aglomerácii Bratislava prekročené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre benzén.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia Malého Dunaja (4-21-15), ktorý odvodňuje predmetnú lokalitu, preteká južne od nej vo vzdialenosti 4,5 km a vlieva sa do toku Váh. Malý Dunaj má veľký hospodársky význam, nakoľko sa voda z neho čerpá cez kanále Malinovo-Blahová a Tomášov-Lehnice a využíva sa na zavlažovanie poľnohospodárskej pôdy v chránenej vodohospodárskej oblasti Horného Žitného ostrova.

Vplyv na kvalitu vody v Malom Dunaji v oblasti Bratislavy majú chladiace vody z dvoch blokov rafinérie Slovnaft a.s., ktoré môžu zapríčiniť znečistenie ropnými látkami, fenolmi a inými látkami organického pôvodu. Ďalším bodovým zdrojom znečistenia sú odpadové vody z ÚČOV Vrakuňa, ktorá aj keď čistí odpadové vody s vysokou účinnosťou, je potenciálnym zdrojom znečistenia organickými látkami a nutrientmi. Pod Bratislavou ústi do Malého Dunaja Šúřský kanál, ktorý odvádza odpadové vody z podkarpatskej oblasti (Svätý Jur – Modra). Nepriaznivý vplyv na kvalitu vody Malého Dunaja má aj zaústenie Čiernej vody, ktorá patrí v celej dĺžke medzi najznečistenejšie toky v povodí Malého Dunaja.

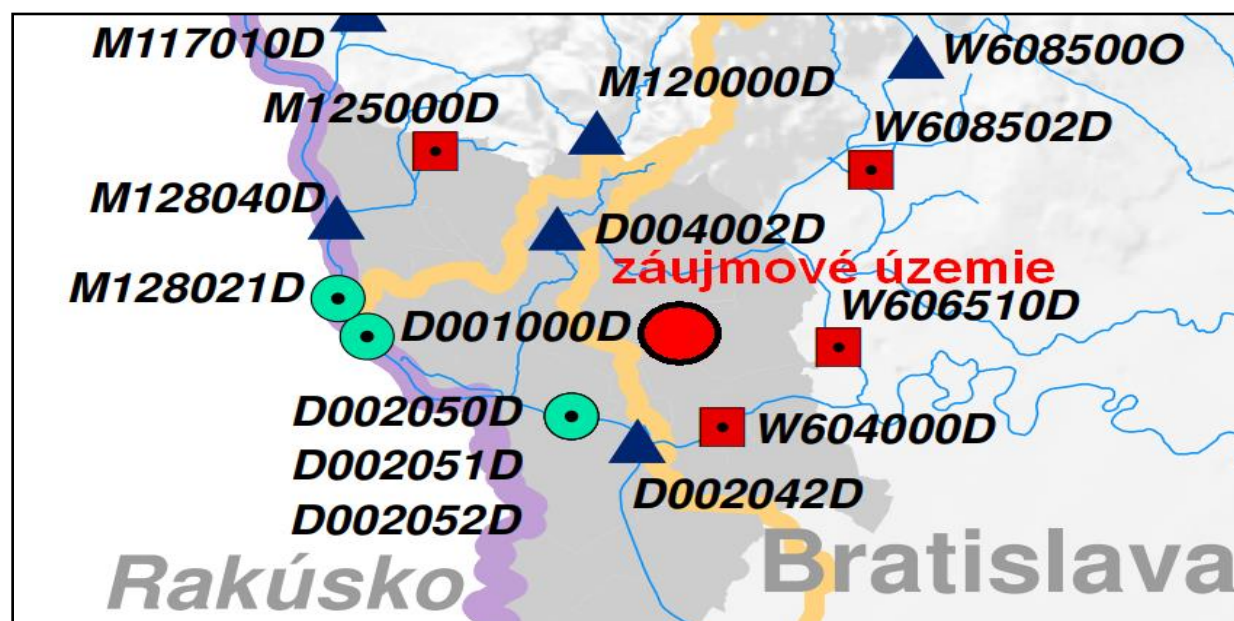
Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v zmysle Prílohy č.1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. v znení Nariadenia vlády 398/2012 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Najbližšie k predmetnej lokalite sa kvalita povrchových vôd sledovala v odberovom mieste Podunajské Biskupice (rkm 123,4) na toku Malý Dunaj, ktoré sa nachádza asi 5 km juhovýchodne od predmetnej lokality. Podľa výsledkov monitorovania kvality povrchovej vody Slovenským hydrometeorologickým ústavom v roku 2020 v tomto odberovom mieste nedošlo k prekročeniu limitu v žiadnom zo všeobecných ukazovateľov (časť A). Nesyntetické látky časti B tu neboli sledované. V časti C syntetické látky bol v tomto odberovom mieste vyhodnotený ako potenciálne nevyhovujúci ukazovateľ benzo(a)pyrén. Potenciálne nesplnenie požiadaviek je uvedené z dôvodu, že jeho medza stanovenia je vyššia ako environmentálna norma kvality. Hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (časť E) tu taktiež neboli sledované. Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č. C.II.15-3 Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody

NEC	TOK	MONITOROVANÉ MIESTO	Riečny km	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1:			
				Časť A	Časť B	Časť C	Časť E
W604000D	Malý Dunaj	Podunajské Biskupice	123,4		-	B(a)P	-

Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2020, SHMÚ, Bratislava, 2021



Obr. č. C.II.15-5 Mapa monitorovacích staníc kvality povrchových vôd v záujmovom území Bratislava – Nové mesto v roku 2020

Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2020, SHMÚ, Bratislava, 2021

Podzemné vody

Záujmové územie sa podľa útvarov podzemných vôd nachádza v kvartérnom útvare SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy.

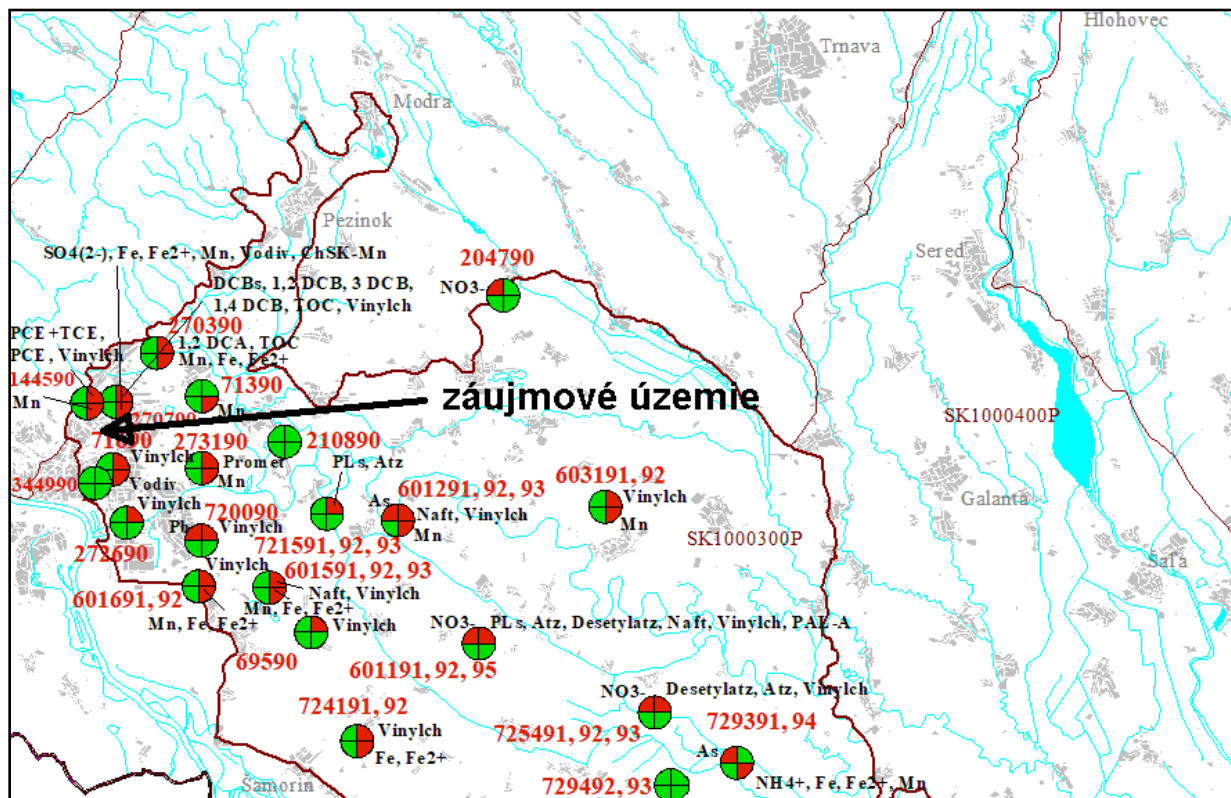
V tomto útvare sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch prevažuje

medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive útvaru je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. Chemické zloženie podzemných vôd vykazuje značnú variabilitu so známami antropogénneho ovplyvnenia. Z kationov a aniónov sa najviac prejavuje Ca^{2+} a HCO_3^- . Vyššie obsahy SO_4^{2-} , Cl^- a Na^+ sa prejavujú najmä v husto osídlených častiach útvaru v Bratislave a okolí Bratislavy. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útware SK1000300P najčastejšie základného výrazného až nevýrazného Ca-Mg- HCO_3 typu. Podzemné vody tohto útvaru radíme medzi stredne až vysoko mineralizované. V roku 2020 bola mineralizácia nameraná v rozsahu od $188,98 \text{ mg.l}^{-1}$ (Dunajská Lužná – Košariská) do $1888,86 \text{ mg.l}^{-1}$ (BA - Za Dynamitkou).

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR 247/2017 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Najväčší vplyv na kvalitu medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy najmä v sídelných aglomeráciách má antropogénna činnosť. V oblasti Bratislavy dochádza k znečisteniu podzemných vôd ťažkými kovmi a špecifickými organickými látkami, čo je spôsobené koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu, hustým osídlením a s tým spojenými aktivitami. Dôsledkom nepriaznivých oxido-redukčných podmienok v podzemných vodách sú zvýšené koncentrácie celkového Fe a Mn. Sú to ukazovatele geogénneho pôvodu, ktoré ovplyvňujú organoleptické vlastnosti vody, avšak v koncentráciách vyskytujúcich sa v podzemnej vode sú zdravotne nezávadné.

V rámci monitorovacej siete kvality podzemných vôd SHMÚ sa v širšom okolí záujmového územia kvalita podzemných vôd monitoruje v objektoch BA – Gaštanový hájik (asi 1,7 km severozápadne od predmetnej lokality), BA – za Dynamitkou (asi 1,7 km severovýchodne od predmetnej lokality) a BA – Ružinovská ulica (asi 1,9 km juhovýchodne od predmetnej lokality).



Obr. č. C.II.15-6 Kvalita podzemných vôd v útware SK1000300P a v záujmovom území Bratislava – Nové mesto v roku 2020

Zdroj: Ročenka Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2020, SHMÚ Bratislava, 2021

V roku 2020 v objekte BA – Ružinovská ulica došlo k prekročeniu limitnej hodnoty pre vodivosť a vinylchlorid, všetky ostatné sledované ukazovatele spĺňali požiadavky nariadenia. V objekte BA – Gaštanový hájik došlo okrem prekročenia limitnej hodnoty mangánu v skupine základných fyzikálno – chemických ukazovateľov aj k prekročeniu limitných hodnôt vinylchloridu, 1,1,2,2-tetrachlóreténu (PCE) a sumy 1,1,2,2-tetrachlóreténu (PCE) a 1,1,2-trichlóreténu (TCE) zo skupiny prchavých alifatických uhľovodíkov v jarnom aj jesennom odbere. V objekte BA – za Dynamitkou v skupine základných fyzikálno – chemických ukazovateľov prekročili limitnú hodnotu mangán, celkové železo, CHSK_{Mn}, sírany a vodivosť. Boli zaznamenané aj nadlimitné koncentrácie celkového organického uhlíka zo všeobecných organických látok a zo špecifických organických látok to boli 1,2 – dichlórbenzény, 1,3 – dichlórbenzény, 1,4 – dichlórbenzény a vinylchlorid.

Okrem týchto prekročení bola v monitorovaných objektoch zaznamenaná prítomnosť širokej škály špecifických organických látok. Aj keď boli tieto látky namerané v hodnotách hlboko pod medznú hodnotu danú vyhláškou, ich výskyt je spojený výlučne s antropogénnou činnosťou, keďže ide o látky, ktoré sa v prírodnom prostredí inak nevyskytujú.

Tab. č. C.II.15-4 Organické látky v podzemných vodách stanovené nad požadovú hodnotu

Číslo objektu	Názov objektu	Ukazovateľ	Dátum odboru	Nameraná hodnota	Jednotka
71690	BA - RUZINOVSKA ULICA	B(a)antracén	27.4.2020	0,003	µg/l
		Fluorantén	27.4.2020	0,010	µg/l
		Fenantrén	27.4.2020	0,083	µg/l
		Vinylchlorid	27.4.2020	0,500	µg/l
144590	BA - GASTANOVY HAJIK	1,2-cis DCE	4.5.2020	0,800	µg/l
		1,2-cis DCE	5.11.2020	0,800	µg/l
		Fluorantén	5.11.2020	0,008	µg/l
		Fenantrén	5.11.2020	0,012	µg/l
		Tetrachlóretén	4.5.2020	20,400	µg/l
		Tetrachlóretén	5.11.2020	22,700	µg/l
		Pyrén	5.11.2020	0,006	µg/l
		Vinylchlorid	4.5.2020	0,500	µg/l
270790	BA – ZA DYNAMITKOU	1,2-cis	19.10.2020	0,600	µg/l
		1,2-	19.10.2020	0,800	µg/l
		1,3-	19.10.2020	0,800	µg/l
		1,4-	19.10.2020	2,600	µg/l
		B(a,h)antracén	27.4.2020	0,005	µg/l
		Chlórbenzén	19.10.2020	5,700	µg/l
		Dichlórmétán	27.4.2020	4,300	µg/l
		Fluorantén	19.10.2020	0,005	µg/l
		Pyrén	19.10.2020	0,008	µg/l
		Vinylchlorid	27.4.2020	9,100	µg/l

Zdroj: Ročenka Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2020, SHMÚ Bratislava, 2021

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.2. vypracovať a doplniť hydrogeologický prieskum a posúdenie navrhovanej činnosti na podzemné vody v jej okolí spolu s posúdením vplyvu navrhovanej činnosti na vody blízkeho jazera Kuchajda.

Spoločnosť TERRATEST s.r.o. Bratislava, realizovala podrobný inžinierskogeologický, hydrogeologický a radónový prieskum pre navrhovanú činnosť Lakeside Park 03..

Zrealizovala terénne a laboratórne práce a na ich základe vypracovala záverečnú správu. Záverečná správa bola vypracovaná v súlade so Zákonom č. 569/2007 Z. z a s Vyhláškou MŽP SR č. 51/2008, ktorou sa vykonáva geologický zákon, v súlade s Eurokódom 7 EN 1997-2 a podľa podstatných a kvalitatívnych podmienok dodávok geologických prác.

Z hľadiska hodnotenia vplyvu výšky hladiny v území majú rozhodujúci vplyv rieka Dunaj a dažďové zrážky a ich dĺžka trvania. Dokumentovať sa to dá na úrovniach hladiny v sonde SHMU č. 1440 - najbližšie k predmetnému územiu. Maximá v danom bode z posledného obdobia boli v r. 2010 (výdatný zrážkový rok) a v r. 2013 (najvyšší povodňový stav na Dunaji) (obr.č.12.), (tab.č. 4, kapitola.9.).

V okolí budúcej stavby boli v minulosti už postavené etapy 1. a 2., pri ktorých boli realizované podzemné steny až do neogénnych sedimentov, čím sa v horninovom prostredí vytvorila určitá hydraulická bariéra, ktorá by mala priaznivo ovplyvňovať aj súčasnú plánovanú etapu projektu Lakeside Park 03. - zabránením možného transportu prvkov znečistenia z územia bývalých závodov Juraja Dimitrova (registrovaná záťaž životného prostredia), po dokončení 3.etapy aj smerom ku jazeru Kuchajda.

Zaťaženie hlukom

Ďalším výrazným faktorom negatívne ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia mesta je hluk. Situácia z hľadiska hlukovej záťaže na území mesta Bratislavy je nepriaznivá. Na mnohých lokalitách sú prekročené prípustné koncentrácie hlukovej záťaže až o 25 až 30 dB. Hlavným zdrojom hluku na území mesta Bratislava je doprava. Za stacionárne zdroje hluku okrem parkovísk a staníc možno považovať tiež priemyselné prevádzky a ťažobné lokality. Z líniových zdrojov hluku sa najvýraznejšie prejavujú mobilné zdroje viažuce sa na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné. Najvýraznejším plošným zdrojom hluku na území mesta je letisko Milana Rastislava Štefánika.

Líniové zdroje hluku sa viažu na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné.

SR v zmysle smernice EP a Rady 2002/49/ES je povinná hodnotiť úrovne hluku vypracovaním strategických hlukových máp pre všetky aglomerácie, ktoré majú viac ako 100 000 obyvateľov, väčšie pozemné komunikácie a väčšie železničné dráhy nachádzajúce sa na jej území. Strategické hlukové mapy pre Bratislavskú aglomeráciu, pre stav v roku 2006, 2011 a 2016;

Najviac obťažujúcim zdrojom hluku v SR je hluk spôsobovaný cestnou dopravou. V Bratislavskej aglomerácii žije na území, kde je prekročená akčná hodnota hlukového indikátora L_{dvn}, pre hluk spôsobovaný cestnou dopravou, približne 78 500 obyvateľov, a v Košickej približne 35 200 obyvateľov. Ďalším významným zdrojom hluku je železničná a električková doprava, ktorá v Bratislavskej aglomerácii obťažuje 56 100 a v Košickej aglomerácii 9 600 obyvateľov. V Bratislavskej aglomerácii bola zaznamenaná aj prekročená akčná hodnota hlukového indikátora L_{dvn} pre hluk spôsobovaný priemyselnými zdrojmi hluku (obťažuje 1 600 obyvateľov). Pre hluk z leteckej dopravy je možné konštatovať, že na území týchto obidvoch aglomerácií nežijú ľudia, ktorí sú trvalo vystavení hodnotám hlukového indikátora L_{dvn} vyšším, ako je jeho akčná hodnota. Rovnako na území obidvoch aglomerácií doposiaľ neboli vyhlásené tzv. tiché oblasti.

K opatreniam na ochranu pred hlukom navrhovaným v akčných plánoch pre Bratislavskú a Košickú aglomeráciu patria:

- *budovanie protihlukových clôn (protihlukové steny a valy),*
- *oprava alebo výmena obrusných vrstiev na vozovkách miestnych komunikácií s využitím vhodných technológií a materiálov, technicko-organizačné a urbanizačné opatrenia (obchvaty a preložky ciest, pretrasovanie miestnej dopravy),*
- *rekonštrukcia a modernizácia električkových tratí (opatrenia na zníženia prenosu vibrácií zjazdnej dráhy do podlažia, a tým aj do najbližších dotknutých stavieb bytových domov,*

- *využívanie traťového zvršku s koľajovým absorbérom hluku alebo zatrávneného zvršku, nákup nových koľajových vozidiel),*
- *dopravno-organizačné opatrenia v železničnej doprave (zníženie traťových rýchlostí, obmedzenie nákladnej vlakovej prepravy), opatrenia na fasádach budov určených na bývanie a inštalovanie systémov prídavného vetrania pri zatvorených oknách (vetracie mriežky a štrbiny vo vybraných miestnostiach vnútorného chráneného priestoru v bytových domoch) v obytných budovách.*

V rámci podkladových materiálov pre hodnotenie navrhovanej činnosti v správe o hodnotení je spracovaná akustická – hluková štúdia.

Akustická štúdia popisuje súčasné akustické podmienky na danom území a zároveň vyhodnocuje stav po realizácii plánovanej stavby. Na základe simulácií budú stanovené požadované zvukovo-izolačné vlastnosti obvodového plášťa, ako aj najvyššie hladiny akustického tlaku v blízkosti externých zdrojov stavby. Štúdia takisto slúži ako odborný akustický podklad pre vypracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie.

Odpadové hospodárstvo

Slovensko za posledných 10 rokov zvýšilo produkciu komunálneho odpadu o približne tretinu. Priemerný Slovák vlni vyhodil do odpadových nádob 435 kg odpadu. Súčasný stav charakterizuje Nízka miera recyklácie a vysoká miera skládkovania.

V budúcnosti sa očakáva väčší príklon k zneškodňovaniu odpadov spaľovaním, splyňovaním, pyrolýze a rôznym biochemickým úpravám,

Zber, prepravu za účelom zhodnotenia a zneškodnenia komunálneho odpadu v Bratislave zabezpečuje akciová spoločnosť Odvoz a likvidácia odpadu (OLO), ktorej jediným akcionárom je hlavné mesto. Spáliteľný a materiálovo ináč nevyužiteľný odpad je energeticky zhodnocovaný a termicky zneškodňovaný v spaľovni odpadu vo Vlčom hrdle. Spaľovňa odpadu vo Vlčom hrdle bola postavená v rokoch 1974 -1977 ako prvá v povojnovom Československu. V pôvodnej spaľovni bolo termicky zneškodnených takmer 2,5 mil. ton odpadu. V rokoch 2000 - 2002 bola spaľovňa rekonštruovaná tak, aby technológia zneškodňovania odpadu a čistenia spalín spaľovňa odpadu spĺňala európske emisné limity vypúšťaných látok. Životnosť spaľovne po rozsiahlej rekonštrukcii v r. 2000 - 2002 je 25 rokov. Počas predpokladanej dvadsaťpäťročnej prevádzky po rekonštrukcii dokáže spaľovňa spáliť ďalšie 3 mil. ton odpadu.

Kladné prínosy bratislavskej spaľovne odpadu z hľadiska ochrany životného prostredia a znižovania množstva odpadu sú nespochybniteľné. Maximálna projektovaná kapacita spaľovne je 135 tisíc ton odpadu ročne. Pri súčasnom priemernom ročnom množstve spáleného odpadu 120 tisíc ton za rok má spaľovňa ešte rezervu pre prípadný rast tvorby komunálneho odpadu v budúcnosti.

Nakladanie s komunálnymi odpadmi na území Hlavného mesta SR Bratislavy sa riadi Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 6/2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy.

C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

V posledných rokoch v súvislosti s nárastom stupňa automobilizácie a využívania osobných automobilov klesá podiel hromadnej dopravy a narastá podiel dopravy automobilovej. V súčasnosti najdominantnejším zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách.

Na znečisťovaní ovzdušia sa podieľajú najmä veľké a stredné zdroje priemyslu a to petrochemického, palivovo – energetického a automobilového priemyslu. Ďalším významným zdrojom znečisťovania ovzdušia je rozsiahla výstavba a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce i zvyšujúca sa koncentrácia automobilovej dopravy.

Pre rok 2019 bola pre aglomeráciu Bratislava na základe merania v rokoch 2016 – 2018 vymedzená Oblasť riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky - NO₂, BaP (benzo (a)pyrén). (Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2019, SHMÚ, 09/2020)

V roku 2019 však neboli v aglomerácii Bratislava prekročené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzén ani CO.

Na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2017 – 2019 pre rok 2020 bola pre aglomeráciu Bratislava vymedzená Oblasť riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúcu látku - NO₂.

V Bratislavskej zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM₁₀. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 9/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územie Bratislava - Petržalka. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 10/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územia Bratislava - Nové Mesto a katastrálne územie Bratislava – Ružinov.

Podľa dostupných dát Čiastkového monitorovacieho systému „Odpady“ z roku 2019 sa na Slovensku celkovo vyprodukovalo 12 396 990,9 ton odpadu. Podiel produkcie odpadov dosahuje v Bratislavskom kraji 25% z celkového vyprodukovaného objemu odpadov Slovenska.

Na základe údajov z ČMS Odpady sa dá konštatovať, že zneškodňovaných odpadov bolo menšie množstvo ako zhodnocovaných. Čiže už v aktuálnom stave v rámci Bratislavského kraja prevažuje cirkulárna ekonomika nad lineárnou.

Čo sa týka jednotlivých spôsobov zhodnocovania odpadu (cirkulárna ekonomika), v Bratislavskom kraji dominuje materiálové zhodnocovanie odpadu s hodnotou 673 704,55 ton za rok. Energeticky sa zhodnotilo 100 274,47 ton odpadu za rok a ostatné druhy zhodnocovania vykázali hodnotu 25 878,24 ton ročne.

Menšia časť odpadu bola zneškodňovaná (lineárna ekonomika), konkrétne 229 573,90 ton odpadu bolo zneškodnených skládkovaním a 90 132,58 ton zneškodnených spaľovaním bez energetického využitia. Ostatné druhy zneškodňovania odpadu vykázali hodnotu 25 726,23 ton za rok. Iným spôsobom ako boli uvedené vyššie sa spracovalo 1 955 562,06 ton.

V záujmovom území prebiehajú stavebné práce na etape č.2. Na časti predmetného územia sú umiestnené depónie výkopku do výšky asi 3 až 4 m.

Väčšinu územia tvoria haldy navážok výkopových zemín a stavebného odpadu z 2. etapy výstavby dosahujúceho výšky asi 3,5 m nad úroveň okolitého terénu. Úroveň terénu pred rokom 2018 boli v geologických rezoch 1-1' až 9- 9' (prílohy č. 3.1. až 3.9) vyznačené šedou bodkočiarkovanou čiarou, zatiaľ čo súčasná úroveň terénu je v rezoch znázornená plnou čiernou čiarou. V minulosti sa tu na roviny nachádzal park, ktorý vznikol splanírovaním územia so zasypanými jamami, z ktorých sa v 19. storočí ťažili tehliarske hliny a neskôr aj štrk. (viď obr. č. 6) Hĺbka týchto jám bola rôzna, z čoho následne vyplýva aj rozdielna mocnosť antropogénnych navážok od 2,5 do asi 5 m. Vrtnými prácami boli v celom záujmovom území zistené antropogénne sedimenty vo forme hlinitoštrkovitých navážok.

Pod navážkami sa vyskytuje vrstva hlinito-piesčitých sedimentov naplavených Dunajom.

Odobraté vzorky zemín, či už s porušenou alebo neporušenou štruktúrou, boli spracované v laboratóriu.

Prostredie je klasifikované, z hľadiska radónového rizika, ako *územie so stredným radónovým rizikom* ($10,00 < Q_{cA} < 30,00 \text{ kBq.m}^{-3}$).

Kategória "stredného radónového rizika" charakterizuje radiačnú záťaž obyvateľstva z ožiarenia radónom a jeho dcérskymi prvkami ako zvýšenú, z čoho vyplýva, že *ozdravné protiradónové opatrenia* týkajúce sa zníženia radiačnej záťaže obyvateľstva na uvedených plochách je *potrebné realizovať* (STN 73 0601).

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2020

K 31. decembru 2020 malo podľa údajov štatistického úradu trvalý pobyt v Slovenskej republike 5 459 781 osôb. Celkový prírastok obyvateľov v roku 2020 predstavoval 1 908 osôb. Prirodzeným pohybom (rozdielom živonarodených a zomretých) ubudlo 2 439 osôb, pričom prirodzený úbytok obyvateľstva bol v krajine zaznamenaný naposledy v roku 2003. Nárast počtu obyvateľov bol spôsobený prírastkom z migrácie, ktorým pribudlo 4 347 osôb.

V roku 2020 sa na Slovensku narodilo 56 650 živonarodených detí, čo je v porovnaní s rokom 2019 menej o 404 detí. Počet živonarodených klesá od roku 2017, čo znamená pokles o 1 319 detí. Najviac živonarodených detí malo trvalý pobyt v Prešovskom (9 997), Košickom (8 782) a Bratislavskom kraji (8 292), naopak najmenej detí sa narodilo matkám bývajúcim v Trenčianskom (5 170) a Trnavskom kraji (5 352). Po prepočte počtu živonarodených na 1 000 obyvateľov daného kraja bola hrubá miera živorodenosti vyššia ako celoslovenský priemer (10,4 ‰) v Bratislavskom (12,3 ‰), Prešovskom (12,1 ‰), Košickom (11,0 ‰) a Žilinskom kraji (10,5 ‰). Najnižšia hrubá miera živorodenosti sa opakovane potvrdila pre Nitriansky (8,7 ‰) a Trenčiansky kraj (8,9 ‰).

Prirodzený prírastok/úbytok obyvateľstva SR (-2 439) v prepočte na 1 000 obyvateľov dosiahol hodnotu -0,5 ‰. V porovnaní s rokom 2019 ide o pokles o 1,2 bodu. Kladné hodnoty hrubej miery prirodzeného prírastku v rámci krajov pretrvali v Bratislavskom (2,7 ‰), Prešovskom (2,5 ‰) a Košickom kraji (0,7 ‰). Ostatné kraje zaznamenali prirodzený úbytok obyvateľstva, najvýraznejší bol v Nitrianskom (-3,8 ‰) a Trenčianskom kraji (-3,0 ‰).

Počet úmrtí v Slovenskej republike sa v období rokov 2011 až 2019 pohyboval v intervale s minimom 51 346 úmrtí v roku 2014 po maximum 54 293 úmrtí v roku 2018 s miernymi medziročnými zmenami (od -2,9 % do 4,8 %). V roku 2020 však aj v dôsledku infekcie koronavírusom zomrelo v Slovenskej republike 59 089 osôb, čo je o 11 % viac (+ 5 855 úmrtí) ako v roku 2019 (53 234). Infekcia COVID-19 zapríčinila 4 004 úmrtí a podieľala sa tak 6,8 % na celkovom počte úmrtí v roku 2020. Hrubá miera úmrtnosti (počet zomretých v prepočte na 1 000 obyvateľov) stúpla z 9,8 ‰ v roku 2019 na 10,8 ‰ v roku 2020, to predstavuje vzostup o 10,9 %. Hrubá miera úmrtnosti mužov (11,4 ‰) prevyšuje hrubú mieru úmrtnosti žien (10,3 ‰), avšak medziročný nárast v roku 2020 bol rovnaký u oboch pohlaví (o 10,9 %).

Najčastejšou príčinou smrti slovenskej populácie sú už dlhodobo choroby obehovej sústavy. Za nimi nasledovali nádorové ochorenia, infekcia COVID-19, choroby dýchacej sústavy, choroby tráviacej sústavy a vonkajšie príčiny úmrtnosti.

Najvyšší počet hospitalizovaných podľa kraja trvalého pobytu pacienta bol v prepočte na počet obyvateľov daného kraja v Žilinskom (194,7/1 000), Trenčianskom (189,5/1 000) a v Prešovskom kraji (189,4/1 000). Najnižší bol v Bratislavskom (161,2/1 000) a Trnavskom kraji (161,7/1000).

Choroby obehovej sústavy (CHOS) sú naďalej hlavnou príčinou smrti slovenskej populácie. V roku 2020 sa podieľali 46 % na celkovom počte úmrtí. Z dôvodu CHOS zomrelo 27 190 osôb, čo je o 1 970 osôb viac ako v roku 2019. U mužov tvorili úmrtia na CHOS podiel 41,0 % (12 486) a u žien 51,3 % (14 704) z celkového počtu zomretých v danom pohlaví. Hodnota hrubej miery úmrtnosti na CHOS u mužov (468,4 na 100 000 mužov) aj u žien (526,5 na 100 000 žien) v roku 2020 prerušila dlhodobo pozvoľne klesajúci trend a medziročne vzrástla o 7,7 %, rovnako u oboch pohlaví. Zo skupín diagnóz prevládali ischemické choroby srdca (15 393), cievne choroby mozgu (4 213), iné choroby srdca (3 516) aj choroby tepien, tepničiek a vlásočníc (2 573).

Afektívne poruchy (dg. F30 – F39) tvorili 14,3 % hospitalizácií a týkali sa 1,7-násobne viac žien ako mužov (12,2/10 000 žien; 7,0/ 10 000 mužov). Odhliadnuc od údajov za rok 2020 ovplyvnenom pandémiou a pri porovnaní rokov 2016 a 2019 bol mierny rast počtu hospitalizácií v prepočte na počet obyvateľov daného pohlavia preukázaný najmä pri poruchách psychiky a správania zapríčinených užívaním ostatných psychotických látok F11 – F19 (u mužov o 10,4 %, u žien o 10,9 %).

u žien o 4,8 %), pri poruchách zapríčinených užívaním alkoholu F10 (u mužov o 1,5 %, u žien o 6,1 %) a pri organických duševných poruchách F00 – F09 (u mužov o 4,3 %, u žien o 4,8 %).

Z dostupných štatistických údajov vyplýva, že zdravotný stav obyvateľstva mesta Bratislavy nie je horší, ako je celoslovenský priemer, naopak v sledovaných ukazovateľoch sa javí ako lepší. A to aj napriek tomu, že ovzdušie na území Bratislavy je najviac znečisťované, pôsobia pozitívne niektoré vplyvy, ako sú vyššie vzdelanie a s ním aj racionálnejší prístup k spôsobu života (stravovanie, pohybová aktivita, spracovanie stresov a pod.).

Tak ako v celoštátnom meradle, aj na úrovni daného okresu sú najčastejšou príčinou smrti choroby obehovej sústavy a po nich nasledujú nádorové ochorenia.

Problémom veľkomesta je atraktivita pre okrajové skupiny populácie, ako sú osoby s rôznymi typmi závislostí, prostitúcie oboch pohlaví, bezdomovci a pod.. V štatistike ochorení sa tieto osoby uplatňujú v ukazovateľoch vybraných prenosných ochorení, ako sú HIV infekcia a chorí na AIDS.

Inštitút zdravotnej politiky vypracoval sériu štúdií, v ktorých skúmal vplyv ŽP na zdravie obyvateľstva. Z hľadiska znečistenia ovzdušia bol pozorovaný výskyt nasledovných vybraných chorôb:

- Infekcie dolných dýchacích ciest
- Chronická obštrukčná choroba pľúc
- Ischemická choroba srdca
- Rakovina priedušnice, priedušiek a pľúc

Séria štúdií (Zdroj: Štúdie Inštitútu zdravotnej politiky) preukázala, že vplyv znečistenia ovzdušia na obyvateľstvo SR bol spojený predovšetkým s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (ďalej len COPD) a s ischemickou chorobou srdca (ďalej len ICHS).

COPD je možné považovať za jedno z ochorení, ktoré je z dlhodobého hľadiska výrazne ovplyvnené kvalitou životného prostredia.

Výsledky analýzy naznačujú, že asociácia medzi znečistením ovzdušia a prevalenciou COPD je významná, spomedzi testovaných znečisťujúcich látok najvýraznejšie v prípade oxidu siričitého.

COPD je taktiež jedným z ochorení najviac ovplyvnených socioekonomickou situáciou jednotlivca. V tomto ohľade analýza takisto poukazuje na silne významný vzťah medzi ekonomickou situáciou a prevalenciou COPD. Vysokú prevalenciu tak môžeme očakávať najmä v okresoch s výraznou ekonomickou depriváciou, čo môže byť do istej miery skreslený výsledok. Primárnym preventabilným rizikovým faktorom vzniku COPD je fajčenie a podiel fajčiarov je vo všeobecnosti vyšší v komunitách ohrozených chudobou a u skupín obyvateľov s nižším príjmom.

Hlavným zistením analýzy je skutočnosť, že asociácia medzi dlhodobou expozíciou znečisteniu ovzdušia a prevalenciou COPD je významná. Vyššiu prevalenciu COPD možno taktiež očakávať v okresoch s výraznou ekonomickou depriváciou.

Vzťah medzi prevalenciou ICHS a znečistením ovzdušia je významný v prípade jednoduchých modelov bez doplnkových premenných a taktiež v komplexnom modeli zohľadňujúcom relevantné doplnujúce socioekonomické a demografické faktory vo vzťahu k prevalencii ICHS u obyvateľov vo veku do 50 rokov.

V podskupine obyvateľstva nad 50 rokov modely nepotvrdili významný vzťah medzi znečistením ovzdušia a výskytom ICHS, čo je spôsobené pravdepodobne tým, že s rastúcim vekom pacientov rastie aj významnosť ďalších rizikových faktorov a znečistenie ovzdušia už nezohráva tak dôležitú úlohu.

Rozsiahle dôkazy poukazujú na vplyv dlhodobej expozície znečisťujúcim látkam v ovzduší na riziko vzniku, výskyt a závažnosť kardiovaskulárnych ochorení tým, že ovplyvňujú procesy hromadenia látok v stene tepny, tvorby krvných zrazenín a regulácie krvného tlaku.

Výsledky taktiež naznačujú signifikantnú asociáciu medzi prevalenciou cukrovky v okrese a výskytom ICHS, a to bez ohľadu na vek. Toto zistenie podporuje výsledky predošlých štúdií, ktoré spájajú cukrovku, ale tiež ďalšie faktory ako nadváha a zlá životospráva, so zvýšeným rizikom vzniku, výskytom a priebehom ICHS.

Hlavným zistením analýzy je skutočnosť, že asociácia medzi znečistením ovzdušia a prevalenciou ICHS je signifikantná u pacientov vo veku do 50 rokov. Vo vyšších vekových kategóriách už sú významnejšie iné rizikové faktory, ktoré výrazne prevyšujú vplyv environmentálnych faktorov.

C.II.17 Celková kvalita životného prostredia

Z hľadiska administratívneho je mesto Bratislava hlavným mestom SR. Tento fakt výrazne determinuje socioekonomický rozvoj územia. Na území mesta sú lokalizované mnohé inštitúcie s celoslovenskou pôsobnosťou vyplývajúce z funkcie hlavného mesta – orgány vlády, NR SR, súdnictva, vysokých škôl, vedecko-výskumných organizácií, médií a pod. Vzhľadom na mestský charakter územia v ňom možno v celoslovenskom porovnaní badať vyšší výskyt negatívnych psychosociálnych javov – rozvodovosť, potratovosť, drogová závislosť, kriminalita, samovraždy a pod.

Z hľadiska geomorfologického členenia sa podľa Mapy geomorfologického členenia Slovenska (Mapa geomorfologického členenia Slovenska 1:500 000, E. Mazúr, M. Lukniš, 1986 a Atlas krajiny SR, 2002) záujmové územie nachádza v sústave Alpsko-Himalájskej, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Podľa Regionálneho geologického členenia Slovenska (D. Vass et al., M 1:500000, 1988) sa záujmové územie nachádza v I. rád – Vnútrohorské panvy a kotliny, II. rád – Podunajská panva a III. rád – Gabčíkowska panva. Podľa Prehľadnej geologickej mapy kvartéru Slovenskej republiky (J. Maglay et al., M 1:200000, 2011) sa predmetná lokalita nachádza na rozhraní fluviálnych sedimentov – hĺn, piesčitých hĺn, hlinitých pieskov až piesčitých štrkov v nivách riek a potokov (holocén) a fluviálnych sedimentov – hlinitých pieskov, pieskov, piesčitých štrkov až štrkov dnovej akumulácie v nízkych terasách a nivách (vrchný, mladší pleistocén, würm). Fluviálne sedimenty predstavujú vrstvy o mocnosti 15 až 20 metrov.

Pre predmetné územie bol vykonaný inžinierskogeologický, hydrogeologický a radónový prieskum a vypracovaná Záverečná správa z Podrobného inžinierskogeologického, hydrogeologického prieskumu a radónového prieskumu – Bratislava – LAKE SIDE, 3.etapa, Terratest s.r.o., Bratislava, 2022, na základe ktorej po stránke orografickej sa záujmové územie nachádza v západnej časti Podunajskej nížiny a po stránke geologickej stavby je budované sedimentmi neogénu a kvartéru.

Antropogénne sedimenty boli vrtnými prácami zistené v celom záujmovom území vo forme *hlinitoštrkovitých navážok*. Niekde sa navážky jasne prejavujú prítomnosťou úlomkov tehál, úlomkami betónu a muriva.

Podľa "Seizmotektonickej mapy Slovenska" (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v seizmickej oblasti intenzity zemetrasenia 7° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64.

Územie patrí do hydrogeologického rajónu Q 051 „Kvartér západného okraja Podunajskej roviny". Táto hydrogeologická štruktúra bola vyčlenená na základe geologického vývoja.

Napriek tomu, že územie patrí do povodia Malého Dunaja, z orografického a hydrologického hľadiska je najvýznamnejším tokom širokého územia Dunaj, ktorý je tokom európskeho významu.

Úroveň hladiny podzemnej vody je v danom území ovplyvňovaná dvomi faktormi. Stavom hladiny v povrchovom toku Dunaja, ktorý bočnou infiltráciou ovplyvňuje prevažne podzemné vody iba pri svojich zvýšených stavoch. Druhým faktorom sú dažďové zrážky v oblasti Malých

Karpát a ich stekanie a nasycovanie hydrogeologických štruktúr v čase dlhodobjších zrážkových období.

Na hodnotenej lokalite možno pôdny podklad označiť ako *Antrozem* (AN), čo je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy.

Záujmové územie patrí do územia s nížinnou, teplou klímou. Územie je zaradené z klimatického hľadiska do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, okrsku teplého, suchého, s miernou zimou (T2).

Záujmové územie patrí do centrálnej časti mesta Bratislava, pričom mesto svojou polohou patrí medzi najveternejšie mestá na Slovensku. Tento veterný charakter spôsobujú orografické, špecifické pomery územia.

Ťažisko problému znečisťovania ovzdušia u nás sa v poslednom období presúva k vykurovaniu domácností a k cestnej doprave.

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (FUTÁK, 1980) sledované územie sa nachádza na rozhraní dvoch fytogeografických oblastí. Svahy Malých Karpát spadajú do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) s obvodom predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty.

Faunisticky, v zmysle zoogeografického členenia podľa živočíšnych regiónov (ČEPELÁK, 1980), sa sledované územie nachádza na rozhraní dvoch zoogeografických regiónov. Územie Malých Karpát patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, do vnútorného obvodu, západného okrsku. Dolné časti svahov a územia Podunajskej roviny spadajú do provincie Vnútrokarpatskej znížiny, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného.

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu. Priamo v dotknutom území neboli zistené žiadne chránené druhy rastlín európskeho alebo národného významu

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje obraz aktuálneho stavu využívania územia. Dotknuté územie je ovplyvnené najmä stavebnou činnosťou a využívaním krajiny v minulosti.

Do sledovaného územia nezasahuje žiadne územie zaradené do NATURA 2000.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Všetky z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

V sledovanom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

Priamo do riešenej lokality nezasahuje ani jedno chránené územie. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Lokalita nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO), ani do oblasti ochranných pásiem vodných zdrojov.

C.II.18 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Predkladaná zmena navrhovanej činnosti nie je novou činnosťou, ale predstavuje druhú zmenu pôvodne posúdenej navrhovanej činnosti.

Jedná sa o dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy tohto developmentu.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúci zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/05-1.6/mv zo dňa 20.2.2006.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúceho zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola pod názvom Lakeside Office Park predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/05-1.6/mv zo dňa 20.2.2006. Navrhovateľom bola spoločnosť TriGranit Centrum, a.s., Vajnorská 100/B, 831 04 Bratislava.

Následne bolo vydané územné rozhodnutie o umiestnení stavby č. ÚKaSP.2006/340-KHA-610 zo dňa 26.4.2006.

V prvej etape bola v roku 2008 postavená 22-podlažná výšková budova Lakeside Office Park Phase I (zjednodušene Lakeside Park 01).

Jeho stavebník TriGranit Centrum, a.s. na základe skúseností z vývoja realitného trhu po krízovom roku 2008 prehodnotil svoj pôvodný zámer a namiesto výstavby ďalších troch podobne vysokých administratívnych budov, na ktoré bolo vydané územné rozhodnutie v roku 2006, sa rozhodol pre výstavbu len jednej 13-podlažnej administratívnej budovy ako prístavby k fáze I.

Táto budova predstavuje II. fázu výstavby s názvom Lakeside Park Bratislava – Phase II (zjednodušene Lakeside Park 02). Z pohľadu zákona o posudzovaní je to zmena navrhovanej činnosti. V rámci konania o zmene navrhovanej činnosti MŽP SR vydalo Rozhodnutie č. 4019/2015-3.4/mv zo dňa 16.3.2015 v zmysle znennia v tom čase platného zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Na túto stavbu vydal stavebný úrad Mestská časť Bratislava – Nové Mesto územné rozhodnutie č. **1117/2016/UKSP/POBA-UR-25**.

V súčasnosti rozostavaná budova, spolu s prislúchajúcimi spevnenými plochami a sadovými úpravami, predstavuje 2. etapu zástavby bloku - Lakeside Park Phase II, s plánovanou kolaudáciou v roku 2022.

Predmetom v súčasnosti riešeného investičného zámeru LAKESIDE PARK 03, ktorý je predmetom predkladanej druhej zmeny navrhovanej činnosti, je dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy.

Tretia etapa pozostáva z dvoch výškových budov umiestnených na voľnej, juhovýchodnej strane mestského bloku smerom k obratisku električiek a železničnej stanici Nové Mesto.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Navrhovaná činnosť je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

V prípade, keby sa navrhovaná zmena nerealizovala, bola by už posúdená navrhovaná činnosť realizovaná v pôvodne posúdenom rozsahu.

C.II.19 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

V súčasnosti je využitie posudzovaného územia zadefinované v platnom Územnom pláne hlavného mesta SR Bratislavy, schválenom uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, záväznej časti vyhlásenej Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007.

Požiadavky ÚPN Bratislavy

Pozemok pre umiestnenie investičného zámeru „LAKESIDE PARK 03“ v Územnom pláne hl. mesta SR Bratislavy rok 2007, v znení neskorších zmien a doplnkov, podľa regulačného výkresu predstavuje funkčnú plochu s kódom funkcie 201 – OV celomestského a nadmestského významu, rozvojové územie s kódom L (IPP max. 3,3 / IZP max 0,33 / IZ min. 0,25). Pre funkčné využitie v regulovanom bloku určuje ÚPN BA nasledujúcu podmienku:

Plochy občianskej vybavenosti slúžiace predovšetkým pre umiestňovanie stavieb a zariadení administratívy, verejnej správy, kultúry, cirkvi, zariadení obrany a bezpečnosti, ubytovania cestovného ruchu, verejného stravovania, obchodu a služieb celomestského a nadmestského významu, zdravotníctva, sociálnej starostlivosti, vedy a výskumu, školstva a požiarnej ochrany. Podiel funkcie bývania nesmie prekročiť 30% z celkových podlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy.

Tab. č. C.II.19-1 ÚPN BA, ZoD 06/2020

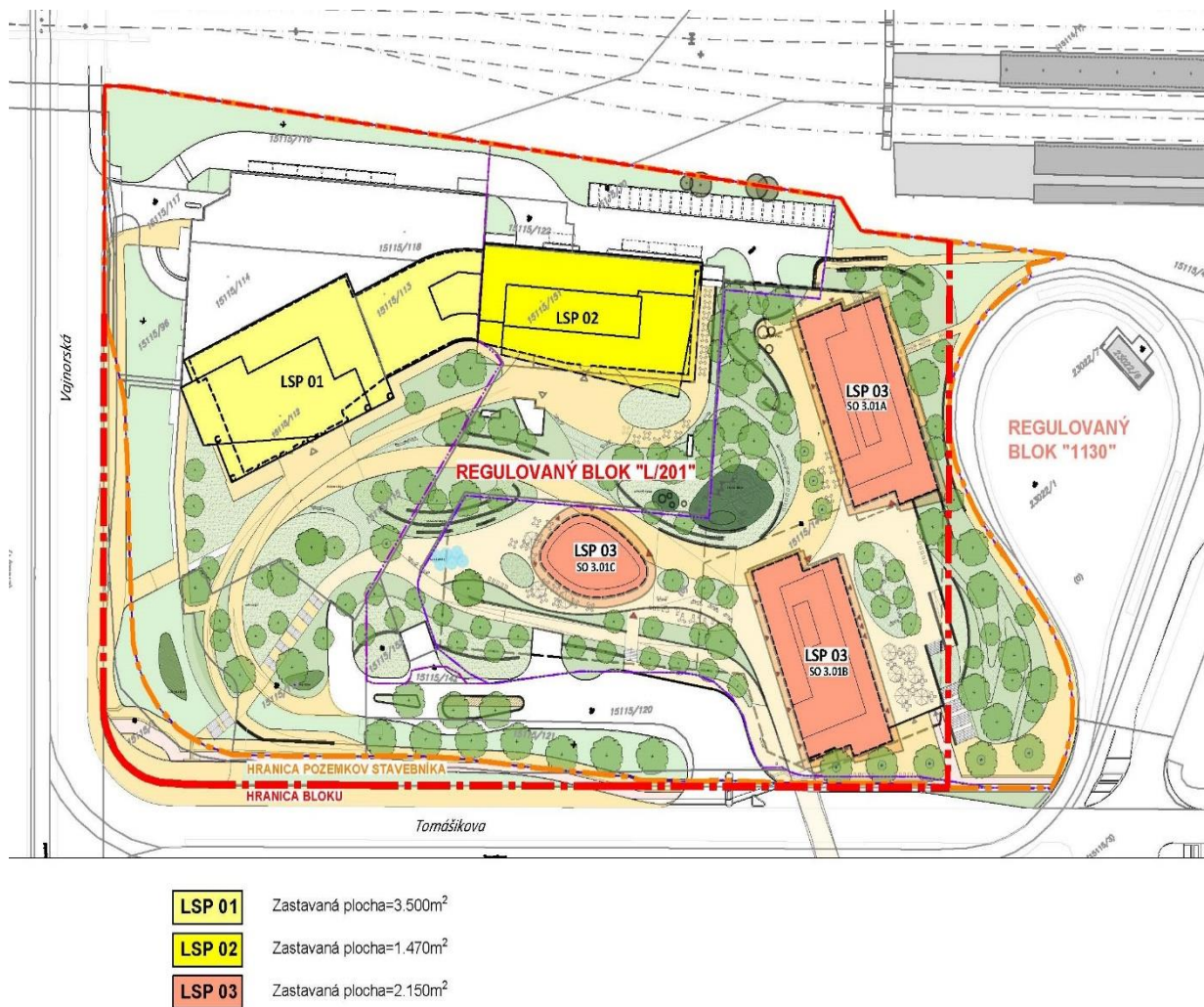
Kód regul.	IPP max.	Kód funkcie	Názov urbanistickej funkcie	Priestorové usporiadanie	IZP max.	KZ min.
L	3,3	201	OV celomestského a nadmestského významu	zástavba formou výškových objektov v uzlových priestoroch mestskej štruktúry a v rámci celej hierarchie mestských centier	0,30	0,25
				intenzívna zástavba OV v priestoroch v dopravných uzloch medzinárodného významu*	0,70	0,10
		501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti	rozvojená zástavba	0,30	0,30



Obr. č. C.II.19-1 Výrez z Regulačného výkresu ÚPN BA

Na juhovýchode zasahuje do pozemkov zámeru časť územného bloku okolo slučky konečnej zastávky električkovej trate MHD, s kódom funkcie 1130 - ostatná ochranná a izolačná zeleň s nasledujúcou podmienkou funkčného využitia:

Územia plošnej a líniovej zelene s funkciou ochrany kontaktného územia pred nepriaznivými účinkami susediacich prevádzok a zariadení, dopravných zariadení, zeleň v ochranných pásmach vedení a zariadení technickej vybavenosti a sprievodná zeleň vodných tokov. V územiach je potrebné rešpektovať špecifické podmienky jednotlivých druhov ochranných pásiem.



obr. č. C.II.19-2 Súlad IZ s požiadavkami ÚPN Bratislavy (Situácia schéma navrhovanej zástavby a zelene v regulovanom bloku)

Tab. č. C.II.19-2 Výpočet regulačných koeficientov pre navrhovanú zástavbu

		A	B	C	D
		I. etapa	II. etapa	III. etapa	spolu
1	Plocha regulovaného bloku "201/L" ÚPN mesta	13,712 m ²	5,413 m ²	8,486 m ²	27,611 m ²
1.1	- pozemky súkromných vlastníkov v bloku	12,304 m ²	5,454 m ²	8,486 m ²	26,244 m ²
1.2	- pozemky Hl. m. SR Bratislavy v bloku	1,408 m ²			1,408 m ²
2	Pozemky investora v bloku regulácie "1130"			1,716 m ²	1,716 m ²
1+2	Plocha riešeného územia	13,712 m ²	5,413 m ²	10,202 m ²	29,327 m ²
3	ZP - Zastavaná plocha pozemku	3,500 m ²	1,470 m ²	2,150 m ²	7,120 m ²
4	PPN - Podlažná plocha nadzemných podlaží	30,658 m ²	16,490 m ²	43,957 m ²	91,105 m ²
5	Z - Započítateľná plocha zelene v regulovanom bloku "201/L"	(C5.1)+0,5x(C5.2)+0,3x(C5.3)		7,294 m ²	7,294 m ²
	- na rastlom teréne (min. 70% celkovej plochy zelene)	upravená III.etape	v upravená III.etape	5,116 m ²	5,116 m ²
	- na parkovacej garáži v hr. >2,0 m	upravená III.etape	v upravená III.etape	437 m ²	393 m ²
	- na parkovacej garáži v hr. >1,0-2,0 m	upravená III.etape	v upravená III.etape	2,844 m ²	1,422 m ²
	- na parkovacej garáži v hr. >0,5-1,0 m	upravená III.etape	v upravená III.etape	1,210 m ²	363 m ²
IZP - Index zastavanej plochy (max.0,3 resp. 0,7)		(C3)/(C1)			0.26
IPP - Index podlažných plôch (max. 3,3)		(C4)/(C1)			3.30
KZ - Koeficient zelene (min. 0,25 resp. 0,1)		(C5)/(C1)			0.26

Predložený návrh s dosahovanými ukazovateľmi IZP=0,26, IPP=3,30 a KZ 0,26 požiadavky platnej urbanistickej regulácie z hľadiska intenzity využitia územia spĺňa. Podiel bývania v návrhu neprekračuje 30% podlažnej plochy nadzemnej časti.

C.III Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Hodnotené sú varianty:

- Nulový variant
- Navrhované varianty

Nulový variant

Za „nulový variant“ sa považuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Súčasný stav lokality je opísaný v kapitole A.II.9.1.

Predmetom predkladanej správy o hodnotení nie je nová činnosť, ale realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy tohto developmentu.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúci zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/05-1.6/mv zo dňa 20.2.2006.

V prípade, keby sa navrhovaná zmena činnosti nerealizovala, pokračovala by príprava a napokon aj realizácia navrhovanej činnosti dostavbou finálnej etapy v pôvodne posúdenom rozsahu.

Navrhované varianty

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti určilo dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), variantov, ktoré boli uvedené v zámere..

Správa o hodnotení je preto predkladá navrhovanú činnosť v dvoch variantoch ktoré sa odlišujú spôsobom zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie. . Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

C.III.1 Vplyv na obyvateľstvo

C.III.1.1 Vplyvy počas výstavby

Stavba podľa navrhovaných variantov bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj časť obyvateľov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

Počas výstavby i prevádzky areálu treba rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Priame vplyvy a riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe. Všetky práce musia byť zrealizované v súlade s STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

Pri realizácii stavby je treba dodržiavať všetky platné normy, predpisy a vyhlášky. Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné overiť a vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí.

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Dodávateľ stavebných prác je povinný zabezpečiť školenie a zaučenie pracovníkov, prípadne prakticky ich zaučiť a to v rozsahu potrebnom na výkon ich práce, v súlade so zákonom č. 355/2007 Z.z. o verejnom zdravotníctve a zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci vykonávajúci stavebné práce musia spĺňať požiadavky na odbornú a zdravotnú spôsobilosť v súlade s platnou legislatívou. paragraf 9 odst.2.

C.III.1.2 Vplyvy počas prevádzky

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí niekoľko nových ponúk bytov, pracovných miest a služieb. Vhodnými stavebnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Hluk

Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí stanovuje orgán na ochranu zdravia. Podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií sú prípu stné hodnoty určujúcich veličín takéto:

Tab. č. C.III.1-1 Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Refer. časový interval	Prípustné hodnoty (dB)				
			Pozemná a vodná do prava ^{b) c)} $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy ^{c)} $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. veľké 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, ^{d)} rekreačné územie	Deň	50	50	55	-	50
		Večer	50	50	55	-	50
		Noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí ^{a)} diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk ¹¹⁾ , mestské centrá	Deň	60	60	60	-	50
		Večer	60	60	60	-	50
		Noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	Deň	70	70	70	-	70
		Večer	70	70	70	-	70
		Noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén
- b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.¹¹⁾
- c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Tab. č. C.III.1-2 Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	Referenčný časový interval	K ^{a)} na určenie $L_{R,Aeq}$ (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk ^{b)}	Deň, večer, noc	+5a)
Vysokoimpulzný hluk ^{b)}	Deň, večer, noc	+12a)
Vysokoenergetický impulzný hluk	Deň, večer, noc	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

- *Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.*
- *Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy STN ISO 1996 - 1*

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov.

Pre vypracovanie predpokladov na ovplyvňovanie obyvateľstva hlukom a predpokladov na rozptyl škodlivín do ovzdušia z automobilovej dopravy bude dopravno-inžinierske posúdenie jedným z rozhodujúcich podkladov.

Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou (hlukovou) štúdiou, ktorá porovnáva obidva navrhované varianty a je spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov a je samostatnou prílohou č. 3 správy o hodnotení.

Možno predpokladať, že hodnotená prevádzka navrhovaného objektu nespôsobí prekročenie prípustných určujúcich veličín hluku pred fasádami najbližších plánovaných chránených objektov.

Akustická štúdiaAktuálny stav hlukových pomerov

Zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca cestná, električková a železničná doprava na okolitých cestných a koľajových komunikáciách. Za účelom potvrdenia tohto faktu boli vykonané merania stavu hlukových pomerov v predmetnej lokalite v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z., ktoré boli použité pre modeláciu šírenia hluku v súčasnom stave.

Meracie miesta:

- M1 – meranie hladiny LAeq z dopravy na pozemných komunikáciách, Vajnorská ulica, oproti budove Lakeside01, výška 5 m nad terénom
- M2 – meranie hladiny LAeq z dopravy, Tomášikova ulica, neďaleko vstupu na jazero od žel. st. Nové mesto vo výške 3 m nad terénom
- M3 - meranie hladiny LAeq zo železničnej dopravy, na úrovni budovy Lakeside02, výška 3 m nad úrovňou trate
- M4 - meranie hladiny LAeq na streche budovy Lakeside01, vo výške 1.5m nad strechou, 65m nad úrovňou terénu
- M5 - meranie hladiny LAeq na streche budovy Lakeside02, vo výške 1.5m nad strechou, 35.6 m nad úrovňou terénu
- M6 – meranie hladiny LAeq z električkovej dopravy na obratisku električiek, meraný prejazd, 2.2m nad terénom

Cestná doprava

Z modelácie vplyvu hluku z cestnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave vyplýva, že v záujmovom území budú hladiny hluku v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty:

- Lakeside01 Lakeside 02 (najbližšie budovy)
LAeq,p,d = 59 - 69 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 56 - 66 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 52 - 63 dB - pre referenčný interval noc
- Bytový dom Vajnorská 83 (najbližšie obytné prostredie- kat. III)
LAeq,p,d = 55 - 72 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 53 - 70 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 48 - 65 dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty už v súčasnom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z cestnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Železničná doprava

Z modelácie vplyvu hluku zo železničnej trate (Bratislava Nové mesto → Bratislava Hlavná stanica / Bratislava – Predmestie) na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave vyplýva, že v záujmovom území budú hladiny hluku v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty:

- Lakeside01 Lakeside 02 (najbližšie budovy)
LAeq,p,d = 47 - 66 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 45 - 64 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 45 - 63 dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty už v súčasnom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z cestnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Budúci stav hlukových pomerov v predmetnej lokalite

Vyhodnotenie vplyvu hluku z dopravy na vlastné objekty

Cestná doprava

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

- Lakeside03 (navrhovaná stavba)
LAeq,p,d = 57 - 71 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 54 - 69 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 50 - 62 dB - pre referenčný interval noc
- Lakeside01 Lakeside 02 (najbližšie budovy)
LAeq,p,d = 59 - 70 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 57 - 67 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 50 - 63 dB - pre referenčný interval noc
- Bytový dom Vajnorská 83 (najbližšie obytné prostredie- kat. III)
LAeq,p,d = 56 - 73 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 54 - 71 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 49 - 65 dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty hluku z cestnej dopravy v budúcom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z cestnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nárast oproti súčasnému stavu na fasádach referenčných budov je v rozmedzí 0 - 1 dB.

V zmysle 549/2007 je potrebné dodržať:

Podľa čl. 1.9. prílohy Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z. je možné umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a pod. aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke pre územie kat. II na základe súhlasného stanoviska orgánu ochrany zdravia, za predpokladu, že:

a) sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia

b) ak posudzovaná hodnota v primeranej časti priliehajúceho vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v tesnej blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v Tab.1 pre kategóriu územia III. o viac ako 5 dB.

To znamená:

- neprekročí 65 dB cez deň a večer
- neprekročí 55 dB v noci

Táto podmienka je splnená

Železničná doprava

Pri modelácii hluku budúceho stavu bolo uvažované s rovnakou intenzitou železničnej trate, ako v súčasnom stave – do modelu boli doplnené navrhované budovy projektu, pre účely vyhodnotenia vplyvu železničnej trate.

Z modelácie vplyvu hluku zo železničnej trate (Bratislava Nové mesto → Bratislava Hlavná stanica / Bratislava – Predmestie) na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave vyplýva, že v záujmovom území budú hladiny hluku v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty:

- Lakeside Park 03 (navrhovaná stavba)
LAeq,p,d = 48 - 65 dB - pre referenčný interval deň
LAeq,p,v = 46 - 63 dB - pre referenčný interval večer
LAeq,p,n = 45 - 62 dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty prekračujú najvyššie prípustné hodnoty pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. V tomto prípade je možné uplatniť článok 1.6 Vyhlášky 549/2007:

„Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II. a III. je zapríčinený postupným narastaním dopravy a nie je možné ho obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II. môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III. a IV. najviac o 10 dB.“

Analýza vplyvu projektu na okolie

Stacionárne zdroje

Adiabatické chladiče pre ochladzovanie kondenzátorov sú umiestnené na streche budovy a do strojovne sú prepojené vertikálnymi potrubiami. Na streche sú umiestnené aj viaceré výduchy zo VZT zariadení.

Najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí navrhovaného objektu zaradené do III. kategórie chránených území sú:

LAeq,p = 50 dB pre ref interval deň, večer

LAeq,p = 45 dB pre ref. interval noc Konkrétnejšie dopady týchto zdrojov hluku odporúčame riešiť detailnejšie v rámci ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, keď budú známe konkrétne polohy, typy a akustické výkony zariadení.

Vyhodnotenie

Vonkajšie prostredie

Vplyv hluku okolia na objekty navrhovanej činnosti

Na základe nameraných a pre budúci stav vypočítaných hodnôt vplyvu hluku z automobilovej a železničnej dopravy môžeme konštatovať prekročenie prípustných hodnôt v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nepriaznivý stav hlukových pomerov v okolí projektu je možné eliminovať voľbou vhodných stavebných konštrukcií fasády a zachovaním tzv. tichého prostredia (bod 1.9 Vyhlášky).

Vplyv hluku navrhovanej činnosti na okolie

Posudzované hodnoty hluku z cestnej dopravy v budúcom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nárast oproti súčasnému stavu na fasádach referenčných budov v okolí navrhovaného projektu je v rozmedzí 0 - 1 dB. Na základe splnenia podmienky článku 1.9 Vyhlášky 549/2007 je možné udeliť výnimku.

Všetky technologické zariadenia navrhovaného objektu, ktoré do svojho okolia budú produkovať hluk, nesmú prekročiť prípustné hodnoty na fasádach pre najbližšie chránené obytné prostredie pre hluk z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. Nakoľko mnohé z technologických zariadení produkujú hluk s tónovou zložkou, je potrebné uvažovať rezervu 5 dB, ktorá sa pripočítava ako korekcia na tónový hluk. Detailné posúdenie odporúčame v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Variantné riešenie

Z akustického hľadiska nemá variantné riešenie významný vplyv. Motorgenerátor aj UPS umiestnené vo vnútri budovy musia byť dostatočne vibračne a zvukovo odizolované.

Ovzdušie

Možné zaťaženie obyvateľstva znečistením ovzdušia je predovšetkým z náhradného zdroja el. energie a z výfukových plynov osobných automobilov.

Možno predpokladať že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí objektov budú nižšie ako sú príslušné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru a tým aj zdravotný stav obyvateľstva ani pri najnepriaznivejších podmienkach. Tento predpoklad bude overený rozptylovou štúdiou, ktorá bude spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov a bude súčasťou správy o hodnotení.

V rozptylovej štúdii bude hodnotená existujúca najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche po uvedení objektu do prevádzky a najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok od samotného objektu. Uvedenie objektu do prevádzky by nemalo ovplyvniť znečistenie ovzdušia najbližšieho okolia objektu.

Možno predpokladať, že z modelácie na základe hodnôt vyplynie, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty, pri dodržaní stanovených návrhov.

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou správy o hodnotení bude svetelnotechnické posúdenie, v ktorom bude vyhodnotený vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580.

Všetky zariadenia v budovách musia mať certifikát SR, návod na obsluhu, návod na údržbu a záručný list. Správca týchto zariadení bude povinný sa riadiť všeobecnými bezpečnostnými predpismi a návodmi na obsluhu. Obsluhujúci personál, ktorý bude vykonávať údržbu, výmenu, opravy zariadení musí mať oprávnenie pre túto činnosť. Z tohto pohľadu bude každý objekt vybudovaný tak, aby zodpovedal všetkým požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia pracovníkov.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.5. vypracovať a predložiť rozptylovú štúdiu.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu je v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je súčasťou správy o hodnotení a jej Prílohou č. 4.

Rozptylová štúdia, ktorá tvorí samostatnú prílohu tejto Správy o hodnotení konštatuje podstatným zdrojom znečistenia v lokalite sú emisie z dopravy. Modelácia stavu bola vykonaná na základe typických emisných hodnôt a na základe uvažovanej intenzity dopravy. Pri určení emisných parametrov štúdia vychádzala z DKP (DI Consult; 02/2021). Pre modeláciu bola uvažovaná výhľadová intenzita dopravy v porealizačnom stave pre rok 2045.

Výpočet emisných faktorov

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

Z údajov bol následne vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu.

STATICKÁ DOPRAVA

Navrhovaný počet parkovacích miest je 760 PM. Prakticky väčšina PM bude umiestnená v podzemnej parkovacej garáži.

Presná špecifikácia spôsobu odvetrania odpadového vzduchu z garáží nie je v tejto fáze projektovej dokumentácie známa.

Orientačne pre zistenie orientačného vplyvu záťaže z garáže sa uvažuje:

Množstvo vzduchu = 150 m³/h na každé parkovacie miesto, a teda 114000 m³/h na celú garáž.

Odpadový vzduch je vyvedený na strechu južnej veže (LS 03B). Plocha stoupačky je 2,4 m².

Presná pozícia na streche nie je známa, preto uvažujeme najnepriaznivejšiu pozíciu s umiestnením severne v pozícii čo najbližšie k veži LS 03A.

Garáže nie sú vykurované, preto teplota odpadového vzduchu vyfukovaná z garáže bude uvažovaná konzervatívne ako teplotu okolia v zimnom období.

Koeficient súčasnosti uvažujeme 1,5%. Prevádzku garáže v počte 18 hodín za deň. priemernú rýchlosť vozidiel 15 km/h a priemernú dĺžku jazdy 250m.

Z údajov bol následne vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území.

VYKUROVANIE

Vykurovanie je uvažované napojením na horúcovod. Tento spôsob vykurovania nebude predstavovať zdroj znečistenia ovzdušia.

NÁHRADNÝ ZDROJ ELEKTRICKEJ ENERGIE

Variant č. 1 - Dieselaagregát

Ako zdroj bude použitý motor generátor o výkone, ktorý bude upresnený v rámci spresňovania riešenia v rozpracovanej dokumentácii a ktorý bude slúžiť pre napájanie zálohovaných elektrických spotrebičov požiarneho vetrania a evakuačného výťahu. Umiestnenie bude určené dokumentáciou v rámci objektu. Výfukové potrubie bude vyvedené na vrchu stroja cez pružný člen k tlmiču hluku a ďalej do spalínovodu, ktorý bude súčasťou stavebnej pripravenosti objektu a vyúsťuje 1,5m nad strechu objektu.

Variant č. 2 - UPS

Pre zásobovanie požiaro-technických zariadení s požadovaným 1. stupňom napájania podľa STN341610 bude inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie, ktorého umiestnenie bude v samostatnej miestnosti tvoriacej požiaru úsek spĺňajúci požiadavky na požiaru odolnosť podľa STN 920203. Systémy záložných zdrojov s centrálnym napájaním sú navrhované s ohľadom na skutočnosť, že energia pre prípad výpadku je sústredená v jednom mieste.

Z hľadiska znečistenia ovzdušia je zdrojom znečistenia ovzdušia iba zdroj Variantu č.1 -dieselaagregát.

Návrh v rámci projektovej dokumentácie uvažuje s umiestnením na technickom 31. podlaží LS3. Presné umiestnenie v rámci strechy a presný typ dieselaagregátu a parametre v tejto fáze nie sú známe.

Nižšie preto uvádzame príklad parametrov dieselagregátu na základe podobnosti s inými projektami.

Pre určenie podielu NO₂ v celkovom NO_x budeme vychádzať z údajov uvedených v obdobných riešených projektoch a z údajov z internej databázy spoločnosti VALERON Enviro Consulting s.r.o. Na základe spomenutého je možné konštatovať, že NO₂ tvorí 6% objemového podielu, resp. 9,5% hmotnostného podielu. Emisia uvažovaná pre výpočet teda bude:

0,052 g/s - NO₂

0,49 g/s – CO

Z údajov bol následne vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu.

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 uvedení objektu v projekte do prevádzky kumulatívne s celkovou dopravou, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu.

Tab. č. C.III.1-3 Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [µg/m ³]	Max. hodnota - celková situácia [µg/m ³]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	3000
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	140
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	<1
benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	<1
PM ₁₀ - priemerná denná koncentrácia	50	20
PM ₁₀ - priemerná ročná koncentrácia	40	<15
PM _{2,5} - priemerná ročná koncentrácia	20	<5

ZÁVER ROZPTYLOVEJ ŠTÚDIE

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty v miestach v blízkom okolí navrhovanej činnosti.

Dominantným zdrojom znečistenia ovzdušia v riešenom okolí je hlavne existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách. Príspevok navrhovanej činnosti sa na úrovni terénu prejaví minimálne.

Porovnaním variantného riešenia je možné konštatovať, že Variant s UPS je priaznivejší, nakoľko ide o bezemisné riešenie.

V rozptylovej štúdii bolo posúdené splnenie dostatočných rozptylových podmienok pre zdroje znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti Lakeside Park 03.

Dieselagregát

Vzhľadom na umiestnenie na 31. podlaží objektu A vo výške viac ako 100m nad terénom bude komín DAG v dostatočnej výške a korunu komína nebude prevyšovať, žiadna privrátaná fasáda. Preto je možné konštatovať splnenie dostatočných rozptylových podmienok

Výduchy plynovej kotolne, vyvíjača pary, dieselagregátu LS02

Boli posúdené rozptylové podmienky výduchov komínov voči privrátaným fasádám LS03, aj výdych z garáže na streche južnej veže LS03.

Rozptylová štúdia konštatuje, že pri uvedenej konfigurácii nie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) prekročený. Limit pre maximálnu 8-hodinovú strednú koncentráciu CO (10000 µg/m³) nie je prekročený.

Vplyvy komínov umiestnených na streche LS 02 nebudú spôsobovať prekročenie koncentrácií voči privrátenej fasáde LS03 a ani v ich prípadnom kumulatívnom vplyve.

Špecifickým problémom bude posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou správy o hodnotení bude svetelnotechnické posúdenie, v ktorom bude vyhodnotený vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580.

Možno predpokladať, že vplyv plánovanej navrhovanej činnosti na preslnenie existujúcich bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

Vplyv plánovanej výstavby bude vyhovovať požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom osôb.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.6. vypracovať a predložiť svetelnotechnický posudok. Posudok je súčasťou správy o hodnotení a jej Prílohou č. 5.

Svetlotechnické posúdenie v záveroch uvádza:

Preslnenie okolitých obytných miestností

Výšková budova za traťou

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolných bodoch na Výškovej budove za traťou požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie obytných miestností.

Navrhovaná výstavba Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B neovplyvňuje preslnenie obytného Terasového domu Semiramis, pretože sa navrhovaná výstavba nachádza severne od Terasového domu.

Denné osvetlenie okolitých miestností

Budova pri Kuchajde

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Lakeside Park 1, južná fasáda

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Lakeside Park 1, východná fasáda

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Lakeside Park 2, južná fasáda

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Lakeside Park 2, východná fasáda

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B **nevyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia

okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Avšak denné osvetlenie v týchto miestnostiach vyhovuje, preto konštatujeme, že navrhovaná výstavba **nezhoršuje** kategóriu denného osvetlenia v budove Lakeside Park 2 – východná fasáda.

Terasové domy Semiramis

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Výšková budova za traťou

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park Bratislava – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí. [Integrovaný Dizajn - BREEAM/LEED/WELL - Simulácie Budov - Stavebná Fyzika](#)

Odpad bude triedený. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí správca objektu v spolupráci s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov na zmluvnom základe. Pri dodržaní zásad bezpečného a hospodárneho nakladania s odpadmi v zmysle platnej legislatívy nie je predpoklad negatívnych vplyvov.

C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

C.III.2.1 Vplyvy počas výstavby

Reliéf záujmového územia je typický nížinný. Reliéf záujmového územia je ovplyvnený vytvorením antropogénnych foriem reliéfu. Vzhľadom na nížinný charakter reliéfu územie nie je citlivé na geodynamické procesy a celkove reliéf záujmového územia vo vzťahu k realizácii stavby možno považovať za málo zraniteľný. Rovinný reliéf je veľmi stabilný a má malú zraniteľnosť (5. stupeň). Realizáciou navrhovanej činnosti sa vytvoria nové antropogénne formy.

V záujmovom území prebiehajú stavebné práce na etape č. 2. Na časti predmetného územia sú umiestnené depónie výkopku do výšky asi 3 až 4 m.

Nepriaznivý vplyv na reliéf bude pretrvávať počas stavby a to vytváraním depónií povrchovej vrstvy a nahromadeného stavebného materiálu. Vplyv bude pôsobiť krátkodobo, lebo priestory sa v ďalšej fáze realizácie vyplnia stavebnými objektami.

Pri dodržiavaní stavebných technológií a ostatných stanovených technických parametrov nehrozia v priebehu stavby žiadne významné riziká, príp. havárie. To sa týka aj dodržiavania predpisov a nariadení pre prepravu materiálov a predchádzaní únikov ropných látok do priestoru stavby a jej okolia (napr. prečerpávanie pohonných hmôt do nakladača, úniky z nákladných vozidiel pri pohybe v okolí). Extrémny prípad havarijného stavu môže byť spôsobený ich únikmi v dôsledku havárie alebo zlyhania obslužnej techniky.

Opatrenia na elimináciu dôsledkov takéhoto stavu budú obsiahnuté v havarijnom pláne. Možný negatívny vplyv na územie by v takomto prípade bol eliminovaný okamžitým začatím sanačného čerpania.

Určité riziko zdroja zvýšenej prašnosti a šírenia ruderalných bylín (šírenie do prirodzených biotopov v okolí, výskyt alergénov) predstavujú depónie zhrnutej humusovej vrstvy. Zabránenie prašnosti si vyžiada technické riešenie (v prípade, že sa ihneď nepoužije na rekultivačné účely, bude nevyhnutné prikrytie).

C.III.2.2 Vplyvy počas prevádzky

V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové

opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ako aj v etape prevádzky.

C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

C.III.3.1 Vplyvy počas výstavby

Stavebné práce pri výstavbe budú vplyvať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného klľudu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Určité riziko zdroja zvýšenej prašnosti a šírenia ruderálnych bylín (šírenie do prirodzených biotopov v okolí, výskyt alergénov) predstavujú depónie zhrnutej humusovej vrstvy. Zabránenie prašnosti si vyžiada technické riešenie (v prípade, že sa ihneď nepoužije na rekultivačné účely, bude nevyhnutné prikrytie).

C.III.3.2 Vplyvy počas prevádzky

Vplyvy na mikroklimu

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne by sa mohlo zmeniť prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Po ukončení výstavby obidvoch navrhovaných variantov obidvoch súborov stavieb bude pozemok upravený a dotvorený atraktívnymi sadovými úpravami verejnej zelene a drobnou architektúrou.

Dokumentácia k obidvom navrhovaným polyfunkčným súborom bude zhotovená s cieľom maximalizovať podiel zelene, ktorá pôsobí nielen ekostabilizačne ale zlepšuje aj mikroklimu.

Riešenie stavby, energetická hospodárnosť budov, požiadavky na riešenie sadových úprav, sú konkrétnym napĺňaním požiadaviek Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Rozsah hodnotenia určený MŽP SR č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 v bode 2.2.13. žiada vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami. Vyhodnotiť a preukázať súlad.

Tento bod je v rámci predloženej správy o hodnotení naplnený štúdiou, ktorá je samostatnou prílohou správy o hodnotení č. 8.

Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení

Adaptácia

Fasády

Tienenie plôch navrhovanej činnosti je pre stavby A a B zabezpečené prostredníctvom lineárnych balkónov. Každý balkón vyššieho poschodia poskytuje určité zatienenie podlažiu pod ním. Projekt uvádza použitie fasád s vláknobetónovými panelmi spolu s alukobondovým obkladom, ktoré zakrývajú uvažované tieniace prvky - žaluzie. Alternatívou má byť omietaná fasáda s profiláciou.

Projekt aplikuje aj doplnkové prvky vo forme posuvných panelov, ktoré chránia pred slnečným žiarením a taktiež zabezpečujú istú úroveň súkromia.

Tienenie povrchov okolia navrhovanej činnosti zabezpečujú pergoly a solitérne stromy. Tie okrem iného zabezpečujú intimitu pred pohľadmi z vyšších podlaží a taktiež slúžia ako ochrana pred slnkom a dažďom a vytvárajú príjemnú mikroklímu.

Zelené strechy

Navrhovaná činnosť má podľa projektu sadových úprav zapracovanú zelenú strechu pre budovu C. V rámci budovy sa tak zvýši miera zadržiavania zrážkovej vody, zvýši sa miera výparu a zníži sa miera akumulácie slnečného žiarenia. Z vegetačnej strechy budú znížením teploty profitovať priamo miestnosti nachádzajúce sa pod ňou. Zároveň sa zníži spotreba elektrickej energie potrebnej pre reguláciu teploty týchto miestností.

Vegetačné prvky okolia

V rámci vegetačných úprav okolia navrhovanej činnosti budú umiestnené extenzívne trávnaté porasty, intenzívne trávniky, okrasné výsadby a viaceré druhy drevín. Extenzívne, ale aj intenzívne trávniky sa radia k povrchom s vysokou mierou zadržiavania povrchového odtoku, čím pozitívne prispievajú k zadržiavaniu vody v území. Navrhované dreviny na niektorých miestach budú zlepšovať tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať teplo. Všetky druhy navrhovaných vegetačných úprav majú potenciál prispieť k zlepšeniu mikroklimatických pomerov, ale aj k rozvoju biodiverzity územia.

Je možné konštatovať, že zeleň doplní funkciu krátkodobej rekreácie. Výsadby pozostávajú z nepravidelne rozmiestnených stromov a krov v trávniku tak, aby sa vytvoril vhodný pomer oslnených a pritienených plôch aj pre dlhodobejší pobyt ľudí. Plochy trávnikov budú bez prekážok a nebudú brániť voľnému pohybu.

Skupiny stromov budú tiež pozitívne vplývať na znižovanie prašnosti, hluku a v neposlednom rade aj na atraktivitu priestoru. Záhony kvitnúcich rastlín zabezpečia sezónny akcent a celoročnú premenlivosť plochy.

Tepelný ostrov

Navrhovaná činnosť má zapracované viaceré prvky, ktoré môžu prispieť k zníženiu príspevku tvorby tepelného ostrova. Sú tu pomerne dobre zastúpené priepustné povrchy, projekt počíta s relatívne veľkou výsadbou drevín a zelenou strechou budovy C. V širšom okolí navrhovanej činnosti v rámci projektu Lakeside sú plánované dažďové záhrady. Všetky menované prvky majú potenciál zvýšiť množstvo zadržanej vody v rámci územia, čím sa zároveň zvýši výpar a zníži teplota okolia. Navrhovaná vegetácia na niektorých miestach zároveň zlepšuje tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať teplo. V rámci zníženia miery tvorby tepelného ostrova je možné vyzdvihnúť aj dobrú polohu navrhovanej činnosti v blízkosti jazera, ktoré v tejto oblasti jednoznačne zmierňuje akumuláciu slnečného žiarenia a zvyšuje výpar. Z tohto zníženia teploty profituje celá oblasť v rámci ktorej je lokalizovaná aj navrhovaná činnosť.

Zachytávanie vody v území - povrchy

Navrhovaná činnosť má v rámci projektu zapracované viaceré priepustné povrchy, ktoré v rôznych mierach znižujú povrchový odtok. Rôzne druhy vonkajších dlažieb s pravdepodobnou nízkou mierou priepustnosti sú použité na hlavných peších ťahoch, rozptylových plochách, prejazdoch a polospevnených plochách. Zapracovanie vonkajších dlažieb namiesto nepriepustných minerálnych povrchov hodnotíme pozitívne. Ďalším vhodne zvoleným povrchom sú extenzívne a intenzívne trávniky, ktoré značne prispievajú k zníženiu povrchového odtoku územia.

Navrhnuté stavebné riešenie spevnených plôch, parkovísk a komunikácií z hľadiska požiadaviek na adaptáciu na zmenu klímy je možné hodnotiť ako vhodné a rešpektujúce požiadavky na zmiernenie jej dopadov.

Zachytávanie vody v území – zariadenia

Voda bude v rámci navrhovanej činnosti počas zrážok akumulovaná v dvoch vsakovacích zariadeniach, v celkovo šiestich nádržiach. Vsakovacie zariadenia sú z hľadiska výkyvov

počasie spôsobených klimatickou zmenou vhodným opatrením na odbremenenie kanalizačnej siete a na podporu novej tvorby podzemnej vody.

Mitigácia

Spotreba elektrickej energie

Projektová dokumentácia v aktuálnom stupni neuvádza údaje o zapracovaní obnoviteľných zdrojov energie, vďaka ktorým by sa znížil odber energie z elektrickej siete. Konceptiou využitia obnoviteľných zdrojov energie sa bude zaoberať projektová dokumentácia vyššieho stupňa.

Regulácia tepla

Navrhovaná činnosť bude mať zásobovanie teplom riešené prostredníctvom teplovodu. Diaľkový teplovod je technologické zariadenie, ktoré slúži na dopravu tepla využívaného na vykurovanie obytných a verejných budov alebo celých miest. Teplo je vedené v potrubí, ktoré je opatrené izolačnou vrstvou, aby nedochádzalo k jeho úniku. Na tieto účely je najčastejšie využívané odpadové teplo, ako teplotnosné médium sa obvykle používa teplá voda. Výhodou tohto riešenia je že emisie pri produkcii tepla nevznikajú priamo na mieste navrhovanej činnosti. Keďže takýto zdroj môže poskytovať teplo viacerým objektom, je zjavné že sa do atmosféry dostáva menej emisií skleníkových plynov v porovnaní so stavom kedy by každá budova využívala svoj vlastný zdroj spaľujúci fosílnu palivú. Toto riešenie dodávky tepla sa dá z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na klimatickú zmenu hodnotiť pozitívne. Takisto sa dá veľmi pozitívne hodnotiť aj zapracovanie rekuperačných jednotiek.

Záložné zdroje

Variantnosť riešenia navrhovanej činnosti spočíva vo voľbe typu záložného zdroja, pričom sa rozhoduje medzi dvoma typmi zdrojov – dieselagregát a UPS.

Pri použití záložného zdroja UPS v porovnaní s dieselagregátom nedochádza k tvorbe lokálnych emisií, čo je možné považovať za pozitívum, ktoré sa odrazí aj na lokálnom znečistení ovzdušia a následne aj pri kumulatívnom vplyve na zdravotný stav obyvateľstva. Kým pri dieselagregáte je energia vytváraná výlučne spaľovaním fosílného paliva, pri UPS a CBS napájaných zo siete dodávateľa, energia sčasti môže pochádzať aj z obnoviteľných zdrojov. Z hľadiska predpokladu menšieho zaťaženia životného prostredia, vyplývajúceho z použitia náhradného zdroja elektrickej energie, ktorý nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia, štúdia odporúča zvážiť voľbu záložného zdroja UPS.

Doprava

Je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť má z hľadiska dopravy v projektovej dokumentácii zapracované viaceré opatrenia, ktoré jej môžu pomôcť znížiť uhlíkovú stopu. Pozitívne sa dá hodnotiť zakomponovanie prvkov elektromobility a podpora cyklistickej dopravy. Keďže navrhovaná činnosť je vďaka svojej polohe relatívne dobre prístupná z hľadiska hromadnej mestskej dopravy je možné predpokladať zníženie celkových emisií z dopravy aj z tohto hľadiska.

Posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na lokálnu biodiverzitu

Keďže je navrhovaná činnosť lokalizovaná v zastavanom území, je možné konštatovať, že zásah do záujmového územia nepredstavuje zvýšenú hrozbu z hľadiska zníženia miery biodiverzity širšieho okolia. Realizáciou navrhovanej činnosti sčasti dôjde k zabratiu plochy nepôvodných rudérálnych biotopov a biotopov porastov nepôvodných drevín a sčasti dôjde k zmene na nové nepôvodné biotopy, ktoré budú definované rozložením plôch a sadových úprav navrhovanej činnosti. Miera fragmentácie a izolácie biotopov a z nej vyplývajúca ekologická stabilita územia zo širšieho hľadiska ostane s vysokou mierou pravdepodobnosti nezmenená. Budovy Lakeside Park 03 majú zo širšieho hľadiska bodový charakter, a preto je možné konštatovať, že pre väčšinu druhov miestnej fauny nepredstavujú bariéru ktorá by mohla spôsobovať problémy v migrácii v porovnaní so súčasným stavom.

Vyhodnotenie navrhovanej činnosti z hľadiska klimatickej zmeny

Navrhovaný projekt má potenciál šetrne zasiahnuť do prírodného prostredia bez významných negatívnych dopadov. Navyše vhodnou skladbou adaptačných opatrení môže priniesť skvalitnenie prostredia a poskytnúť dodatočný priestor pre rozvoj biodiverzity v porovnaní so súčasným stavom. Projekt rešpektuje požiadavky koncepčných dokumentov klimatickej zmeny. V projektovej dokumentácii sú riešené opatrenia v jednotlivých oblastiach:

- Adaptačné opatrenia
- Opatrenia týkajúce sa teploty vzduchu
 - o Fasády a tienenie
 - o Vegetačné strechy
 - o Vegetačné prvky okolia
 - o Tepelný ostrov
- Opatrenia týkajúce sa atmosférických zrážok
 - o Zachytávanie vody v území – povrchy
 - o Zachytávanie vody v území – zariadenia
- Opatrenia prispôsobujúce projekt mimoriadnym udalostiam

- Mitigačné opatrenia
- Opatrenia znižujúce energetickú náročnosť navrhovanej činnosti
 - o Elektrická energia
 - o Teplo
- Opatrenia súvisiace s ostatnými zdrojmi emisií
 - o Záložné zdroje
 - o Doprava

- Vplyv navrhovanej činnosti na biodiverzitu

Na základe hodnotiaceho formulára KLIMAFORM dosiahol projekt v závislosti od výberu variantného riešenia skóre 2,92 a 2,97 bodu na stupnici 0 až 5 bodov. Bodový zisk v obidvoch prípadoch hodnotíme v porovnaní s inými projektmi ako nadpriemerný.

Projekt „LAKESIDE PARK 03“ vyhovuje požiadavkám legislatívy na opatrenia prispôsobujúce projekt dopadom klimatickej zmeny a na opatrenia zmierňujúce vplyv projektu na klimatickú zmenu.

Projekt bol dodatočne posúdený z hľadiska tepelnej mapy spracovanej satelitným snímkovaním (infračervené snímkovanie zo satelitu LANDSAT-8). Následne bola pozícia projektu v rámci mapy porovnaná s mapou vodných útvarov, mapou sucha, mapou zrážok a mapou teploty vzduchu. Na základe expertízneho posúdenia bola pre podmienky vyplývajúce z priestorových údajov zhodnotená dostatočná miera zapracovania adaptačných a mitigačných opatrení. K aktuálnym opatreniam sa po dodatočnom posúdení odporúča zväžiť zapracovanie opatrení uvedených v kapitole 6 Štúdie posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení.

Vplyvy na globálnu klímu

Je možné konštatovať, že predmetná navrhovaná činnosť ako aj každá iná s podobným charakterom, správnym technologickým riešením mitigačných opatrení môže určitou čiastkou prispieť k zlepšeniu klimatických pomerov, v porovnaní so stavom kedy by mitigačné opatrenia do projektu neboli zapracované. Pozitívny efekt na celkovú klímu bude stúpať spolu so zvyšujúcim sa počtom správne zapracovaných mitigačných opatrení v rámci projektovania nových navrhovaných činností ale aj rekonštrukciou už existujúcich budov.

Jednou z posledných konferencií zaoberajúcich sa klimatickou krízou je tzv. Glasgowský samit. Na konferencii OSN v Glasgowe sa zúčastnili zástupcovia 196 krajín sveta, ktorí po dvoch týždňoch rokovaní prijali spoločné záverečné vyhlásenie - Glasgowský klimatický pakt.

Pakt znovu potvrdil ciele Parížskej dohody o udržaní nárastu globálnej teploty výrazne pod 2 °C a v pokračovaní v úsilí obmedziť nárast teploty na 1,5 °C. Tento cieľ si žiada rýchle, hlboké a trvalé zníženie globálnych emisií skleníkových plynov, najmä znížením emisií oxidu uhličitého o

45 percent v roku 2030 v porovnaní s rokom 2010 a dosiahnutím neutrality uhlíka v polovici storočia.

Aktuálne pri dodržaní všetkých najnovších záväzkov ohľadom znižovania podielu skleníkových plynov v atmosfére zo samitu sa Zemská klíma do konca storočia pri najlepšom možnom scenári oteplí v priemere o 1,8 °C. Táto hodnota oteplenia však stále zaostáva o 0,3 °C za ideálnym maximálnym prípustným oteplením.

Približne 100 krajín sa v rámci Glasgowského samitu zaviazalo znížiť do roku 2030 emisie metánu o 30 percent. Táto dohoda však pokrýva iba 45 percent celosvetových emisií metánu. Irán a Rusko, ktoré produkujú veľké množstvá metánu, sa k tomuto záväzku nepripojili.

V záverečnej dohode sa ďalej štáty dohodli na zosúladení plánov na obmedzovanie emisií s Parížskou dohodou už v roku 2022. Dohodlo sa aj ukončenie financovania zahraničných projektov v oblasti fosílnych palív do konca roku 2022.

Podľa SAŽP sa pod pojmom mitigácia (všeobecne zmiernenie, zoslabenie) v súvislosti s tematikou klimatických zmien, rozumejú antropogénne intervencie na zníženie zdrojov, alebo zväčšenie záchytovej kapacity skleníkových plynov.

Navrhovaná činnosť má zapracované viaceré opatrenia z oblasti mitigácie. Jedná sa konkrétne o energetickú hospodárnosť budov, dekarbonizáciu systémov vykurovania a chladenia budov, prístup k mobilite a doprave s nulovými a nízkymi emisiami.

Pojem adaptácia (všeobecne prispôsobenie) sa podľa SAŽP v súvislosti so zmenou klímy chápe ako prispôsobenie sa prírodných alebo ľudských systémov na nové, alebo meniace sa prostredie. Prispôsobenie sa zmene klímy sa týka prispôsobovania sa prírodných alebo ľudských systémov v reakcii na aktuálne alebo očakávané klimatické podnety alebo ich účinky, ktoré zmierňujú škody alebo využívajú výhodné príležitosti. Rôzne typy prispôsobenia sa môžu byť delené na preventívnu a reaktívnu adaptáciu, súkromnú a verejnú adaptáciu a autonómne a plánované prispôsobenie.

V rámci navrhovanej činnosti sú riešené aj adaptačné opatrenia. Možno za ne považovať celkové riešenie stavby, požiadavky na riešenie sadových úprav, alebo vsakovacie zariadenia.

Koncepcia zelených plôch

Cieľom riešenia projektu krajiny architektúry je vytvorenie estetickej a funkčnej zelene a kvalitného verejného priestoru súvisiaceho s výstavbou Lakeside Park 03. Hlavná časť navrhovaného verejného priestoru je umiestnená na zvýšenej platforme nad podzemnými garážami medzi novo navrhnutými objektami Lakeside Park 03 a existujúcimi objektami Lakeside I a II. Priestor je navrhnutý ako pešia zóna s možným prístupom vozidlami záchranných zložiek. S okolím novú výstavbu prepájame rampami a schodiskami, ktoré sú vsadené v modelovaných násypoch so zeleňou tak aby prepojenie na okolité komunikácie pôsobilo prirodzene. Ostrovy zelene budú vytvárať zákutia s príjemným tieňom pod zasadenými stromami, budú doplnené lavičkami a v celej ploche sprístupnené ľuďom prechádzajúcim cez túto zónu. Umiestnenie zelene v území je dôležitým nástrojom architektonického riešenia – vysoká zeleň prináša ďalšiu – vyššiu formu organizácie priestoru. Kompozičným zámerom je vytvorenie kvalitného zázemia polyfunkčných objektov a vytvorenie plnohodnotného mestského priestoru s kvalitnými pešími komunikáciami, centrálnym priestorom a rozptylovými plochami. Súčasťou územia je destka ihrisko a v centrálnom priestore vodný prvok.

Čisté terénne úpravy vychádzajú z riešenia krajiny architektonických úprav. Vegetačné plochy na rastlom teréne budú mať kótu okolitých spevnených plôch tak aby nevytvárali bariéru v priestore. Keďže verejný priestor na platforme je od okolitého terénu zvýšený tvarovaním násypov so vzrastlou zeleňou ho prirodzene prepájame s rastlým terénom. Vegetačné plochy na konštrukcii budú riešené v závislosti od navrhovaného typu zelene, kde uvažujeme s nasledovnými kategóriami: trávnik a zatrávňovacia dlažba, nízke kry a trvalky alebo vzrastlé stromy a viackmenné stromy. Terén s uvažovaným pôdnym pokryvom trávnik alebo kry a trvalky bude mať kótu okolitých spevnených plôch, tak ako je to pri rastlom teréne. Vegetačné plochy

s uvažovanou výsadbou vzrastých stromov bude tvarovaný tak aby bola zabezpečená minimálna mocnosť v hrúbke 1000 mm. Na vybraných strechách objektov plánujeme extenzívnu vegetačnú strechu bez výrazných modelácií substrátu.

V návrhu sadových sa na hospodárenie s vodou nezabúda a jej zadržiavanie na mieste. použitím zelených striech, vsakovacieho poldru a zatrávňovacej dlažby.

Voda zo spevnených plôch je odvádzaná do retenčných nádrží, časť je vedená do terénnych poldrov s pomalým zasakovaním na mieste. V ďalších stupňoch projektovej dokumentácie predkladanej na následné povoľovacie konania budú predložené podrobnejšie rozpracované riešenia.

C.III.4 Vplyvy na ovzdušie

C.III.4.1 Počas výstavby

Podľa odborného odhadu sa hodnoty špičkových maximálnych krátkodobých imisných príspevkov zo súvisiacej dopravy pohybujú v blízkom okolí cestného ťahu pri bežných rozptylových podmienkach pre NO_x na úrovni desiatín $\mu\text{g.m}^{-3}$ a pre CO na úrovni niekoľkých jednotiek $\mu\text{g.m}^{-3}$. Hodnoty imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy budú pod stanovenými limitnými hodnotami. Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy je možné považovať za zanedbateľné.

Príspevky dopravných frekvencií nákladnou automobilovou dopravou sú nízke, preto sa nepredpokladá ani záťaž obytných území pozdĺž prístupových komunikácií.

Navrhovaná činnosť významne nezaťažuje imisné pomery dotknutej existujúcej najbližšej obytnej zóny.

Chod mikroklimatických charakteristík dominantným spôsobom ovplyvňuje blízkosť vodného toku Dunaja. Stavebné práce pri výstavbe však budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného kludu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Určité riziko zdroja zvýšenej prašnosti a šírenia ruderalných bylín (šírenie do prirodzených biotopov v okolí, výskyt alergénov) predstavujú depónie zhrnutej humusovej vrstvy. Zabránenie prašnosti si vyžiada technické riešenie (v prípade, že sa ihneď nepoužije na rekultivačné účely, bude nevyhnutné prikrytie).

C.III.4.2 Počas prevádzky

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne by sa mohlo zmeniť prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Po ukončení výstavby bude pozemok upravený a dotvorený atraktívnymi sadovými úpravami verejnej zelene a drobnou architektúrou.

Zeleň bude doplnená spevnenými plochami v podobe chodníkov a prvkov drobnej architektúry. Cieľom je vytvorenie atraktívneho prírodného prostredia parkového charakteru s príslušnou vybavenosťou, ktorá budú v plnej miere pokrývať nároky obyvateľov na krátkodobú rekreáciu.

Dokumentácia k navrhovanej činnosti bola zhotovená s cieľom maximalizovať podiel zelene, ktorá pôsobí nielen ekostabilizačne ale zlepšuje aj mikroklimu.

Riešenie stavby, energetická hospodárnosť budov, požiadavky na riešenie sadových úprav, vsakovacie zariadenia sú konkrétnym napĺňaním požiadaviek Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Cieľom sadových úprav v zóne je vytvoriť nový kultivovaný celok, určený rezidentom a širokej verejnosti, ktorý zvýši kvalitu života v širšom centre Bratislavy. V maximálnej možnej miere tak využije danosti prostredia. Úlohou zelene v riešenom areáli je vhodne funkčne a esteticky podporiť funkcie a využitie jednotlivých plôch.

Do úprav budú v maximálnej možnej miere zapojené aj pôvodné dreviny (okrem inváznych druhov), ktoré nebude nutné odstrániť a ktoré budú spĺňať kvalitatívne požiadavky, resp. ich zdravotný stav bude umožňovať ich dlhodobú existenciu a nebudú ohrozovať prevádzku v danom mieste. Doplnkovú závlahu bude zabezpečovať automatický závlahový systém.

Súčasťou sadových úprav bude aj začlenenie komunitných záhrad do prostredia, čím sa zvýši atraktivita využitia priestoru v prospech ekologických, estetických a v neposlednom rade i medziľudských vzťahov.

Dažďové odpadové vody budú vsakované v blízkosti objektov na pozemku investora.

Prevádzka objektu bude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Možno však predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny. Tento predpoklad bude overený rozptylovou štúdiou.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.5. vypracovať a predložiť rozptylovú štúdiu.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu je v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je súčasťou správy o hodnotení a jej Prílohou č. 4.

Z modelácie uvedenej v Rozptylovej štúdii vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty v miestach v blízkom okolí navrhovanej činnosti.

Dominantným zdrojom znečistenia ovzdušia v riešenom okolí je hlavne existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách. Príspevok navrhovanej činnosti sa na úrovni terénu prejaví minimálne.

Porovnaním variantného riešenia je možné konštatovať, že Variant s UPS je priaznivejší, nakoľko ide o bezemisné riešenie.

C.III.5 Vplyvy na vodné pomery

C.III.5.1 Počas výstavby

Ochrana podzemnej vody zohráva dôležitú úlohu pri zabezpečovaní kvality podzemnej vody pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Vplyvom ľudskej činnosti stále vzrastá jej ohrozenie a hľadajú sa spôsoby na jej efektívnu ochranu.

Vody patria medzi najzraniteľnejšie zložky prírodného prostredia, čo ešte zjavnejšie platí pre povrchové vody. Podmieňuje to ich dynamický a premenlivý prietokový a s tým súvisiaci hladinový režim. S tým je úzko spätá aj interakcia povrchových a podzemných vôd v danom území, či už dochádza na niektorých úsekoch k drenážnemu účinku, alebo k brehovej infiltrácii vody z koryta do podzemných vôd.

Výstavba v obidvoch navrhovaných činnostiach nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrznej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov podzemných vôd. Pri zakladaní stavieb v predmetnej lokalite sa

v technickom riešení uvažuje, že stavba zasiahne hladinu podzemnej vody a sú navrhnuté opatrenia na zamedzenie negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

Pre predmetné územie bol vykonaný inžinierskogeologický, hydrogeologický a radónový prieskum a vypracovaná Záverečná správa z Podrobného inžinierskogeologického, hydrogeologického prieskumu a radónového prieskumu – Bratislava – LAKE SIDE, 3.etapa, Terratest s.r.o., Bratislava, 2022. Úroveň hladiny podzemnej vody je v danom území ovplyvňovaná dvomi faktormi. Stavom hladiny v povrchovom toku Dunaja, ktorý bočnou infiltráciou ovplyvňuje prevažne podzemné vody iba pri svojich zvýšených stavoch. Druhým faktorom sú dažďové zrážky v oblasti Malých Karpát a ich stekanie a nasycovanie hydrogeologických štruktúr v čase dlhodobějších zrážkových období.

Z hľadiska hodnotenia vplyvu výšky hladiny v území majú rozhodujúci vplyv rieka Dunaj a dažďové zrážky a ich dĺžka trvania. Dokumentovať sa to dá na úrovniach hladiny v sonde SHMU č. 1440 - najbližšie k predmetnému územiu. Maximá v danom bode z posledného obdobia boli v r. 2010 (výdatný zrážkový rok) a v r. 2013 (najvyšší povodňový stav na Dunaji) (obr.č.12.), (tab.č. 4, kapitola.9.).

Úroveň základovej škáry bude trvalo pod hladinou podzemnej vody. Pri priemerných úrovniach hladín podzemnej vody v danom území (130,70 m n.m.) je rozdiel hladín pre väčšinu zakladania cca 5,8 m. Pri max. hladine v území (131,50 m n.m.) je to až 6,6 m.

Riešenie zabezpečenia stavebnej jamy si bude vyžadovať vybudovanie a ochranu stavebnej jamy pažiacimi a tesniacimi prvkami. Ich dimenzovanie musí navrhnúť projektant statik s ohľadom na statickú bezpečnosť a zároveň na také zabezpečenie tesnosti a votknutie PTS tak, aby nedošlo k prelomeniu dna a dali sa realizovať výkopy a následná realizácia stavby priefektívnom odvodnení stavebnej jamy.

Pri zabezpečení takýchto podmienok je nutné uvažovať s dočasným zabezpečením odvodnenia stavebnej jamy, ktorý musí vyriešiť odčerpanie statických zásob podzemnej vody a zároveň sanovať prítoky dnom stavebnej jamy a netesnosťami v podzemnej stene. Pri výpočtoch prítokov do stavebnej jamy je nutné poznať detaily, ktoré budú známe v ďalších stupňoch prípravy. .

C.III.5.2 Počas prevádzky

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov podzemných vôd. Pri zakladaní stavieb v predmetnej lokalite sa v technickom riešení uvažuje, že stavba nezasiahne hladinu podzemnej vody a sú navrhnuté opatrenia na zamedzenie negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

Na zásobovanie vodou bude používaná voda z verejného vodovodu. Odvod splaškových a vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd) bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami obyvateľov a návštevníkov a odtok vody z povrchového odtoku. V areáli bude vybudovaná kanalizácia, ktorá bezpečne odvedie vody z povrchového odtoku a splaškové vody tak, že tieto nesmú predstavovať nebezpečie zhoršenia kvality povrchových a podzemných vôd.

Vypúšťanie splaškových odpadových vôd bude do verejnej kanalizácie a následne čistené v čistiarni odpadových vôd.

Snahou je vody z povrchového odtoku zdržiavať v území. K tomu slúžia aj navrhované dažďové záhrady. Odvodnenie striech do vsaku bude riešené kombináciou vsakovacích šacht a vsakovacích boxov. Podrobné riešenie bude opísané v správe o hodnotení na základe rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie.

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech budú odvádzané nepriamo do podzemných vôd vsakovaním.

Dažďové vody zo striech objektov, fasád a plôch pred a za objektom budú odvádzané do medzi sebou prepojených vsakovacích nádrží. Dažďové vody z parkovísk medzi objektom LP3 a železničnou traťou budú prečistené v integrovaných odlučovacích zariadeniach ľahkých kvapalín s výstupom max 0,1 mg NEL/l v uličných vpustoch.

Na nepriame odvádzanie vôd z povrchového odtoku z územia stavby je navrhnuté vsakovanie cez vsakovacie nádrže zo žiarupozinkovaného korugovaného plechu. V areáli sú navrhnuté dve vsakovania, Vsak 1 a Vsak 2. Jednotlivé vsakovacie objekty budú prepojené potrubím stoky D, PVC SN8 DN300 dĺ. 52,0 m.

Výpočet objemu vsakovacích nádrží vychádza z výpočtu podľa DWA-A 138:2005, pre periodicitu intenzity dažďa 0,2 (5-ročný dážď), pre dobu kritického dažďa 116 minút. Doba prázdnenia vsakovacích objektov bude 6,2 hodín.

Vsakovanie č.	Počet nádrží	Priemer nádrží (mm)	Dĺžka nádrží (m)
1	3	1500	3 x 9 = 27,0
2	3	1500	3 x 31,1 = 93,3

Vsakovacie nádrže sa skladajú z rúrových elementov spojovacími objímkami, pričom sa zabezpečí dostatočná medzera na výtok vody. Pod spojovacie objímky sa ukladá geotextília.

Nádrže sa ukladajú do výkopu vystlaného geotextíliou na lôžko zo štrku □□63-125 mm. V osi nádrží sa uloží v šírke cca 30 cm a hrúbke 5 cm pieskový podklad. Po uložení sa obsypú štrkom □□63-125 mm po stranách 50 cm a nad nádržami 15 cm. Po obsypaní sa geotextília nad obsypom preloží. Obsyp po stranách musí byť rovnomerný, aby nedošlo k deformácii nádrží.

Zvyšné nadložie po povrch terénu sa dosype štrkopieskom, respektíve materiálom vhodným na zásypy, aby nedošlo následne k sadaniu terénu. Odporúča sa materiál z rozsahu 0-32 mm, $C_u \geq 15$, hutnenie $E_{def,2} = 20$ MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$.

V mieste revízných vstupov sa osadia komíny s pozinkovaným, uzamykateľným poklopom s vetracími otvormi, resp. prefa vstupmi s liatinovými poklopami.

Vsakovacie telesá sa založia na kóte 131,00 m n.m. V prípade, že v podloží ešte nebudú zle zrnéné štrky, je potrebná výmena podložia.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.7. Uviesť zoznam navrhovaných vodozádržných opatrení.

Podľa Štúdie posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení sú v projekte prítomné opatrenia zdržiavajúce vodu formou použitých povrchov a formou vodozádržných zariadení.

Navrhovaná činnosť má v rámci dokumentácie zapracované viaceré priepustné povrchy, ktoré v rôznych mierach znižujú povrchový odtok. Rôzne druhy vonkajších dlažieb s pravdepodobnou nízkou mierou priepustnosti sú použité na hlavných peších ťahoch, rozptylových plochách, prejazdoch a polospevnených plochách. Zapracovanie vonkajších dlažieb namiesto nepriepustných minerálnych povrchov hodnotí štúdia pozitívne. Ďalším vhodne zvoleným povrchom sú extenzívne a intenzívne trávniky, ktoré značne prispievajú k zníženiu povrchového odtoku územia.

Voda bude v rámci navrhovanej činnosti počas zrážok akumulovaná v dvoch vsakovacích zariadeniach, v celkovo šiestich nádržiach. Vsakovacie zariadenia sú z hľadiska výkyvov počasia spôsobených klimatickou zmenou vhodným opatrením na odbremenenie kanalizačnej siete a na podporu novej tvorby podzemnej vody.

Zoznam vodozádržných opatrení:

- Aplikácia vonkajšej dlažby na hlavných peších ťahoch
- Aplikácia vonkajšej dlažby na rozptylových plochách
- Aplikácia vonkajšej dlažby dlažba na prejazdoch
- Aplikácia vonkajšej dlažby na polospevnených plochách
- Extenzívne trávniky
- Intenzívne trávniky
- Dve vsakovacie zariadenia, s celkovo šiestimi nádržami

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.11. v grafickej časti správy o hodnotení zaznačiť plánované umiestnenie vsakovacích systémov a ich prítokov.

Dažďové vody z parkovísk medzi objektom LP3 a železničnou traťou budú prečistené v integrovaných odlučovacích zariadeniach ľahkých kvapalín s výstupom max 0,1 mg NEL/l v uličných vpustoch. Vpusty budú umiestnené na ploche navrhovaného parkoviska v pravidelných vzdialenostiach od seba podľa návrhu vyspádovania týchto spevnených plôch.

Voda z povrchového odtoku zo spevnených plôch s potencionálnym znečistením ľahkými kvapalinami bude čistená na odlučovacom zariadení ľahkých kvapalín s výstupom max 0,1 mg NEL/l navrhnutom podľa zásad STN EN 858 pre návrh odlučovacích zariadení ľahkých kvapalín.

Uvedeným spôsobom návrhu zariadení na odlučovanie ľahkých kvapalín za účelom čistenia vôd z povrchového odtoku sa splnila požiadavka na uplatnenie najlepšej dostupnej techniky zabezpečujúcej vysoký stupeň ochrany vôd stanovení v § 31 ods. 4 písm. a) 1. bod zákona č. 364 / 2004 Z. z. o vodách.

Dažďové vody z parkovísk medzi objektom LP3 a železničnou traťou budú prečistené v integrovaných odlučovacích zariadeniach ľahkých kvapalín s výstupom max 0,1 mg NEL/l v uličných vpustoch.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.2. vypracovať a doplniť hydrogeologický prieskum a posúdenie navrhovanej činnosti na podzemné vody v jej okolí spolu s posúdením vplyvu navrhovanej činnosti na vody blízkeho jazera Kuchajda.

Spoločnosť TERRATEST s.r.o. Bratislava, realizovala podrobný inžinierskogeologický, hydrogeologický a radónový prieskum pre navrhovanú činnosť Lakeside Park 03..

Zrealizovala terénne a laboratórne práce a na ich základe vypracovala záverečnú správu. Priemerná hladina podzemnej vody v území sa pohybuje v úrovni asi 130,70 m n. m. Hladina podzemnej vody v oblasti stavby pri existencii podzemných stien okolitých projektov môže stúpnuť pri povodňových vlnách v mimoriadnych prípadoch až na úroveň 131,50 m n. m.

V okolí budúcej stavby boli v minulosti už postavené etapy 1. a 2., pri ktorých boli realizované podzemné steny až do neogénnych sedimentov, čím sa v horninovom prostredí vytvorila určitá hydraulická bariéra, ktorá by mala priaznivo ovplyvňovať aj súčasnú plánovanú etapu projektu Lakeside Park 03. Táto skutočnosť napomáha, že po dokončení 3.etapy činností, naďalej bude prichádzať k zabráneniu možného transportu prvkov znečistenia z územia bývalých závodov Juraja Dimitrova, kde je registrovaná záťaž životného prostredia, aj smerom ku jazeru Kuchajda.

C.III.6 Vplyvy na pôdu

C.III.6.1 Vplyvy počas výstavby

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy, ani nebude mať ďalšie priame či nepriame vplyvy na poľnohospodársku pôdu alebo lesné pozemky.

C.III.6.2 Vplyvy počas prevádzky

Prevádzka objektov v obidvoch variantoch nebude mať ďalší priamy vplyv na pôdu v širšom území.

C.III.7 Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Vplyvy počas výstavby

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i v súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia je úplne zmenená a nezachovali sa tu žiadne pôvodné biotopy alebo lokality s výskytom významných druhov flóry alebo fauny. V súčasnosti sú na lokalite dreviny, z ktorých značnú časť bude potrebné odstrániť a preto bude potrebný súhlas na výrub drevín.

Realizácia zámeru nebude mať významný priamy ani nepriamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú podstatný význam. Zabraté budú len plochy, ktoré nepatria k významným biotopom. Kvalita týchto plôch vzhľadom na biodiverzitu je veľmi nízka, prevládajú tu parkové trávniky s drevinami alebo zastavané plochy bez vegetácie. V etape výstavby pri výkopových prácach, vplyvom prevádzky stavebnej a prepravnej techniky alebo dočasne pri uskladnení stavebného materiálu a pod. nedôjde k záberu plôch významných biotopov, pri ktorých by sa prejavil významný vplyv realizácie zámeru na genofond a biodiverzitu priamo dotknutého územia alebo jeho širšieho okolia. Možno predpokladať vplyv dočasného krátkodobého zvýšenia prašnosti v území pri zemných prácach a vzhľadom na živočíchov k tomu ešte pristúpi čiastočné zvýšenie hlučnosti a celkového znečistenia okolia stavby po dobu výstavby. Tým bude dočasne ovplyvnená prítomnosť daných druhov fauny v území.

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad ani priameho či nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Chránené územia prírody v zmysle zákona, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti. Ani jedno z týchto chránených území nebude výstavbou a ani prevádzkou priamo alebo nepriamo ovplyvnené.

Presun mechanizmov bude po existujúcich dopravných trasách. V týchto súvislostiach nie je počas realizácie zámeru reálny predpoklad negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

Zariadenie staveniska bude riešené na ploche pozemku, ktorý je vyčlenený pre zástavbu. Na týchto plochách bude umiestnené sociálne zariadenie staveniska a skládky materiálov – stavebný dvor.

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať zásah do plôch, na ktorých bude potrebný výrub drevín. Podmienky výrubu drevín rastúcich mimo les upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Pre stanovenie rozsahu výrubov bola spracovaná štúdia dendrologického prieskumu

(BARANČOK, 2022) a bola stanovená spoločenská hodnota drevín potrebných vyrúbať v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti.

Ostatná zeleň bude stavebnou činnosťou, kladenými prípojkami inžinierskych sietí, realizáciou spevnených plôch a novonavrhovaným dopravným systémom rešpektovaná.

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Realizácia zámeru preto neovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného. Z hľadiska krajinnej štruktúry preto možno konštatovať, že v danom území jeden typ zastavaného územia, nahradí nový typ zastavaného územia, v ktorom budú dominovať moderné budovy doplnené infraštruktúrou a parkovými plochami.

Vplyvy počas prevádzky

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i v súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia bola zmenená už v minulosti v prospech človekom vytvorenej parkovej alebo ruderalnej vegetácie a tento trend vývoja je tu aj v súčasnosti. Možno predpokladať, že po výstavbe navrhovaných objektov v území dominanciu prevezmú parkovo upravené plochy s vysiatymi trávnikmi a drevinovou – stromovou alebo krovitou – vegetáciou.

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality realizácie navrhovanej činnosti nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofundu a biodiverzity širšieho záujmového územia v etape výstavby.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude prejavovať ani v etape počas prevádzky, resp. budú tu pôsobiť len vplyvy, ktoré sú tu už aj v súčasnosti spôsobené okolitými stavbami a cestnými komunikáciami. Je to hlavne efekt trvale zastavaného územia a bariérový efekt územia.

Medzi najvýznamnejšie zásahy a vplyvy na flóru sledovaného územia počas prevádzky môžeme považovať trvalú zmenu podmienok pre existenciu druhov – zastavaním územia a plánovanými parkovými úpravami sa podstatne zmenia podmienky pre existenciu pôvodných rastlinných druhov a pôvodných biotopov územia. Väčšinu týchto vplyvov v etape prevádzky vzhľadom na živočíchov možno považovať za nepriame, len menšiu časť za priame.

Rovnako ako pre etapu výstavby vzhľadom na významné biotopy, flóru a faunu širšieho okolia sledovaného územia platí, že realizácia zámeru nebude mať žiadny podstatný vplyv na tieto zložky prírodného prostredia. Celková biodiverzita širšieho okolia sledovaného územia, hlavne na lokalitách chránených území, genofondových plôch a pod., ani v etape prevádzky nebude priamo negatívne ovplyvnená. Vzhľadom na dostatočnú priestorovú vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho a ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofundu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

C.III.8 Vplyv na krajinu

Vplyvy počas výstavby

Vplyvy na krajinu

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Navrhovanou činnosťou sa súčasné zastavané územie s danou skladbou budov, zastavaných a parkovacích plôch, existujúcimi komunikáciami a plochami s existujúcou parkovou vegetáciou zamení za územie s iným riešením zastavaného územia s podobnými urbanizačnými prvkami. Navrhovaným zámerom sa síce lokalita bude odlišovať od súčasného stavu charakterom a rozsahom zastavanosti územia, rozsahom parkovania a predpokladanou frekvenciou dopravy, no tieto zmeny nebudú pôsobiť v dotknutom mestskom prostredí negatívne, resp. viac negatívne, ako tu pôsobia tieto faktory už dnes.

Pri realizácii budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku novostavba s vhodnou vegetačnou úpravou okolitého terénu môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného.

Vplyvy počas prevádzky

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Navrhovanou činnosťou sa súčasné zastavané územie s danou skladbou budov, zastavaných a parkovacích plôch, existujúcimi komunikáciami a plochami s existujúcou parkovou vegetáciou zamení za územie s iným riešním zastavaného územia s podobnými urbanizačnými prvkami. Navrhovaným zámerom sa síce lokalita bude odlišovať od súčasného stavu charakterom a rozsahom zastavanosti územia, rozsahom parkovania a predpokladanou frekvenciou dopravy, no tieto zmeny nebudú pôsobiť v dotknutom mestskom prostredí negatívne, resp. viac negatívne, ako tu pôsobia tieto faktory už dnes.

Pri realizácii budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku novostavba s vhodnou vegetačnou úpravou okolitého terénu môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného.

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.12. v rámci správy o hodnotení podrobnejšie opísať terénne a sadové úpravy.

Cieľom riešenia projektu krajinej architektúry bude vytvorenie estetickej a funkčnej zelene a kvalitného verejného priestoru súvisiaceho s výstavbou Lakeside III. Hlavná časť navrhovaného verejného priestoru je umiestnená na zvýšenej platforme nad podzemnými garážami medzi novo navrhnutými objektami Lakeside III a existujúcimi objektami Lakeside I a II. Priestor je navrhnutý ako pešia zóna s možným prístupom vozidlami záchranných zložiek. S okolím novú výstavbu prepájame rampami a schodiskami, ktoré sú vsadené v modelovaných násypoch so zeleňou tak aby prepojenie na okolité komunikácie pôsobilo prirodzene. Ostrovy zelene budú vytvárať zákutia s príjemným tieňom pod zasadenými stromami, budú doplnené lavičkami a v celej ploche sprístupnené ľuďom prechádzajúcim cez túto zónu. Umiestnenie zelene v území je dôležitým nástrojom architektonického riešenia – vysoká zeleň prináša ďalšiu – vyššiu formu organizácie priestoru. Kompozičným zámerom je vytvorenie kvalitného zázemia polyfunkčných objektov a vytvorenie plnohodnotného mestského priestoru s kvalitnými pešími komunikáciami, centrálnym priestorom a rozptylovými plochami. Súčasťou územia je destké ihrisko a v centrálnom priestore vodný prvok.

Čisté terénne úpravy vychádzajú z riešenia krajinnno-architektonických úprav. Vegetačné plochy na rastlom teréne budú mať kótu okolitých spevnených plôch tak aby nevytvárali bariéru v priestore. Keďže verejný priestor na platforme je od okolitého terénu zvýšený tvarovaním násypov so vzrastlou zeleňou ho prirodzene prepájame s rastlým terénom. Vegetačné plochy na konštrukcii budú riešené v závislosti od navrhovaného typu zelene, kde uvažujeme s nasledovnými kategóriami: trávnik a zatrávňovacia dlažba, nízke kry a trvalky alebo vzrastlé stromy a viackmenné stromy. Terén s uvažovaným pôdnym pokryvom trávnik alebo kry a trvalky bude mať kótu okolitých spevnených plôch, tak ako je to pri rastlom teréne. Vegetačné plochy s uvažovanou výsadbou vzrastých stromov bude tvarovaný tak aby bola zabezpečená minimálna mocnosť v hrúbke 1000 mm. Na vybraných strechách objektov plánujeme extenzívnu vegetačnú strechu bez výrazných modelácií substrátu.

Podľa Štúdie posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení sa v rámci vegetačných úprav okolia navrhovanej činnosti budú umiestnené extenzívne trávnaté porasty, intenzívne trávniky, okrasné výsadby a viaceré druhy drevín. Extenzívne, ale aj intenzívne trávniky sa radia k povrchom s vysokou mierou zadržiavania povrchového odtoku, čím pozitívne prispievajú k zadržiavaniu vody v území. Navrhované dreviny na niektorých miestach budú zlepšovať tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať teplo. Všetky druhy navrhovaných vegetačných úprav majú potenciál prispieť k zlepšeniu mikroklimatických pomerov, ale aj k rozvoju biodiverzity územia.

Je možné konštatovať, že zeleň doplní funkciu krátkodobej rekreácie. Výsadby pozostávajú z nepravidelne rozmiestnených stromov a krov v trávniku tak, aby sa vytvoril vhodný pomer oslnených a pritienených plôch aj pre dlhodobjší pobyt ľudí. Plochy trávnikov budú bez prekážok a nebudú brániť voľnému pohybu.

Skupiny stromov budú tiež pozitívne vplyvať na znižovanie prašnosti, hluku a v neposlednom rade aj na atraktivitu priestoru. Záhony kvitnúcich rastlín zabezpečia sezónny akcent a celoročnú premenlivosť plochy.

Navrhovaná činnosť má podľa projektu sadových úprav zapracovanú zelenú strechu pre budovu C. V rámci budovy sa tak zvýši miera zadržiavania zrážkovej vody, zvýši sa miera výparu a zníži sa miera akumulácie slnečného žiarenia. Z vegetačnej strechy budú znížením teploty profitovať priamo miestnosti nachádzajúce sa pod ňou. Zároveň sa zníži spotreba elektrickej energie potrebnej pre reguláciu teploty týchto miestností.

Navrhované dreviny v rámci projektu LAKESIDE PARK 03 podľa výkresu Projektu sadových úprav:

- *Zelkova schneideriana*
- *Prunus maackii* 'Amber Beauty'
- *Fraxinus angustifolia* 'Raywood'
- *Tilia cordata* 'Rancho'

Podrobnejšie riešenie bude predmetom projektových dokumentácií predkladaných na následné povoloňacie konania.

C.III.9 Vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Biodiverzita alebo biologická diverzita je rozmanitosť živočíšnych alebo rastlinných druhov. Ovplyvňuje ju nadmorská výška, klíma, reliéf, dostupnosť vody, horninové podložie ale aj zásahy človeka. Biologická diverzita predstavuje rôznosť života. Existuje mnoho definícií biodiverzity. Svetový fond ochrany prírody definoval v roku 1989 biodiverzitu ako „bohatstvo života na Zemi, milióny rastlín, živočíchov a mikroorganizmov, vrátane génov, ktoré obsahujú a zložené ekosystémy, ktoré vytvárajú životné prostredie“.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať priamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú podstatný význam. Zabraté budú len plochy ruderalnej alebo parkovej vegetácie, ktorá nepatrí k významným biotopom. Nie je predpoklad ani priameho či nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Na priamo dotknutých plochách sa vyskytujú druhy flóry, ktoré sú bežne zastúpené na podobných stanovištiach na území celého mesta. Tieto druhy produkujú dostatočné množstvo semien, alebo sa rýchle dokážu šíriť aj vegetatívne a svoje „straty“ dokážu rýchle nahradiť. Vzácné alebo ohrozené druhy sa na dotknutých plochách nevyskytujú.

Rovnako to platí aj o dotknutých druhoch živočíchov. Bezstavovce, ktoré tu žijú, sa tu vyskytujú bežne a sú prispôbené stálemu tlaku okolitých vplyvov resp. sú to dokonca druhy, ktoré sú „škodcami“ a do územia sa dostali práve činnosťou človeka alebo ich šírenie nepriamo podporuje. V území neboli zistené vzácne alebo chránené druhy, ktoré sa skôr zdržujú alebo sú viazané na prirodzené alebo prírode blízke biotopy. Stavovce, ktoré v súčasnosti obývajú dané územie, sú dostatočne mobilné, aby v prípade ohrozenia dokázali opustiť priestor (napr. vtáky) a po skončení vplyvov sa sem vrátili.

Nepriame vplyvy sú spojené s vlastnou stavebnou činnosťou, predovšetkým s hlukom a prašnosťou pri stavebných prácach. Počas prevádzky sú vplyvy spojené so zvýšenou frekvenciou dopravy (hluk, emisie), so znečisťovaním ovzdušia z neenergetických zdrojov

(vykurovanie objektu) so znečisťovaním vôd (splaškové a dažďové vody) a s nakladaním s odpadmi. Tieto vplyvy budú technickými opatreniami znížené do úrovne stanovenej príslušnými legislatívnymi normami.

Do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Navrhovaná činnosť neovplyvní ani priamo a ani nepriamo územia, ktoré sú v záujme ochrany prírody. Všetky chránené územia a územia Natura 2000 – územia európskeho významu a chránené vtáčie územia, ako aj ostatné národne alebo medzinárodne významné lokality sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia – prírodne hodnotné lokality ktoré požívajú ochranu v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. sú v prípade navrhovanej činnosti vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru chránené územia ani nepriamo významne neovplyvní.

Vplyv na genofond a biodiverzitu

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i v súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia bola zmenená už v minulosti v prospech človekom vytvorenej parkovej alebo ruderalnej vegetácie a tento trend vývoja je tu aj v súčasnosti. Možno predpokladať, že po výstavbe navrhovaných objektov v území dominanciu prevezmú parkovo upravené plochy s vysiatymi trávnikmi a drevinovou – stromovou alebo krovitou – vegetáciou.

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality realizácie navrhovanej činnosti nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia v etape výstavby.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude prejavovať ani v etape počas prevádzky, resp. budú tu pôsobiť len vplyvy, ktoré sú tu už aj v súčasnosti spôsobené okolitými stavbami a cestnými komunikáciami. Je to hlavne efekt trvale zastavaného územia a bariérový efekt územia.

Medzi najvýznamnejšie zásahy a vplyvy na flóru sledovaného územia počas prevádzky môžeme považovať trvalú zmenu podmienok pre existenciu druhov – zastavaním územia a plánovanými parkovými úpravami sa podstatne zmenia podmienky pre existenciu pôvodných rastlinných druhov a pôvodných biotopov územia. Väčšinu týchto vplyvov v etape prevádzky vzhľadom na živočíchov možno považovať za nepriame, len menšiu časť za priame.

Rovnako ako pre etapu výstavby vzhľadom na významné biotopy, flóru a faunu širšieho okolia sledovaného územia platí, že realizácia zámeru nebude mať žiadny podstatný vplyv na tieto zložky prírodného prostredia. Celková biodiverzita širšieho okolia sledovaného územia, hlavne na lokalitách chránených území, genofondových plôch a pod., ani v etape prevádzky nebude priamo negatívne ovplyvnená. Vzhľadom na dostatočnú priestorovú vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho a ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Vplyvy počas výstavby

V etape výstavby priamo fyzicky nebude na uvedené chránené územia zasahovať žiadna činnosť a nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené ani žiadne zložky prírodného prostredia týchto území.

Vzhľadom na vzdialenosť lokalizácie chránených území nie je predpoklad ani ich nepriameho ovplyvnenia prostredníctvom znečistenia ovzdušia a hlukom zo stavebnej činnosti.

Vplyvy počas prevádzky

Podobne ani počas prevádzky nebude priamo fyzicky na uvedené chránené územia zasahovať žiadna činnosť a nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené ani žiadne zložky prírodného prostredia týchto území.

C.III.10 Vplyv na územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Medzi najvýznamnejšie prvky ÚSES v dotknutom území patrí biokoridor rieky Dunaj. Jeho najvýznamnejšie zložky v dotknutom území tvorí samotný tok rieky a zachované zvyšky lužných lesov na petržalskej strane Dunaja. Vlastné dotknuté územie aj v minulosti predstavovalo zastavané územie, ktoré nebolo základnou zložkou biokoridoru.

Ďalšie významné prvky územného systému ekologickej stability nadregionálnej alebo regionálnej úrovne sú situované v širšom zázemí sledovaného územia. Žiadne z týchto prvkov ÚSES nebudú priamo postihnuté realizáciou zámeru v tejto etape riešenia využitia územia.

Vplyvy počas výstavby

Realizácia zámeru priamo záberom plôch nezasiahne do toku Dunaja a ani do lokalít biocentier alebo biokoridorov v širšom okolí.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky sa už nebudú prejavovať vplyvy spojené s priamym záberom plôch, ale budú pretrvávať vplyvy vyplývajúce zo zastavaného územia.

Vplyvy na prvky ÚSES počas prevádzky možno hodnotiť ako nepriame a z hľadiska významnosti málo významné.

C.III.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

C.III.11.1 Vplyvy počas výstavby

Vplyvy na urbánny komplex v priebehu výstavby budú spoločné pre obidva varianty riešenia. V priebehu výstavby nepríde k zmene funkčného využitia územia. Toto je určené platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Ovplyvnené môžu byť priľahlé zastavané územia zvýšeným hlukom a prašnosťou počas výstavby. Výstavba dopravných stavieb môže spôsobiť dočasné dopravné obmedzenia na priľahlých komunikáciách.

C.III.11.2 Vplyvy počas prevádzky

Navrhovaná činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy navrhovanej činnosti, ktorá bola pod názvom Lakeside Office Park, predmetom povinného hodnotenia ukončeného **Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky** (ďalej len MŽP SR) č. 2576/051.6/mv zo dňa 20.2.2006.

Predmetom investičného zámeru (predkladanej zmeny navrhovanej činnosti) je dvojica budov umiestnených na spoločnej podnoži, ktorá tvorí tretiu etapu dostavby mestského bloku LAKESIDE PARK. V rámci tejto etapy sú navrhované funkcie občianskej vybavenosti - obchodné priestory a hotel s apartmánovým ubytovaním a bývania. V etape prevádzky budú vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme prakticky rovnaký ako už v súčasnosti je v prvej etape a v krátkom čase s doplnením druhej etapy.

Mestský blok Lakeside Park už od svojho vzniku v prvej etape profituje zo svojej polohy pri jazere Kuchajda, z čoho bol odvodený aj jeho názov. Prvé dve etapy využívali hlavne orientáciu a výhľad na vodnú plochu jazera. Tretia etapa navrhuje prepojiť tento dokončený mestský blok s relaxačným prírodným areálom okolo Kuchajdy veľkorysým šikmým premostením ponad Tomášikovu ulicu. Vytvára sa tak vyššia kvalita bezprostredného a bezbariérového kontaktu tohto multifunkčného komplexu s areálom okolo jazera.

C.III.12 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky

C.III.12.1 Vplyvy počas výstavby

Vzhľadom k rovnakému rozsahu územia určeného na zastavanie sú v oboch navrhovaných variantoch vplyvy počas výstavby na kultúrne a historické pamiatky rovnaké a málo významné.

C.III.12.2 Vplyvy počas prevádzky

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy tohto developmentu. Priamy vplyv na kultúrne alebo historické pamiatky však nemožno očakávať.

C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská

C.III.13.1 Vplyvy počas výstavby

Ku každej pripravovanej stavebnej činnosti na posudzovanom území je potrebné vyžiadať v zmysle § 30 ods. 4 a § 41 ods.4 pamiatkového zákona vyjadrenie KPÚ Bratislava ako dotknutého orgánu štátnej správy, ktorý určí spôsob ochrany evidovaných a potencionalných archeologických nálezísk a nálezov.

Pri realizácii plánovanej výstavby nie je predpoklad, že by mohlo dôjsť k narušeniu alebo zničeniu nálezov mimoriadnej hodnoty.

Vzhľadom k rovnakému rozsahu územia určeného na zastavanie sú v oboch variantoch vplyvy počas výstavby na archeologické náleziská rovnaké a vzhľadom na uvedené skutočnosti málo významné.

C.III.13.2 Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky nie je predpoklad vplyvu na prípadné archeologické náleziská v posudzovanom území.

C.III.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

C.III.14.1 Vplyvy počas výstavby

V posudzovanom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

V prípade objavu paleontologického náleziska v priebehu výstavby bude postupované v súlade s ustanoveniami zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

Vzhľadom k rovnakému rozsahu územia určeného na zastavanie sú v oboch variantoch vplyvy počas výstavby na paleontologické náleziská a významné geologické lokality rovnaké a vzhľadom na uvedené skutočnosti málo významné.

C.III.14.2 Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky nie je predpoklad vplyvu na paleontologické náleziská a významné geologické lokality, keďže ochrana prípadných nálezov bude vykonaná v priebehu výstavby. Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality bude rovnaký počas prevádzky v prípade oboch variantov riešenia.

C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

C.III.15.1 Vplyvy počas výstavby

Keďže k posudzovanému územiu sa neviažu žiadne známe kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie je predpoklad vplyvu na ne počas výstavby, v oboch variantoch riešenia.

C.III.15.2 Vplyvy počas prevádzky

K posudzovanému územiu sa neviažu žiadne známe kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, preto nie je predpoklad vplyvu na ne počas prevádzky v oboch variantoch riešenia.

C.III.16 Iné vplyvy

Pri zohľadnení vplyvov všetkých plánovaných investícií v príľahlej oblasti má svoje opodstatnenie najmä kapacitné posúdenie dopravy. Z týchto dôvodov bola v rámci podkladových dokumentov zhotovené dopravné-kapacitné posúdenie - štúdia, ktorá je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a jej **Prílohou č. 2**.

C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Priame vplyvy navrhovanej činnosti sa budú prejavovať v zásade len v priestore staveniska. Nepriame vplyvy sú spojené predovšetkým s pohybom automobilov počas výstavby a tiež v etape prevádzky objektu.

Rozhodujúce vplyvy boli identifikované v tejto etape prípravy navrhovanej činnosti takto:

Vplyv na obyvateľstvo a urbánny komplex

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkované znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu. Pri realizácii nevyhnutných opatrení nebude mať významný vplyv mimo areál výstavby.

Dopravný hluk na blízkych cestných komunikáciách v zmysle vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z. bude dostatočne eliminovaný prvkami obvodového plášťa a za predpokladu akceptovania odporúčaní uvedených v akustickej štúdii. V tejto časti realizácie výstavby bude možné po uzavretí stavebných otvorov všetky práce realizovať v trojsmennej prevádzke za predpokladu výluky hlučných činností.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Priame vplyvy a zdravotné riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe.

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu investičného zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí niekoľko nových ponúk pracovných miest a služieb. Vhodnými stavebnými a vegetačnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti, ktorá predstavuje výstavbu finálnej, tretej etapy tohto developmentu bude dokončená zástavba mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK.-

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov.

Odpad bude triedený. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí správca objektu v spolupráci s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov na zmluvnom základe. Pri dodržaní zásad bezpečného a hospodárneho nakladania s odpadmi v zmysle platnej legislatívy nie je predpoklad negatívnych vplyvov.

V rámci stavby bude v riešenom území realizovaná výsadba areálovej zelene. Riešenie sadových úprav je koncepčne podobné už navrhnutým plochám v okolí.

Súčasná štruktúra krajiny priamo dotknutého záujmového územia a aj jeho širšieho okolia predstavuje silne antropogénne pozmenenú krajinu. Realizácia zámeru tým neovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného aj estetického zásadne.

Z hľadiska estetiky realizácia zámeru významne čiastočne ovplyvní obraz lokality a jej celkové vnímanie pri akomkoľvek uhle pohľadu v danom priestore.

Ku každej pripravovanej stavebnej činnosti na posudzovanom území si je potrebné vyžiadať v zmysle § 30 ods. 4 a § 41 ods.4 pamiatkového zákona vyjadrenie KPÚ Bratislava ako dotknutého orgánu štátnej správy, ktorý určí spôsob ochrany evidovaných a potencionálnych archeologických nálezísk a nálezov.

Pri realizácii plánovanej výstavby nie je predpoklad, že by mohlo dôjsť k narušeniu alebo zničeniu nálezov mimoriadnej hodnoty, preto bude nevyhnutné zabezpečiť ochranu pamiatkových hodnôt na riešenom území v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu formou záchranného archeologického výskumu s dostatočným časovým predstihom.

Vplyvy na prírodné prostredie

Počas výstavby nie je reálny predpoklad významných negatívnych vplyvov na geologické prostredie. V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie.

Stavebné práce pri výstavbe budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného klľudu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Etapa prevádzky znamená zmenu vo využívaní lokality. V etape prevádzky, vzhľadom na rozsah činnosti, možno očakávať mierne vplyvy na klimatické pomery vlastného riešeného územia. Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov súvisia so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne sa zmení prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb. Zvýši sa teplota vzduchu jednak nepriamym vplyvom zdrojov, ktoré budú predstavovať hlavne vlastné stavebné objekty ale aj spevnené plochy cesty, ktoré sa prehrievajú rýchlejšie ako rastlý terén. Priebeh klimatických charakteristík však bude oproti súčasnému stavu vyrovnanejší, najmä z hľadiska nemenného prostredia. Vzhľadom k tomu, že odvod dažďových vôd bude kanalizačným systémom, zníži sa výpar a tým vlhkosť vzduchu. Zmena klimatických charakteristík bude obmedzená teritoriálne na hodnotený priestor a významne neovplyvní širšie záujmové územie.

Podľa odborného odhadu hodnoty imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy budú pod stanovenými limitnými hodnotami. Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy je možné považovať za zanedbateľné. Realitou však zostáva zvýšené zaťaženie emisiami z dopravy, ktoré je v lokalite už v súčasnosti.

Z hľadiska kvality ovzdušia budú objekty v území emitovať znečisťujúce látky do ovzdušia predovšetkým v dôsledku pohybu automobilov a prípadne činnosti náhradných zdrojov elektriny.

Prevádzkovateľ objektu bude plniť povinnosti prevádzkovateľa zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a súvisiacich predpisov. Pri dodržaní legislatívnych podmienok bude príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia nízky. Výška vypúšťania znečisťujúcich látok musí zabezpečovať ich dostatočný rozptyl v atmosfére. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity.

Prevádzkovateľ objektu bude rešpektovať v reálnom čase platnú legislatívu v oblasti ochrany ovzdušia.

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných vôd. Uplatňovaním preventívnych technických opatrení je riziko havárie výrazne obmedzené.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Na zásobovanie vodou bude používaná voda z verejného vodovodu, odvod splaškových vôd bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je len prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami a odtok dažďovej vody.

Vody z povrchového odtoku - dažďové vody zo strechy budovy bude odvedená podtlakovou kanalizáciou a následne zaústená do navrhovaných retenčných nádrží.

V rámci výstavby navrhovanej budovy je pre odvádzanie dažďových vôd z podzemných parkovísk navrhnutá samostatná dažďová zaolejovaná kanalizácia, ktorá bude odvádzat' dažďové vody do odlučovača ropných látok.

Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2002 Z.z. o vodách a zákonom č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy. Výstavba nebude mať ani ďalšie priame či nepriame vplyvy na pôdu.

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia je do značnej miery zmenená už v súčasnosti.

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré už v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú takmer žiadny význam. Dôjde k výrubu stromov, pre ktoré bola stanovená spoločenská hodnota dendrologickým prieskumom.

Realizáciou zámeru nebude zasiahnutý žiadny významný biotop a ani žiadna významná lokalita výskytu druhov rastlín alebo živočíchov.

C.III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Pri hodnotení významnosti vplyvu *obidvoch navrhovaných* variantov bolo použité bodové hodnotenie v rozmedzí 5 stupňovej stupnice. Z hľadiska významnosti vplyvu a z hľadiska časového pôsobenia boli vplyvy rozdelené na vplyvy v etape výstavby a vplyvy v etape prevádzky. Medzi očakávanými vplyvmi sú tie, ktoré boli hodnotené v predkladanom zámere. Pre úplnosť sú vedené aj tie oblasti u ktorých sa predpokladá minimálny, alebo žiadny vplyv.

Hodnotenie nulového variantu vychádza zo súčasného stavu. Vzhľadom na určenie funkčného využitia plochy územnoplánovacou dokumentáciou je však reálny predpoklad, že vývoj územia nebude nadväzovať na súčasné využitie ani v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Rozsah hodnotenia určený MŽP SR č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 v bode 2.2.7. žiada v rámci správy o hodnotení činnosti bližšie vyhodnotiť kumulatívne a synergické vplyvy navrhovanej činnosti s okolitým prostredím.

Všetky predpokladané vplyvy na životné prostredie identifikované v predloženej správe o hodnotení a hlavne v jej expertíznych posudkoch – štúdiách boli vyhodnocované s ohľadom na ich možné kumulatívne a synergické pôsobenie.

Stavba *obidvoch navrhovaných* variantov bude realizovaná na základe samostatných stavebných povolení. V nich budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

V tejto časti zámeru sa posudzujú jednak samotné očakávané vplyvy výstavby na jednotlivé zložky prírodného prostredia podľa ich významnosti a jednak vplyvy počas štandardnej prevádzky navrhovanej činnosti.

Popísané vplyvy možno rozdeliť podľa ich charakteru pôsobenia (*priame a nepriame vplyvy*), podľa významnosti a podľa časového pôsobenia (*pôsobiace počas výstavby a počas prevádzky*).

Tab. č. C.III.18-1 Tabuľka hodnotenia významnosti očakávaných vplyvov

Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	Veľmi významný negatívny vplyv
-4	Významný negatívny vplyv
-3	Priemerný negatívny vplyv
-2	Málo významný negatívny vplyv
-1	Minimálny negatívny vplyv
0	Žiadne vplyvy
+1	Minimálny pozitívny vplyv
+2	Málo významný pozitívny vplyv
+3	Priemerný pozitívny vplyv
+4	Významný pozitívny vplyv
+5	Veľmi významný pozitívny vplyv

Medzi priame vplyvy treba počítať nevyhnutný výrub drevín záber plôch a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole A.II.9.2 a B.I. V kapitole B.2 Údaje o výstupoch sú definované zdroje znečisťovania ovzdušia, vôd, predpokladané druhy a množstvá odpadov a vplyvy na hlukové pomery, ktoré predstavujú priame vplyvy na obyvateľstvo a jednotlivé zložky životného prostredia.

Ďalšie vplyvy sú podrobne rozpracované v kapitolách C.III.

Pri posudzovaní vplyvov bola vykonaná základná identifikácia relatívnych priamych a nepriamych vplyvov, charakterizoval sa zdroj vplyvu, t.j. miesto a fáza vplyvu, bol určený druh vplyvu, jeho veľkosť a plošný rozsah. Opísané boli hlavne tie zložky životného prostredia, ktoré budú predpokladaným vplyvom najviac ovplyvnené, bola určená environmentálna významnosť vplyvu a v konečnom kroku opis dôsledku zmeny sledovanej zložky na celkový charakter životného prostredia dotknutého územia, resp. širšieho regiónu.

Priame vplyvy na životné prostredie

Medzi základné priame vplyvy na životné prostredie a na jeho jednotlivé zložky boli zaradené také vplyvy, ktoré bezprostredne fyzicky zasahovali alebo menili zložky životného prostredia podstatným, viditeľným spôsobom.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou v sledovanom území sú to:

- *terénne úpravy,*

- nevyhnutný výrub drevín,
- priame zásahy do horninového prostredia,
- riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd v etape výstavby,
- znečistenie ovzdušia,
- hluk a vibrácie,
- vplyvy na krajinu - štruktúru, scenériu, využívanie,
- produkcia odpadov počas výstavby,
- preložky a prípojky inžinierskych sietí,
- a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti prejavujú v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.

Nepriame vplyvy na životné prostredie

Medzi základné nepriame vplyvy na životné prostredie a na jeho jednotlivé zložky boli zaradené také vplyvy, ktoré sa prejavajú alebo sa môžu prejaviť ako dôsledok realizácie navrhovanej činnosti, ako dôsledok priamych vplyvov a to buď bezprostredne v krátkom čase ešte počas výstavby alebo bezprostredne nadväzujú na priame vplyvy.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sú to:

- možné vplyvy na podzemnú vodu prípadné lokálne zmeny, prúdenia podzemných vôd,
- lokálne vplyvy na miestnu klímu,
- vplyvy na krajinu - hlavne využívanie,
- riziká neodbornej manipulácie a zneškodňovania odpadov,
- vplyv na organizáciu a intenzitu dopravy počas výstavby
- vplyvy súvisiace s preložkami inžinierskych sietí,
- vplyvy na urbánny komplex a ďalšie využívanie územia,
- a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti môžu prejaviť len v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.

Očakávané vplyvy počas výstavby

Počas výstavby *obidvoch navrhovaných* variantov bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkované znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj časť obyvateľov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo. Počas výstavby i prevádzky areálu bude potrebné rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami, ktoré definuje najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Počas realizácie *obidvoch navrhovaných* variantov nie je reálny predpoklad významných negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

Očakávané vplyvy počas prevádzky

Najvýznamnejším prínosom realizácie *obidvoch navrhovaných* variantov je vytvorenie nových ponúk zamestnania, bytov, služieb. Z hľadiska scenérie sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok v mestskom prostredí, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti, ktorá predstavuje výstavbu finálnej, tretej etapy tohto developmentu bude dokončená zástavba mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK.-

Objekt a jeho technické vybavenie bude navrhnuté v súlade s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia. Prijatými opatreniami sa eliminujú možné negatívne dopady prevádzky na obyvateľstvo a na prírodné prostredie. Možné negatívne pôsobenie prevádzky je nepriame

prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Rozsah týchto vplyvov je vzhľadom na technické riešenie menej významný.

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy podľa významnosti ohodnotené v tabuľke:

Tab. č. C.III.18-2 Očakávané vplyvy podľa významnosti

		Nulový	V 1	V 2
Vplyvy na obyvateľstvo	Využitie územia	2	3	3
	Záťaž hlukom	-1	-1	-1
	Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy	-1	-1	-1
	Vznik odpadov	-1	-2	-2
	Ovplyvnenie celkovej pohody obyvateľstva	2	3	3
Vstupy	Záber pôdy	0	0	0
	Nároky na vodu	-1	-2	-2
	Nároky na surovinné zdroje	-1	-2	-2
	Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru	-1	-2	-2
	Nároky na zastavané územie	0	0	0
	Nároky na pracovné sily	2	3	3
Výstupy	Znečistenie horninového prostredia	-1	-1	-1
	Znečistenie ovzdušia	-1	-2	-1
	Znečistenie povrch. a podzemných vôd	-1	-1	-1
	Znečistenie pôd	0	0	0
	Hluk a vibrácie	-1	-1	-1
Vplyvy na:	horninové prostredie	0	1	1
	klímu a ovzdušie	1	1	1
	povrchovú a podzemnú vodu	1	1	1
	genofond a biodiverzitu	0	1	1
	chránené územia prírody	0	0	0
	prvky ÚSES	0	1	1
	Krajinu a urbánny komplex	2	3	3

Stavba komplexu môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu novým vzhľadom pozemnými stavbami.

C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

C.III.19.1 Riziká počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti **v navrhovaných variantoch** sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko. Tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií.

C.III.19.2 Riziká počas prevádzky

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického zdroja. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Navrhovateľ zámeru neplánuje využitie parkoviska pre odstavenie vozidiel dopravujúce znečisťujúce látky, jedy, chemikálie, výbušniny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne znižuje. Možným rizikom znečistenia je tiež znečistenie pôdy únikom ropných látok z automobilov. Tento scenár je minimalizovaný technickými opatreniami.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Riziká sú spojené s prevádzkou vlastných zariadení. Vzhľadom na charakter činnosti a na podmienku plnenia prísnych hygienických predpisov riziká sú minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť ale konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

S poruchami zariadení a havarijnými stavmi nie sú spojené prípadné zdravotné riziká, ktoré by znášali obyvatelia. S týmito rizikami sa počíta už pri konštrukcii zariadení. Súčasné požiadavky na zariadenia sú také, že systémy na vznik havarijného stavu spojeného s poruchou na vlastnom technickom zariadení alebo na prívodoch reagujú automaticky.

Vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy a materiálové vstupy a výstupy z činnosti negatívny dopad na obyvateľov nemôže nastať ani pri manipulácii a preprave odpadu. Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy a vlastného zneškodňovania odpadov, nevznikli účinky ktoré by mohli narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov.

Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

C.IV Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia

Najvýznamnejším územnoplánovacím opatrením navrhnutým na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov činnosti na životné prostredie je Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, schválený uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, a jeho záväzná časť vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007.

Výstavba objektov sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov.

Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude navrhovaná činnosť realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

C.IV.2 Technické opatrenia

Výstavba objektov *obidvoch navrhovaných* variantov sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude zámer realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle zákona odpadov bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

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

Tab. č. C.IV.2-1 Požiadavky na zvukovú izoláciu obvod. plášťov

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

Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššie prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky. V prípadoch, kde predstavuje plocha presklenia viac než 50% obvodového plášťa jednotlivých miestností, je nutné aby požiadavka uvedená v tabuľke týkala sa aj samotného presklenia. Ak plocha okien predstavuje od 35 do 50% celkovej plochy obvodovej konštrukcie miestnosti, vyžadovaný index nepriezvučnosti okna R_w je o 3 dB nižší ako uvedená hodnota. Pre okná s plochou menšou ako 35% je vyžadovaný index okna R_w možné znížiť o 5 dB. Takto vypočítané hodnoty – požiadavky na okná ako celok je v prípade definovania parametrov izolačných dvojskiel potrebné zvýšiť minimálne o 4 dB, u veľkoplošných presklení najmenej o 6 dB.

Zo svetlotechnického a hlukového posúdenia v rámci správy o hodnotení vyplynú odporúčania, ktoré budú zakomponované do projektu najmä z hľadiska návrhu konštrukcií, komponentov obvodového plášt'a, nepriezvučnosti okien a pod. Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov.

Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti sa opiera o skutočnosť, že v príprave aj realizácii stavby musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v predkladanej správe o hodnotení a ani v záverečnom stanovisku neovplyvní ich záväznosť a bolo by len pripomenutím potreby ich dodržiavania. Aj v takomto prípade by nebol postihnutý celý komplex týchto podmienok. Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoľovacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania.

Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané tiež najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

C.IV.3 Technologické opatrenia

Technologické opatrenia predstavujú súbor opatrení technológie výstavby, ktorý bude zahrnutý v Pláne organizácie výstavby (POV). Zásadné technologické požiadavky sú uvedené v texte kapitoly A.II.9.2.

Projekt organizácie výstavby, v podrobnosti dokumentácie pre územné rozhodnutie bude vypracovaný v zmysle platnej legislatívy SR a to najmä: Zákon č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zmien, Vyhlášky MŽP SR č. 453, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. v znení nariadenia vlády SR č. 282/2004 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Technické a organizačné zabezpečenie uvoľnenia územia pre výstavbu, návrh objektov zariadenia staveniska a navrhovaný postup výstavby predpokladá maximálne možnú hospodárnosť s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov a lehoty výstavby.

Projektová dokumentácia zohľadňuje všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, primerane predkladanému stupňu dokumentácie.

Projekt organizácie výstavby a jeho koncepcia je riešená primerane, teda koncepčne, k stupňu projektovej dokumentácie a definuje základné vstupy pre budúce usporiadanie a zariadenie staveniska.

Charakter spôsobu organizácie výstavby bude v ďalších stupňoch PD riešený v súčinnosti s princípmi a zásadami spôsobu zakladania spodnej stavby a samotnou technológiou výstavby nadzemnej časti výškových stavieb. Zariadenie staveniska bude prioritne riešené v intenciách hranice riešeného územia.

Pred začatím zemných prác *obidvoch navrhovaných* variantov je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Podľa realizovaného prieskumu je doporučené pre neogénne súvrstvie, aktívne vstupujúce do výpočtov, použiť pri výpočtoch priemernú hodnotu hydraulického parametra koeficientov filtrácie $k_f = 9,00 \cdot 10^{-7}$ m/s, ktorá je považovaná za konzervatívnu hodnotu na strane bezpečnosti. Je zrejmé, že nižšie zvodnené piesčité vrstvy neogénnych sedimentov sú tlakové a pri realizácii hĺbkových základových prvkov – pilót pri realizácii zámeru, podzemných stien, bude potrebné počítať v oblasti prechádzania vrstvami výskytu sedimentov charakteru piesku siltovitého S4 SM

s prítokom neogénnej vody so vztlakom a snahou vyrovnať sa úrovni hladiny kvartérnej. Z hľadiska zakladania stavby, zabezpečenia stien stavebnej jamy, prípadne dimenzovania tesniacich a statických prvkov je dôležitý režim kolísania hladiny podzemných vôd v predmetnom území a zohľadňovať odporúčania hydrogeologických záverov hydrogeologického prieskumu vykonaného pre tento zámer - Záverečná správa z Podrobného inžinierskogeologického, hydrogeologického prieskumu a radónového prieskumu – Bratislava - LAKE SIDE, 3.etapa, Terratest s.r.o., Bratislava, 2022.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Vlastná inštalácia zdrojov znečisťovania ovzdušia je podmienená „súhlasom“. V zmysle § 17 ods.2) zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia. Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať aj náležitosti uvedené v § 17 ods.2) písm. a) -h).

Počas výstavby *obidvoch navrhovaných* variantov vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych úprav. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. Tento odpad bude zhotoviteľ stavby zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Ako súčasť projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie *obidvoch navrhovaných* variantov bude vypracovaný projekt terénnych a sadových úprav.

Už v úrovni projektovej prípravy *obidvoch navrhovaných* variantov budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.

Dokumentácia osobitne rieši napríklad:

- *ochranu objektu pred účinkami blesku*
- *protipožiarne zabezpečenie*
- *ochrana majetku, objektov a osôb*

V dokumentácii pre stavebné povolenie *obidvoch navrhovaných* variantov budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplývajú z prípravných prieskumov, alebo štúdií (napr. inžiniersko-geologický prieskum, radónový prieskum, svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia).

Realizácia stavby *obidvoch navrhovaných* variantov ovplyvní cestnú premávku na dotknutých úsekoch napojenia viacúčelového súboru.

Cestným správnym orgánom vo veci schvaľovania organizácie cestnej premávky a určovania použitia dopravných značiek a dopravných zariadení je Okresný úrad Bratislava. Štátnu správu v uvedených veciach na miestnych komunikáciách vykonáva Hlavné mesto SR Bratislava (výkon zabezpečuje Magistrát hl. m. SR Bratislavy).

Podmienky požiarnej bezpečnosti

Protipožiarne zabezpečenie bude spĺňať požiadavky vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a relevantné technické normy. Riešenie požiarnej ochrany je vypracované pre 30 podlažnú výškovú budovu Polyfunkčný objekt A s požiarou výškou $h = 100,60$ m, 19 podlažnú výškovú budovu Bytový objekt B s požiarou výškou $h = 59,40$ m, jednopodlažný objekt služieb C s požiarou výškou $h = 0,0$ m a suterénne hromadné garáže A a B s požiarou výškou $h = 17,55$ m. Minimálna požiarne odolnosť nosných konštrukcií 30 podlažnej výškovej budovy A je R120D1, ostatné budovy R90D1. Všetky uvedené budovy budú vybavené núdzovým osvetlením, elektrickou požiarou signalizáciou a hlasovou signalizáciou požiaru. 30 podlažná výšková budova A bude vybavená aj stabilným hasiacim zariadením. Obe výškové stavby majú navrhnuté dve chránené únikové cesty typu C. V oboch navrhovaných výškových stavbách je nutné zriadiť evakuačný výťah, ktorý bude umiestnený a prístupný z predsiene chránenej únikovej cesty typu C. V 30 podlažnej výškovej budove A je nutné zriadiť aj požiaru

výťah. Pre všetky budovy je stanovená potreba požiarnej vody, ktorá bude čerpaná z navrhovaných vonkajších nadzemných hydrantov. V budovách budú inštalované hadicové navijaky a prenosné hasiace prístroje. V 30 podlažnej výškovej budove A bude zriadený aj zavodnený požiarly vodovod, v 19 podlažnej výškovej budove B bude zriadený nezavodnený požiarly vodovod. Zariadenia pre zásah tvoria príjazdové komunikácie a vnútorné zásahové cesty, ktoré predstavujú chránené únikové cesty typu C. Elektroinštalácia bude s požadovanou reakciou na oheň a pre vitálne funkcie pri požiarly budú použité funkčné káble. Budovy budú vybavené tlačidlami Central Stop a Total Stop

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa stavebných prác budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike.

Projektová dokumentácia bude vypracovaná v súlade s platnou vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarly bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Z a k l a d n á k o n c e p c i a požiarnej ochrany bude spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii, vyhlášky č. 453/2000 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, vyhlášky č. 532/2002 Z. z. podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarly v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarly bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, vyhlášky č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších zmien a doplnkov, ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti bude spracované na základe STN 92 0201 1-4, STN 92 0400 a ďalších súvisiacich noriem a vyhlášok, zabezpečujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavieb v rozsahu pre územné konanie.

Oblasť civilnej ochrany

Z dôvodu vzniku mimoriadnej udalosti v danej lokalite sa navrhuje pre objekt Lakeside Park 03 jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne, umiestnený na 3. podzemnom podlaží.

Uvedenie jednoduchého úkrytu do prevádzky bude do 24 hodín po zvýšení ochranných vlastností. V úkryte je potrebné zabezpečiť podmienky pre krátkodobý pobyt ukryvaných osôb minimálne na 2 dni.

Spohotovosť jednoduchého úkrytu bude pozostávať z utesnenia vstupných dverí, zariadenia sociálnych priestorov, vytvorenia zásoby vody, označenia nástupu a výstupu z úkrytu, označenia asanačných priepustov, zabezpečenia zdravotníckeho materiálu a prostriedkov individuálnej ochrany.

Stavebne, konštrukčne a aj technologicky budú vytvorené podmienky pre zriadenie riešenej kategórie CO krytu tak, aby spĺňal legislatívne podmienky pre predmetnú oblasť.

Doriešenie priestorových podmienok a aj technického a technologického zabezpečenia bude riešené v ďalších stupňoch PD a schvaľovacích konaniach.

Zariadenie civilnej obrany bude realizované v súlade s Vyhláškou Ministerstva vnútra Slovenskej republiky o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej obrany (Vyhláška MV SR č. 532/2006) v znení neskorších predpisov.

V zmysle § 4 ods. 4 písm. c) a ods. 5 písm. a) vyhlášky MV SR č. 532/ 2006 Z.z. bude stanovená využiteľná plocha na ukrytie.

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa vyhláškou MPSVaR SR č.

147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté napr. v týchto predpisoch:

Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Tento zákon sa vzťahuje na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnej sféry.

Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikať v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu. Požiadavky tohto nariadenia vlády sa vzťahujú aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

Zamestnávateľ na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci prostredníctvom ochranných pracovných prostriedkov je povinný postupovať podľa §6 ods. 2 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. a podľa §5 nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z.z. a podľa nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z.z.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku.

Tab. č. C.IV.3-1 Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku LAEX,8h pre skupiny prác

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

Nariadenie vlády medzi príkladmi činností v IV. skupine uvádza „*Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, **stavebníctvo** a ťažký priemysel; **obsluha nákladných dopravných zariadení**; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; **vodič motorového vozidla.***“

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon v §1 písm. h) ustanovuje povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

(1) Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklimu, vetranie a vykurovanie, požiadavky na osvetlenie, preslnenie a na iné druhy optického žiarenia.

(2) V novonavrhovaných budovách sa trvalé dopĺňanie denného osvetlenia svetlom zo zdrojov umelého osvetlenia nesmie zriaďovať

a) v obytných miestnostiach bytov,

Zákon v § 27 definuje požiadavky pre hluk, infrazvuk a vibrácie v životnom prostredí.

(2) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii dopravných stavieb a infraštruktúry hluk v súvisiacom vonkajšom alebo vnútornom prostredí nesmie prekročiť prípustné hodnoty pri predpokladanom dopravnom zaťažení.

(3) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii budov je potrebné zabezpečiť ochranu vnútorného prostredia budov pred hlukom z vonkajšieho prostredia pri súčasnom zachovaní ostatných potrebných vlastností vnútorného prostredia

(4) Obce sú oprávnené objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám v súlade s požiadavkami ustanovenými vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m). Objektivizáciu expozície obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé na činnosť podľa § 15 ods. 1 písm. a).

Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v III. hlave stanovuje podmienky ochrany zdravia pri práci

Povinnosti pri ochrane zdravia pri práci určuje v §30.

Bude potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na **ochranu zdravia pri práci** v platných predpisoch, napr.:

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu.

Nariadenie vlády SR č. 416/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám. Limitné a akčné hodnoty expozície vibráciám sú uvedené v prílohe tohto NV.

Vyhláška MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

Vyhláška MZ SR č. 534/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí.

Vyhláška MZ SR č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou, záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

- *Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.*
- *Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.*
- *Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.*
- *Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynch.*
- *Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.*
- *Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).*
- *Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.*
- *Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.*
- *Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.*
- *Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).*
- *Na realizáciu stavby využívať plochy v okolí staveniska. V maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov).*

Plán organizácie výstavby bude obsahovať opatrenia, ako spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiadúcich vplyvov počas výstavby.

Vzhľadom na rozsah navrhovanej výstavby bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znižovanie vplyvu výstavby na životné prostredie lokality resp. mesta.

Z hľadiska ochrany ovzdušia

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. práce zabezpečujúce uvoľnenie riešeného územia a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami, zeminu v nevyhnutných prípadoch kropiť)
- skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach navrhovaného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách
- vzhľadom na zabezpečenie kvality ovzdušia pri stavebných prácach zabezpečiť pravidelné čistenie a kropenie komunikácií a prekrytie kontajnerov veľkoobjemových odpadov na stavbe a pri preprave

Z hľadiska ochrany pred hlukom

- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou
- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- zabezpečiť, aby stavebné práce neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja t.j. v So a Ne resp. aby boli vykonávané iba nehučné a neprašné práce (výnimku tvoria činnosti zabezpečujúce dodržanie predpísaných technologických postupov resp. činnosti, ktoré svojím prerušením znehodnocujú už zrealizované dielo)

Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- zabezpečiť, aby navrhované dočasné, sociálne zariadenia staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. Kanalizačný poriadok príslušného správcu

Z hľadiska ochrany biodiverzity a ochrany zelene:

- zabezpečiť, aby vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu (odstupom, ochranou, odborným ošetrovaním)
- po ukončení stavebných prác bude na dotknutých plochách realizovaná nová výsadba rastlín – pri terénnych a sadových úpravách objektov v maximálnej miere realizovať výsadbu stromov a kríkov

Z hľadiska nakladania s odpadmi

- zabezpečiť, aby pôvodca odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené
- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi
- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi
- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní

Z hľadiska ochrany kultúrnych pamiatok

Nemožno vylúčiť prítomnosť nevidovaných archeologických nálezov pri zemných prácach. Vybraný dodávateľ stavby je povinný každý pamiatkový nález, v zmysle platnej legislatívy (zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu) ohlásiť a stavebné práce do rozhodnutia príslušného úradu pozastaviť.

C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom a v oblasti nakladania s odpadmi. Tieto opatrenia budú významné v etape prevádzky, kedy sa začnú rozvíjať vlastné aktivity.

C.IV.4.1 Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zákon v §1 písm. h) ustanovuje povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

(1) Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklimu, vetranie a vykurovanie, požiadavky na osvetlenie, preslnenie a na iné druhy optického žiarenia.

(2) V novonavrhovaných budovách sa trvalé dopĺňanie denného osvetlenia svetlom zo zdrojov umelého osvetlenia nesmie zriaďovať

a) v obytných miestnostiach bytov,

b) v izbách ubytovacích zariadení internátneho typu,

c) v denných miestnostiach zariadení na predškolskú výchovu,

d) v učebniach škôl okrem špeciálnych učební,

e) v lôžkových izbách zdravotníckych zariadení, zariadení sociálnych služieb a zariadení sociálnoprávnej ochrany detí a sociálnej kurately.

(3) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré prevádzkujú budovu určenú pre verejnosť (ďalej len „prevádzkovateľ budovy“), sú povinné zabezpečiť kvalitu vnútorného ovzdušia budovy tak, aby nepredstavovalo riziko v dôsledku prítomnosti fyzikálnych, chemických, biologických a iných zdraviu škodlivých faktorov a nebolo organolepticky zmenené.

Zákon v § 27 definuje požiadavky pre hluk, infrazvuk a vibrácie v životnom prostredí.

(1) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré používajú alebo prevádzkujú zdroje hluku, infrazvuku alebo vibrácií (ďalej len „prevádzkovateľ zdrojov hluku, infrazvuku alebo vibrácií“), sú povinné a) zabezpečiť, aby expozícia obyvateľov a ich prostredia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty pre deň, večer a noc ustanovené vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m),

b) zabezpečiť objektivizáciu a hodnotenie hluku, infrazvuku a vibrácií raz za rok.

(2) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii dopravných stavieb a infraštruktúry hluk v súvisiacom vonkajšom alebo vnútornom prostredí nesmie prekročiť prípustné hodnoty pri predpokladanom dopravnom zaťažení.

(3) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii budov je potrebné zabezpečiť ochranu vnútorného prostredia budov pred hlukom z vonkajšieho prostredia pri súčasnom zachovaní ostatných potrebných vlastností vnútorného prostredia

(4) Obce sú oprávnené objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám v súlade s požiadavkami ustanovenými vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m). Objektivizáciu expozície obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé na činnosť podľa § 15 ods. 1 písm. a).

V § 32 zákon definuje ochrana zamestnancov pred hlukom pri práci.

(1) Zamestnávateľ, ktorý používa alebo prevádzkuje zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku, je povinný zabezpečiť v súlade s osobitným predpisom³⁹⁾ technické, organizačné a iné opatrenia, ktoré vylúčia alebo znížia na najnižšiu možnú a dosiahnuteľnú mieru expozíciu zamestnancov hluku a zabezpečia ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov.

(2) Ak by vzhľadom na charakter práce mohlo úplné a riadne používanie chráničov sluchu spôsobiť väčšie riziko pre zdravie a bezpečnosť ako ich nepoužívanie, úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže vo výnimočných prípadoch povoliť výnimku. Zamestnávateľ je povinný o povolenie výnimky požiadať.

Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v III. hlave stanovuje podmienky ochrany zdravia pri práci .

Povinnosti pri ochrane zdravia pri práci určuje v §30.

(1) Zamestnávateľ je povinný:

- a) zabezpečiť opatrenia, ktoré znížia expozíciu zamestnancov a obyvateľov fyzikálnym, chemickým, biologickým a iným faktorom práce a pracovného prostredia na najnižšiu dosiahnuteľnú úroveň, najmenej však na úroveň limitov ustanovených osobitnými predpismi,
- b) zabezpečiť pre svojich zamestnancov posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu podľa odseku 3,
- c) predložiť lekárovi pracovnej zdravotnej služby³⁵⁾ zoznam zamestnancov, ktorí sa podrobia lekárskej preventívnej prehliadke podľa odsekov 4 a 5; v zozname zamestnancov sa uvádza meno a priezvisko zamestnanca, dátum narodenia, názov pracoviska, druh práce, dĺžka expozície, faktory práce a pracovného prostredia a výsledky posúdenia zdravotných rizík,
- d) uchovávať záznamy o výsledkoch lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce 20 rokov od skončenia práce,
- e) predkladať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva návrhy na zaradenie pracovných činností do kategórie rizikových prác (§ 31 ods. 6),
- f) oznamovať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva všetky informácie súvisiace so zmenami zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k práci vrátane tých, ktoré môžu znamenať ohrozenie verejného zdravia.

(2) Povinnosti zamestnávateľa sa primerane vzťahujú aj na fyzické osoby-podnikateľov, ktoré nezamestnávajú iné fyzické osoby, a na fyzické osoby-podnikateľov, ktoré vykonávajú prácu pomocou svojho manžela a detí.

(3) Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu sa vykonáva na základe výsledkov lekárskeho preventívneho prehliadok vo vzťahu k práci a výsledkov hodnotenia rizika z expozície faktorom práce a pracovného prostredia zamestnanca alebo osoby, ktoré vykonávajú prácu zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie.

(4) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 u zamestnancov

- a) pred nástupom do práce,
- b) v súvislosti s výkonom práce,
- c) pred zmenou pracovného zaradenia,
- d) pri skončení pracovného pomeru zo zdravotných dôvodov,
- e) po skončení pracovného pomeru.

(5) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. b) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8

a) jedenkrát za rok pri práci zaradenej do tretej a štvrtej kategórie a u pracovníkov kategórie A,2)

b) jedenkrát za tri roky pri práci zaradenej do druhej kategórie.

(6) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. e) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 raz za tri roky pri prácach s rizikovými faktormi s neskorými následkami na zdravie, zaradených do tretej a štvrtej kategórie.

(7) Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže nariadiť zamestnávateľovi vykonanie mimoriadnej lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci, ak sa výrazne zmenia faktory práce a pracovného prostredia alebo riziko alebo ak dôjde k závažným zmenám zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k vykonávanej práci.

(8) Lekárske preventívne prehliadky vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore pracovné lekárstvo, klinické pracovné lekárstvo a klinická toxikológia a služby zdravia pri práci u zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie. U zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej a druhej kategórie, môžu vykonávať lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci aj lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecné lekárstvo. Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci u tehotných žien, matiek do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacich žien vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo. Lekársku preventívnu prehliadku vo vzťahu k práci u mladistvých pred nástupom do práce vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecná starostlivosť o deti a dorast. Na požiadanie lekára pracovnej zdravotnej služby vykonávajú ďalšie doplnkové preventívne vyšetrenia aj iní lekári príslušných špecializácií.³⁶⁾

(9) Lekár pracovnej zdravotnej služby zaznamenáva všetky výsledky vyšetrení lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci do zdravotnej dokumentácie a vypracuje posudok o zdravotnej spôsobilosti na výkon konkrétnej činnosti. Posudok odovzdá zamestnávateľovi a kópiu posudku zašle lekárovi, s ktorým má zamestnanec uzatvorenú dohodu o poskytovaní ambulantnej zdravotnej starostlivosti.

(10) Posudok podľa odseku 9 obsahuje názov a sídlo zamestnávateľa, meno, priezvisko, rodné číslo, adresu bydliska, pracovné zaradenie, faktor pracovného prostredia, kategóriu práce zamestnanca, záver posudku a poučenie.

(11) Náklady, ktoré vznikli v súvislosti s posudzovaním zdravotnej spôsobilosti na prácu, uhrádza zamestnávateľ.

Vzhľadom k tomu, že v objekte budú rôzne podnikateľské aktivity, je potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na *ochranu zdravia pri práci v platných nariadeniach vlády, napr.:*

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami. Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pri ručnej manipulácii s bremenami, pri ktorej je riziko poškodenia zdravia, najmä chrbtice zamestnancov, a na predchádzanie tomuto riziku.

Nariadenie vlády SR č. 209/2016 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na nepriaznivé účinky krátkodobej expozície elektromagnetickému poľu na ľudský organizmus, ktoré sú spôsobené indukovanými prúdmi a absorpciou energie, ako aj kontaktnými prúdmi. Netýkajú sa účinkov v dôsledku ich dlhodobého pôsobenia ani rizika alebo ohrozenia, ktoré môže vzniknúť pri kontakte s neizolovaným vodičom.

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a na predchádzanie týmto rizikám; vzťahuje sa na všetky činnosti, pri ktorých zamestnanci sú alebo môžu byť pri práci exponovaní chemickým faktorom.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby, svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov. Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Toto nariadenie vlády sa vzťahuje na všetky pracoviská v odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnjej sféry.

Toto nariadenie vlády sa nevzťahuje na

- a) *dopravné prostriedky používané mimo pracoviska a na pracoviská v dopravných prostriedkoch,*
- b) *dočasné pracoviská alebo mobilné pracoviská,*
- c) *pracoviská, na ktorých sa vykonáva banská činnosť*
 - a *dobývanie ložísk nevyhradených nerastov,*
 - d) *rybárske plavidlá,*
 - e) *polia, lesy a iné plochy, ktoré sú súčasťou pôdohospodárskeho pracoviska a lesníckeho pracoviska a sú situované mimo ich objektov.*

Pracovisko, ktoré sa uvedie do prevádzky po 1. júli 2006, musí vyhovovať požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku uvedeným v prílohe NV.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov pri používaní pracovných prostriedkov pri práci.

Zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.

Zamestnávateľ je povinný prihliadať pri výbere pracovného prostriedku na osobitné pracovné podmienky a druh práce, na nebezpečenstvá existujúce na jeho pracovisku alebo v jeho priestore a na ďalšie nebezpečenstvá, ktoré môžu dodatočne vyplývať z používania pracovného prostriedku.

Ak pri používaní pracovného prostriedku nie je možné v plnom rozsahu zamestnancovi zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia, zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou optickému žiareniu z umelých zdrojov a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikáť v súvislosti s expozíciou umelému optickému žiareniu, najmä na predchádzanie poškodenia očí a kože zamestnancov.

Nariadenie vlády SR č. 416/2005 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám. Limitné a akčné hodnoty expozície vibráciám sú uvedené v prílohe tohto NV.

Vyhláška MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

Podrobnosti o faktoroch práce a pracovného prostredia podľa zaradenia prác do kategórií a náležitosti návrhu na zaradenie prác do tretej a štvrtej kategórie sú uvedené v prílohách vyhlášky.

Vyhláška MZ SR č. 534/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí.

Táto vyhláška ustanovuje minimálne požiadavky na zdroje elektromagnetického žiarenia na účel zaistenia ochrany zdravia obyvateľov v životnom prostredí v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému žiareniu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz a na predchádzanie rizikám pre zdravie, ktoré môžu vznikáť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému žiareniu.

Vyhláška MZ SR č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou, záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.

Táto vyhláška ustanovuje

- a) *požiadavky na miesto výkonu práce v súvislosti s obmedzovaním zvýšenej fyzickej záťaže pri práci,*
- b) *prípustné hodnoty celkovej fyzickej záťaže zamestnancov,*
- c) *prípustné hodnoty lokálnej svalovej záťaže vo vzťahu k svalovým silám a frekvencii pracovných pohybov,*
- d) *hodnotenie pracovných polôh z hľadiska fyziológie práce,*
- e) *opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci,*
- f) *postup pri hodnotení psychickej pracovnej záťaže,*
- g) *kritériá nadmernej psychickej pracovnej záťaže,*
- h) *opatrenia na predchádzanie nadmernej psychickej pracovnej záťaži,*
- i) *postup pri hodnotení senzorickej záťaže pri práci a*
- j) *opatrenia na predchádzanie senzorickej záťaži pri práci.*

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Táto vyhláška ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Nariadenie vlády sa vzťahuje na hluk, infrazvuk a vibrácie, ktoré sa vyskytujú trvale alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení.

V príprave aj realizácii stavby musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v predkladanej správe o hodnotení a nakoniec ani v záverečnom stanovisku neovplyvní ich závažnosť a je len pripomenutím potreby ich dodržiavania.

Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoľovacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania.

Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

C.IV.4.2 Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

Vody z povrchového odtoku (dažďové vody) zo spevnených plôch budú yxyxyxy vsakom do podzemných vôd na základe výsledkom hydrogeologického posudku.

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej - Bratislavská vodárenská akciová spoločnosť, a. s. Tieto sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

Pri dodržiavaní legislatívnych podmienok vypúšťania odpadových vôd a podmienok prevádzkovateľa kanalizačnej siete nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

C.IV.4.3 Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom

Vlastná prevádzka objektov v *obidvoch navrhovaných variantoch*, vrátane garáží, nebude znamenať podstatnú zmenu v zaťažení hlukom.

Úroveň hluku z prevádzky nesmie neprekročiť hygienickými predpismi stanovené hranice.

Hlučné zariadenia v miestnostiach a v exteriéri budú pružne uložené, spojenie zdrojov vibrácií (napr. klimatizačné jednotky, čerpadlá) a naväzujúcich potrubí musí byť pružnými spojkami. Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

Na základe nameraných a pre budúci stav vypočítaných hodnôt vplyvu hluku z automobilovej a železničnej dopravy akustická štúdia konštatuje prekročenie prípustných hodnôt v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nepriaznivý stav hlukových pomerov v okolí projektu je možné eliminovať voľbou vhodných stavebných konštrukcií fasády a zachovaním tzv. tichého prostredia (bod 1.9 Vyhlášky).

Posudzované hodnoty hluku z cestnej dopravy v budúcom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nárast oproti súčasnému stavu na

fasádach referenčných budov v okolí navrhovaného projektu je v rozmedzí 0 - 1 dB. Na základe splnenia podmienky článku 1.9 Vyhlášky 549/2007 je možné udeliť výnimku.

Všetky technologické zariadenia navrhovaného objektu, ktoré do svojho okolia budú produkovať hluk, nesmú prekročiť prípustné hodnoty na fasádach pre najbližšie chránené obytné prostredie pre hluk z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. Nakoľko mnohé z technologických zariadení produkujú hluk s tónovou zložkou, je potrebné uvažovať rezervu 5 dB, ktorá sa pripočítava ako korekcia na tónový hluk. Detailné posúdenie odporúčame v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Návrh na zvukovú izoláciu obvodových plášťov budov a okien je uvedený v kapitole 6. Akustickej štúdie, ktorá je prílohou tejto správy o hodnotení.

C.IV.4.4 Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0,3 MW medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Z toho pohľadu bude v rámci prevádzky *obidvoch navrhovaných* variantov potrebné dodržiavať podmienky súhlasu na zriadenie zdroja v zmysle zákona.

Možno predpokladať, že uvedenie objektu v *obidvoch navrhovaných* variantov do prevádzky ovplyvní hodnotu súčasného znečistenia ovzdušia len najbližšieho okolia. Najvyššie koncentrácie však neprekročia ani pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach limitné hodnoty. Vo väzbe na tieto predpoklady nebude potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec platnej legislatívy na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia.

Z modelácie v Rozptylovej štúdii vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty v miestach v blízkom okolí navrhovanej činnosti.

Dominantným zdrojom znečistenia ovzdušia v riešenom okolí je hlavne existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách. Príspevok navrhovanej činnosti sa na úrovni terénu prejaví minimálne.

Pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok z komína dieselagregátu je potrebné dodržať nasledovné ustanovenia - Prevýšenie komínov nad strechou je potrebné riešiť dikciou podľa Prílohy č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov:

5.2 Spaľovacie zariadenia

5.2.2 Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia s c) $MTP \geq 1.2$ MW a viac, musí byť prevýšenie ≥ 3 m; prevýšenie nižšie ako 3 m najmenej však 1 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií

5.2.3 Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP 0.3 MW a viac, je potrebné zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0.5 m.

5.2.4 Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky. Ak sú na plochej streche situované iné časti stavby, napríklad nadstavby, strojovne výťahov, z hľadiska zabezpečenia optimálneho rozptylu je potrebné osobitne posudzovať prevýšenie komína alebo výduchu vo vzťahu k výške týchto objektov a ich vzdialenosti.

5.3 Ostatné zariadenia

Ak ide o iné zariadenie, ako spaľovacie zariadenie, treba voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy primerane k umiestneniu a prevýšeniu ústí komínov alebo výduchov pre spaľovacie zariadenie v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Porovnaním variantného riešenia je možné konštatovať, že Variant s UPS je priaznivejší, nakoľko ide o bezemisné riešenie.

C.IV.4.5 Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

Odpad bude krátkodobo uskladňovaný v smetných nádobách a ďalej zneškodňovaný organizovaným odvozom. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch účinným od 1.1.2016 a s ním súvisiacich predpisov a VZN obce. Z tohto pohľadu nebude potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

C.IV.4.6 Opatrenia vyplývajúce zo stanovísk k zámeru a štúdií priložených k správe o hodnotení

Rozsah hodnotenia určený MŽP SR č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 v bode 2.2.16. žiada v bode X. správy o hodnotení činnosti okrem zhrnutia zámeru navrhovanej činnosti a jeho vplyvov na životné prostredie sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti, návrhu rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti a k určenému rozsahu hodnotenia (od orgánov štátnej správy a samosprávy ako aj účastníkov konania) a v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia, resp. odôvodniť ich nesplnenie.

V tejto súvislosti je v tabuľke v **Prílohe č. 9** predkladanej správy o hodnotení komentár navrhovateľa, členov projekčného kolektívu a riešiteľov správy o hodnotení k jednotlivým stanoviskám doručeným k zámeru a v Prílohe č. 10 k návrhu Rozsahu hodnotenia a vlastnému Rozsahu hodnotenia.

Celkovo bolo v desiatich predložených stanoviskách identifikovaných 69 reakcií na obsah zámeru.

Bez pripomienok boli stanoviská k zámeru uvedené v tabuľke v Prílohe č. 9 pod bodmi: 22 až 24, 26 až 28, 43, 44, 50 a 51.

Obsahovo boli zapracované do správy o hodnotení reakcie – stanoviská označené v tejto tabuľke pod bodmi č. 2 až 8, 12 až 21, 25a až 25f, 30-1, 30-2, 31-2 až 31-4, 32-1 až 31-6, 33, 33-2, 3, 34 až 41, 46-2 až 43-6, 46-8 až 47-13, 46-15, 48, 53, 55, 61, 62, 64 až 66.

Snahou riešiteľského kolektívu správy o hodnotení a kolektívu spracovávajúceho projektovú dokumentáciu bolo na všetky uvedené podnety reagovať v správe o hodnotení, pokiaľ možno zapracovať ich už do rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie, resp. vysvetliť svoj postoj v Prílohe č. 9.

Stanoviská, ktoré mali skôr charakter upozornení pre ďalšiu prípravu, resp. podmienky a návrhy pre spodrobňovanie technických riešení sú uvedené v tabuľke v bodoch: 4 až 13, 15 až 20, 25d, 31-1, 31-3, 4, 32-1 až 32-6, 33, 33-2, 3, 34-41, 46-1 až 46-16, 48, 53, 63 Až -68.

Stanoviská k vlastnému procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, ktoré sú ale smerované nie na navrhovateľa ale na príslušný orgán, resp. k následným povoľovacím procesom smerujú pripomienky pod bodmi: 2, 29, 42, 45 a 47, 49, 52, 54, 56 až 60 a 69.

Z obsahu pripomienok, odporúčaní a požiadaviek uvedených v stanoviskách k zámeru v bodoch, ktoré sú vyššie označené ako upozornenia pre ďalšiu prípravu, vyplývajú opatrenia, ktoré však navrhovateľ musí plniť ako legislatívne podmienky. Nad rámec týchto opatrení nie sú, z ktorých by vyplývali špecifické opatrenia.

Prakticky všetky stanoviská k návrhu Rozsahu hodnotenia (viď Príloha č. 10) boli už zapracované v rámci predkladanej správy o hodnotení alebo čiastočne zohľadňujúc úroveň prípravy aj v rozpracovanej projektovej dokumentácii.

Navrhovateľ už v prípravnej fáze zmeny navrhovanej činnosti, na základe prevádzkovo – ekonomických podmienok sa snažil o optimalizáciu dostavby komplexu. Prijal zásadné opatrenie smerujúce k zníženiu zástavby a statickej dopravy. Navrhovateľ z vlastného záujmu ale aj na základe stanovísk k zámeru v prípravnej fáze skúmal vplyvy na dopravné preťaženie predkladanou zmenou navrhovanej činnosti pri maximálne možnom počte stojísk. Postupne však, v záujme čo najnižšieho preťaženia dopravy a s tým spojených vplyvov na životné prostredie, počet stojísk minimalizoval na ekonomicky únosnú mieru pri dodržaní príslušných technických noriem.

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie boli spracované expertízne posudky - štúdie, z ktorých pre ďalšiu prípravu vyplynuli opatrenia.

Dopravno-kapacitné posúdenie

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v bode 2.2.3. určilo vypracovať a doplniť dopravnú štúdiu, ktorá zhodnotí dopad výstavby navrhovanej činnosti na dopravnú infraštruktúru. Súčasťou štúdie bude dopravné posúdenie dotknutých križovatiek a komunikácií.

V záveroch dopravno-kapacitného posúdenia sa uvádza, že úprava kapacít statickej dopravy ich znížením o 219 PM vyústi do viditeľného zníženia počtu vozidiel na posudzovanej komunikačnej sieti pri jej nezmenenej kapacite, čo jednoznačne prispeje k vyššej kvalite dopravných prúdov v porovnaní s tou, ktorá bola identifikovaná v pôvodnom DKP z februára 2021. Dopravno-kapacitné posúdenie (DKP) je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a je jej Prílohou č. 2.

Z dopravno-kapacitného hľadiska navrhovaných činností možno označiť za akceptovateľnú, pričom z tohto DKP nevyplývajú pre navrhovanú činnosť žiadne ďalšie opatrenia investičnej povahy.

Akustická štúdia

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.1. vypracovať a predložiť akustickú (hlukovú) štúdiu.

Pre zhodnotenie možných vplyvov z prevádzky objektu je v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná akustická štúdia, ktorá je súčasťou správy o hodnotení a je jej Prílohou č. 3.

Na základe nameraných a pre budúci stav vypočítaných hodnôt vplyvu hluku z automobilovej a železničnej dopravy akustická štúdia konštatuje prekročenie prípustných hodnôt v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nepriaznivý stav hlukových pomerov v okolí projektu je možné eliminovať voľbou vhodných stavebných konštrukcií fasády a zachovaním tzv. tichého prostredia (bod 1.9 Vyhlášky).

Posudzované hodnoty hluku z cestnej dopravy v budúcom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nárast oproti súčasnému stavu na fasádach referenčných budov v okolí navrhovaného projektu je v rozmedzí 0 - 1 dB. Na základe splnenia podmienky článku 1.9 Vyhlášky 549/2007 je možné udeliť výnimku.

Všetky technologické zariadenia navrhovaného objektu, ktoré do svojho okolia budú produkovať hluk, nesmú prekročiť prípustné hodnoty na fasádach pre najbližšie chránené obytné prostredie pre hluk z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. Nakoľko mnohé z technologických zariadení produkujú hluk s tónovou zložkou, je potrebné uvažovať rezervu 5 dB, ktorá sa pripočítava ako korekcia na tónový hluk. Detailné posúdenie odporúčame v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Návrh na zvukovú izoláciu obvodových plášťov budov a okien je uvedený v kapitole 6. Akustickej štúdie, ktorá je prílohou tejto správy o hodnotení.

Rozptylová štúdia

V Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo v bode 2.2.5. vypracovať a predložiť rozptylovú štúdiu.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu je v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je súčasťou správy o hodnotení a jej Prílohou č. 4.

Z modelácie v Rozptylovej štúdii vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty v miestach v blízkom okolí navrhovanej činnosti.

Dominantným zdrojom znečistenia ovzdušia v riešenom okolí je hlavne existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách. Príspevok navrhovanej činnosti sa na úrovni terénu prejaví minimálne.

Pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok z komína dieselagregátu je potrebné dodržať nasledovné ustanovenia - Prevýšenie komínov nad strechou je potrebné riešiť dikciou podľa Prílohy č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov:

5.2 Spaľovacie zariadenia

5.2.2 Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia s c) $MTP \geq 1.2$ MW a viac, musí byť prevýšenie ≥ 3 m; prevýšenie nižšie ako 3 m najmenej však 1 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií

5.2.3 Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP 0.3 MW a viac, je potrebné zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0.5 m.

5.2.4 Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky. Ak sú na plochej streche situované iné časti stavby, napríklad nadstavby, strojovne výťahov, z hľadiska zabezpečenia optimálneho rozptylu je potrebné osobitne posudzovať prevýšenie komína alebo výduchu vo vzťahu k výške týchto objektov a ich vzdialenosti.

5.3 Ostatné zariadenia

Ak ide o iné zariadenie, ako spaľovacie zariadenie, treba voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy primerane k umiestneniu a prevýšeniu ústí komínov alebo výduchov pre spaľovacie zariadenie v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Porovnaním variantného riešenia je možné konštatovať, že Variant s UPS je priaznivejší, nakoľko ide o bezemisné riešenie.

Svetlotechnické posúdenie v záveroch uvádza:

Preslnenie okolitých obytných miestností

Výšková budova za traťou

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolných bodoch na Výškovej budove za traťou požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie obytných miestností.

Navrhovaná výstavba Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B neovplyvňuje presnenie obytného Terasového domu Semiramis, pretože sa navrhovaná výstavba nachádza severne od Terasového domu.

Denné osvetlenie okolitých miestností

Budova pri Kuchajde

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Lakeside Park 1, južná fasáda

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Lakeside Park 1, východná fasáda

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Lakeside Park 2, južná fasáda

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Lakeside Park 2, východná fasáda

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B nevyhovuje v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Avšak denné osvetlenie v týchto miestnostiach vyhovuje, preto konštatujeme, že navrhovaná výstavba **nezhoršuje** kategóriu denného osvetlenia v budove Lakeside Park 2 – východná fasáda.

Terasové domy Semiramis

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Výšková budova za traťou

Vplyv navrhovanej výstavby Lakeside Park 03 – fáza 3, budova A,B **vyhovuje** v kontrolnom bode požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí. **Integrovaný Dizajn - BREEAM/LEED/WELL - Simulácie Budov - Stavebná Fyzika**

Záver z akustickej , rozptylovej štúdie a svetlotechnického posúdenia.

V príprave realizácie zmebny navrhovanej činnosti musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v predkladanej správe o hodnotení a nakoniec aj v záverečnom stanovisku neovplyvní ich záväznosť a bolo by len pripomenutím potreby ich dodržiavania. Aj v takomto prípade by nebol postihnutý celý komplex týchto podmienok. Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoľovacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania.

Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení a priložených expertíznych posudkoch – štúdiách. Aj v nich sú uvádzané najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

V projektových dokumentáciách predkladaných na následné povoľovacie konania budú premietnuté uvedené požiadavky do spodrobnených riešení.

Vyhodnotenie adaptácie navrhovanej činnosti na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami.

Rozsah hodnotenia určený MŽP SR č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 v bode 2.2.13. žiada vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami. Vyhodnotiť a preukázať súlad.

Tento bod je v rámci predloženej správy o hodnotení naplnený štúdiou, ktorá je samostatnou prílohou správy o hodnotení č. 8.

Štúdia v svojich záveroch navrhuje opatrenia:

- Pre vyššiu účinnosť opatrení odporúča zvážiť použitie svetlých farieb na fasády a ďalšie povrchy stavebných objektov, komunikácie, parkoviská a chodníky. Zvýšenie odrazivosti povrchov (albedo) prispeje k nižšej akumulácii tepelnej energie zo slnečného žiarenia. Z hľadiska odrazivosti (albedo) je vhodné navrhovať aplikáciu materiálov svetlých odtieňov, čím sa dosiahne vyššia svetelná odrazivosť a zníži sa akumulácia tepla v stavebných materiáloch.
- Čiastočne na vhodných miestach odporúča zvážiť aplikáciu zelených fasád.
- Dve z troch budov podľa výkresu Projektu sadových úprav nemajú zapracované vegetačné strechy, preto odporúčame zvážiť zmenu aspoň časti plôch striech budov A a B na plochu so súvislou vegetačnou pokrývkou. Odporúčame na týchto budovách v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie zvážiť realizáciu vegetačných striech s kvalitným návrhom sadových úprav a vhodne štruktúrovanou zeleňou.
- V rámci projektu sadových úprav odporúča zvážiť navrhnutie stromov primeranej výšky so širokou korunou, ktorá poskytuje prirodzené tienenie. Pokiaľ je to možné, odporúčame vyhnúť sa vysokým kultivárom s vretenovitou korunou.
- Bolo by vhodné zvážiť dodatočné tienenie umiestnené nad slnkom exponovanými časťami pozemku, resp. nádvorí, napríklad sezónnymi textilnými tieniacimi prvkami.
- Navrhnuté riešenia prvkov fasád a striech odporúča preveriť vo vyššom stupni prípravy projektovej dokumentácie z hľadiska ochrany pred mimoriadnymi udalosťami. Príkladom môže byť Veterná analýza, ktorá využitím modelovacích nástrojov a meteorologických údajov namodeluje prevažujúce prúdenia a rýchlosti vetra v záujmovom území, určí vetrom exponované časti fasád a navrhne opatrenia na ochranu fasádnych prvkov.
- V aktuálne dostupnej projektovej dokumentácii zatiaľ neexistujú údaje o zapracovaní obnoviteľných zdrojov energie, vďaka ktorým by sa znížil odber energie z elektrickej siete. Vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie odporúča zvážiť zapracovanie zníženia odberu elektrickej energie zo siete distribútora použitím fotovoltických panelov s vysokou účinnosťou. Odporúča zvážiť ich expozíciu smerom na juh.
- Pre zmiernenie spotreby energií potrebných na reguláciu tepla odporúčame na budovách zvážiť použitie materiálov s výraznými izolačnými vlastnosťami.

Podstatná časť navrhovaných požiadaviek vyplývajúcich z rozpracovaných expertíznych posudkov – štúdií ale aj zo stanovísk k zámeru, bolo zakomponovaných do riešenia v rozpracovanej dokumentácii pre územné rozhodnutie, alebo doplnené v rámci predkladanej správy o hodnotení.

C.IV.4.7 Súhrn opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Zmena navrhovanej činnosti je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Vzhľadom na súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou, nie je potrebné prijímať územnoplánovacie opatrenia. Na následné povoľovacie konania bude predložená dokumentácia, ktorá bude v súlade s platnou územno-plánovacou dokumentáciou.

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov.

Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti sa opiera o skutočnosť, že v príprave aj realizácii stavby musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v predkladanej správe o hodnotení a nakoniec aj v záverečnom stanovisku neovplyvní ich záväznosť a bolo by len pripomenutím potreby ich dodržiavania. Aj v takomto prípade by nebol postihnutý celý komplex týchto podmienok. Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoľovacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania.

Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

Z týchto dôvodov spracovateľský kolektív správy o hodnotení navrhuje zaradiť medzi navrhované opatrenia len také podmienky, ktoré sú pre špecifikum navrhovanej činnosti potrebné dodržať nad rámec legislatívnych podmienok.

Na základe celkových výsledkov procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, posúdenia kvality životného prostredia v dotknutom území, s prihliadnutím na stanoviská zainteresovaných subjektov v procese posudzovania ako aj zo zhodnotenia navrhovaných opatrení, minimalizujúcich predpokladané negatívne vplyvy na životné prostredie predmetnej lokality spracovateľský kolektív odporúča tieto podmienky pre prípravu, realizáciu a prevádzku navrhovanej činnosti:

Územnoplánovacie opatrenia

Výstavba objektov sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude investičný zámer realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy. Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

V ďalšom stupni prípravy nie je preto potrebné prijímať osobitné územno-plánovacie opatrenia nad rámec zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. V záverečnom stanovisku príslušného orgánu budú uvedené podmienky alebo odporúčania pre ďalšiu prípravu, ktoré budú zapracované do dokumentácie predkladanej na povoľovacie konania.

Technické opatrenia

V priebehu realizácie navrhovanej činnosti a počas jej prevádzky musia byť dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom na to je nutné dodržiavať hygienické a bezpečnostné právne predpisy a technické normy. Opatrenia sa tiež opierajú o podmienku dodržiavania legislatívnych noriem na ochranu životného prostredia, na ochranu prírody a krajiny. Tieto opatrenia však vyplývajú z platnej legislatívy a nie je potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec legislatívnych požiadaviek.

Opatrenia v etape prípravy a realizácie výstavby

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi. Tieto opatrenia sú presne špecifikované v príslušných predpisoch. Nie je teda potrebné nad tento rámec prijímať ďalšie opatrenia.

Pre etapu prípravy a realizácie výstavby vyplynuli z obsahu pripomienok, odporúčaní a požiadaviek uvedených v stanoviskách k zámeru tieto opatrenia:

- *V rámci prípravnej etapy stavbu s Dopravným úradom individuálne prerokovať z dôvodu stanovenia podmienok pre umiestnenie a realizáciu stavby, vrátane použitia zdvíhacích stavebných mechanizmov.*
- *Zaviazať zhotoviteľa stavby na dodržanie systému kontroly stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov na prijatie opatrení na zamedzenie úniku škodlivých látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd, -zabezpečiť, aby koncentrácia emisií tuhých znečisťujúcich látok neprekročila pri všetkých stavebných činnostiach stanovenú hodnotu - eliminovať zdroje prašnosti, dodržiavať limitné hodnoty pre hluk a vibrácie.*

Hluk a vibrácie

- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnuť účinný spôsob vetrania priestorov v posudzovanom polyfunkčnom súbore stavieb, aby bez potreby otvárania okien boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532:2013 a hygienické požiadavky nakoľko v danom území dochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. hluku z dopravy,
- obvodový plášť musí byť navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcii vyplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v tejto štúdii, resp. spresnenými hodnotami, ktoré budú uvedené v ďalšom stupni spracovania PD
- stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach posudzovaných objektov musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa PD navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastného objektu v mieste chránených miestností bytov a pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku

Na základe nameraných a pre budúci stav vypočítaných hodnôt vplyvu hluku z automobilovej a železničnej dopravy akustická štúdia konštatuje prekročenie prípustných hodnôt v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nepriaznivý stav hlukových pomerov v okolí projektu je možné eliminovať voľbou vhodných stavebných konštrukcií fasády a zachovaním tzv. tichého prostredia (bod 1.9 Vyhlášky).

Posudzované hodnoty hluku z cestnej dopravy v budúcom stave prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Nárast oproti súčasnému stavu na fasádach referenčných budov v okolí navrhovaného projektu je v rozmedzí 0 - 1 dB. Na základe splnenia podmienky článku 1.9 Vyhlášky 549/2007 je možné udeliť výnimku.

Všetky technologické zariadenia navrhovaného objektu, ktoré do svojho okolia budú produkovať hluk, nesmú prekročiť prípustné hodnoty na fasádach pre najbližšie chránené obytné prostredie pre hluk z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. Nakoľko mnohé z technologických zariadení produkujú hluk s tónovou zložkou, je potrebné uvažovať rezervu 5 dB, ktorá sa pripočítava ako korekcia na tónový hluk. Detailné posúdenie odporúčame v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Návrh na zvukovú izoláciu obvodových plášťov budov a okien je uvedený v kapitole 6. Akustickej štúdie, ktorá je prílohou tejto správy o hodnotení.

Ovzdušie

- *Skladovanie prašných stavebných materiálov v hraniciach staveniska minimalizovať, resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch, silách a pod.*
- *Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií.*
- *Zabezpečiť maximálne zníženie prašnosti v urbanizovanom prostredí počas výstavby navrhovanej činnosti najmä kropením staveniska počas výkopových prác a kapotovaním zariadení na manipuláciu so sypkými materiálmi, oplachtením stavby pri realizácii prašných stavebných činností a pod.*
- *nasávanie všetkých relevantných vzduchotechnických jednotiek technicky riešiť tak, aby bol nasávaný vzduch z dostatočnej výšky a nie z prízemnej zóny. Zároveň je potrebné technicky zabezpečiť, aby sa prípadné nasávania vzduchotechnických jednotiek neumiestňovali v blízkosti všetkých výduchov zo znečisťujúcich zdrojov samotnej stavby.*

Z modelácie v Rozptylovej štúdii vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty v miestach v blízkom okolí navrhovanej činnosti.

Dominantným zdrojom znečistenia ovzdušia v riešenom okolí je hlavne existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách. Príspevok navrhovanej činnosti sa na úrovni terénu prejaví minimálne.

Pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok z komína dieselagregátu je potrebné dodržať nasledovné ustanovenia - Prevýšenie komínov nad strechou je potrebné riešiť dikciou podľa Prílohy č.9 k vyhláske č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov:

5.2 Spaľovacie zariadenia

5.2.2 Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia s c) MTP ≥ 1.2 MW a viac, musí byť prevýšenie ≥ 3 m; prevýšenie nižšie ako 3 m najmenej však 1 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií

5.2.3 Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP 0.3 MW a viac, je potrebné zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0.5 m.

5.2.4 Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky. Ak sú na plochej streche situované iné časti stavby, napríklad nadstavby, strojovne výťahov, z hľadiska zabezpečenia optimálneho rozptylu je potrebné osobitne posudzovať prevýšenie komína alebo výduchu vo vzťahu k výške týchto objektov a ich vzdialenosti.

5.3 Ostatné zariadenia

Ak ide o iné zariadenie, ako spaľovacie zariadenie, treba voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy primerane k umiestneniu a prevýšeniu ústí komínov alebo výduchov pre spaľovacie zariadenie v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Porovnaním variantného riešenia je možné konštatovať, že Variant s UPS je priaznivejší, nakoľko ide o bezemisné riešenie.

Povrchové a podzemné vody

- *Zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality, resp. dotknutého sídla.*
- *Zabezpečiť a v priebehu výstavby dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými látkami a kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov.*

- Zabezpečiť aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody rešpektovali Kanalizačný poriadok správcu siete.
- Vybudovať areálovú dažďovú kanalizáciu a retenčné nádrže s príslušnými dimenziami na zadržanie atmosférických a privalových zrážok.

Zeleň

- Zabezpečiť, aby s jestvujúcou zeleňou riešeného územia nakladala zo zákona oprávnená (odborne spôsobilá) organizácia a prípadné odstraňovanie zelene bolo uskutočnené v termíne vegetačného kľudu (november – február)
- Zabezpečiť, aby ostatná vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu (odstupom, ochranou, odborným ošetrovaním)
- V areáli navrhovanej činnosti vybudovať retenčné nádrže a zachytávanú vodu využívať aj na polievanie zelene.

Odpady

- Realizátor navrhovanej stavby musí zabezpečiť zneškodňovanie odpadov podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy. Pre obdobie prevádzky zabezpečiť technicky a organizačne nakladanie s odpadmi v súlade s požiadavkami zákona o odpadoch.
- Nebezpečné odpady vznikajúce z prevádzky odlučovačov ropných látok budú zachytené v ORL a budú pravidelne odvážané a zneškodňované firmou, ktorá má oprávnenie na likvidáciu tohto druhu odpadu.
- Vzniknutý odpad z výkopových prác monitorovať na prítomnosť škodlivých látok, v prípade ich zistenia zneškodniť odpad v súlade s platnou legislatívou.

Čistota okolia stavby

- Čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska, čistenie prístupovej komunikácie na výjazde mechanizmov zo staveniska, kropenie staveniska počas výkopových prác a pod.

Podnety pre prípravu z hľadiska zabezpečenia aktívneho prístupu k zmene klímy

- Pre vyššiu účinnosť opatrení zvážiť použitie svetlých farieb na fasády a ďalšie povrchy stavebných objektov, komunikácie, parkoviská a chodníky.
- Na vhodných miestach zvážiť aplikáciu zelených fasád.
- Zvážiť časti plôch striech budov riešiť so súvislou vegetačnou pokrývkou.
- V rámci projektu sadových úprav zvážiť navrhnutie stromov primeranej výšky so širokou korunou.
- Zvážiť dodatočné tienenie umiestnené nad slnkom exponovanými časťami pozemku, resp. nádvorí, napríklad sezónnymi textilnými tieniacimi prvkami.
- Navrhnuté riešenia prvkov fasád a striech odporúča preveriť vo vyššom stupni prípravy projektovej dokumentácie z hľadiska ochrany pred mimoriadnymi udalosťami.
- Vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie odporúča zvážiť zapracovanie zníženia odberu elektrickej energie zo siete distribútora použitím fotovoltaiických panelov s vysokou účinnosťou.
- Pre zmiernenie spotreby energií potrebných na reguláciu tepla odporúčame na budovách zvážiť použitie materiálov s výraznými izolačnými vlastnosťami.

Navrhovaná činnosť neobsahuje výrobné technológie. V rámci stavby sa technologické opatrenia nenavrhujú.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

- Trasovanie staveniskovej dopravy zosúladiť s dotknutou obcou.
- Organizačné opatrenia riešiť ako súčasť projektu organizácie výstavby navrhovanej činnosti.
- Vypracovať prevádzkový poriadok a havarijný plán.

Navrhované opatrenia vychádzajú zo zásadných požiadaviek splnenia požiadaviek platnej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia, vôd, odpadov, hluku a pod. Spôsob kontroly dodržiavania týchto podmienok bude určený pri povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

(stavebné povolenie, kolaudačné konanie, súhlas na prevádzkovanie zdroja znečisťovania ovzdušia).

Rozsah hodnotenia určený MŽP SR č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 v bode 2.2.15 žiada pri príprave správy o hodnotení činnosti brať do úvahy všetky pripomienky, ktoré boli zaslané k zámeru navrhovanej činnosti, prípadne budú zaslané k určenému rozsahu hodnotenia a časovému harmonogramu. V bode 2.2.16 žiada v samostatnej prílohe správy o hodnotení činnosti sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia (od orgánov štátnej správy a samosprávy ako aj účastníkov).

Navrhovateľ, kolektív spracovateľov projektovej dokumentácie a správy o hodnotení sa oboznámili so stanoviskami zaslanými k zámeru navrhovanej činnosti, k návrhu rozsahu hodnotenia. Zobrali do úvahy všetky pripomienky a podnety. Reakcie k týmto bodom stanovísk a pripomienok sú v samostatných prílohách predkladanej správy o hodnotení.

Významná časť pripomienok a požiadaviek už bola zapracovaná do projektového riešenia v úrovni rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

C.IV.5 Iné opatrenia

V rámci hodnotenia boli navrhnuté opatrenia uvedené v predchádzajúcom texte predkladanej správy o hodnotení.

C.IV.6 Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Stavebné postupy, využitie stavebných materiálov, technických a technologických zariadení je štandardné. Technické opatrenia vychádzajú z platných legislatívnych noriem, podmienok bezpečnosti objektu a bezpečnosti a ochrany zdravia ľudí. Investor svojim ekonomickým zhodnotením potvrdil ekonomickú realizovateľnosť opatrení s tým, že má záujem dosiahnuť podmienky kladené na stavbu budov.

Zámer podával základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahoval tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov.

Tieto predpoklady boli overené expertíznymi posudkami – štúdiami, ktoré sú súčasťou predkladanej správy o hodnotení a v rámci nich sú navrhnuté opatrenia, ktoré budú spresnené v ďalších stupňoch prípravy.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie za najzávažnejšie problémové okruhy posudzované v predkladanej správe o hodnotení možno považovať:

- **V etape výstavby**

Realizácia navrhovanej činnosti zvýši zaťaženie hlukom, prašnosťou a znečistením ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv však bude obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobu stavebných prác. Priame vplyvy a zdravotné riziká budú znášať len pracovníci zúčastnení na stavebných prácach. Nepriamo, zvýšenou hlučnosťou, resp. zvýšeným znečistením ovzdušia spôsobené stavebnými mechanizmami, budú ovplyvnení aj obyvatelia najbližšieho okolia.

- **V etape prevádzky**

Predpokladané vplyvy počas prevádzky boli v správe o hodnotení hodnotené s ohľadom na obyvateľstvo vrátane zdravia a na prírodné prostredie.

Vplyvy na prírodné prostredie boli hodnotené v týchto oblastiach:

- vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu
- vplyvy na povrchové a podzemné vody
- vplyvy na pôdu
- vplyvy na genofond a biodiverzitu
- vplyvy na krajinu
- vplyvy na chránené územia prírody

Predpokladané vplyvy počas prevádzky sú v správe o hodnotení overené samostatnými štúdiami: **dopravno-kapacitné posúdenie, inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, dendrologický prieskum, akustická a rozptylová štúdia, klíma a svetlotechnické posúdenie.**

Predkladaný investičný zámer dostavby polyfunkčných komplexov identifikoval ako možné problémové okruhy tie, ktoré sú spojené s nebezpečenstvom znečisťovania ovzdušia, znečisťovania vôd, záťažou hlukom a nakladaním s odpadmi.

Pri dodržaní podmienok legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, možno predpokladať, že najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Nie je preto reálny predpoklad, že by prevádzka objektu ovplyvnila znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru.

Splaškové vody budú odvádzané do splaškovej kanalizácie, ktorá je zaústená do verejnej kanalizácie. Splaškové vody budú do kanalizácie vypúšťané len v súlade s podmienkami zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Tým ovplyvnia kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchového toku len sprostredkované. Do recipientu sa nedostanú priamo, ale ako časť vôd prečistených v čistiarni odpadových vôd.

Ďalšie významné vplyvy v etape výstavby komunikácií, technickej infraštruktúry a objektu sú v súvislosti s dopravou. Osobitnou problematikou je hluk z dopravy. Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

Požadované parametre obvodového plášťa, výplňových konštrukčných otvorov, priečky, stropné konštrukcie budú určené v zmysle STN 73 0532. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vnútornom prostredí budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššie prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú tiež navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

V etape výstavby aj v etape prevádzky sa budú všetky zainteresované subjekty riadiť platnou legislatívou v oblasti nakladania s odpadmi. Stavebná organizácia aj prevádzkovateľ objektu budú v oblasti nakladania s odpadmi rešpektovať podmienky zákona o odpadoch a s ním súvisiacich predpisov a Programu odpadového hospodárstva (POH) obce. V prípade dodržania všetkých legislatívnych podmienok v oblasti nakladania s odpadmi budú vplyvy v tejto oblasti v akceptovateľnej úrovni.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že investičný zámer - navrhovaná činnosť je realizovateľná podľa navrhovaných variantov za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

Technicko – ekonomická realizovateľnosť opatrení je podporená aj skúsenosťou z realizácie a prevádzky časti navrhovanej činnosti.

C.V Porovnanie vhodných variantov činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Zákon č. 24/2006 Z.z. v prílohe č. 10 uvádza tieto kritériá pre zisťovacie konanie:

- I. povaha a rozsah navrhovanej činnosti
 1. Rozsah navrhovanej činnosti (vyjadrený v technických jednotkách)
 2. Súvislosť s inými činnosťami (jestvujúcimi, prípadne plánovanými)
 3. Požiadavky na vstupy
 4. Údaje o výstupoch
 5. Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva
 6. Ovpływňovanie pohody života
 7. Celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia
 8. Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie
- II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti
 1. Súčasný stav využitia územia
 2. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou
 3. Relatívny dostatok, kvalita a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti
 4. Únosnosť prírodného prostredia
- III. Význam očakávaných vplyvov
 1. Pravdepodobnosť vplyvu
 2. Rozsah vplyvu
 3. Pravdepodobnosť vplyvu presahujúca štátne hranice
 4. Veľkosť a komplexnosť vplyvu
 5. Predpokladaný začiatok, trvanie, frekvencia a reverzibilita vplyvu
 6. Povaha vplyvu
 7. Kumulácia vplyvu s vplyvom iných existujúcich alebo schválených činností
 8. Možnosť účinného zmiernenia vplyvu

Tab. č. C.V.1-1 Komentár k jednotlivým kritériám Prílohy č. 10 k zákonu

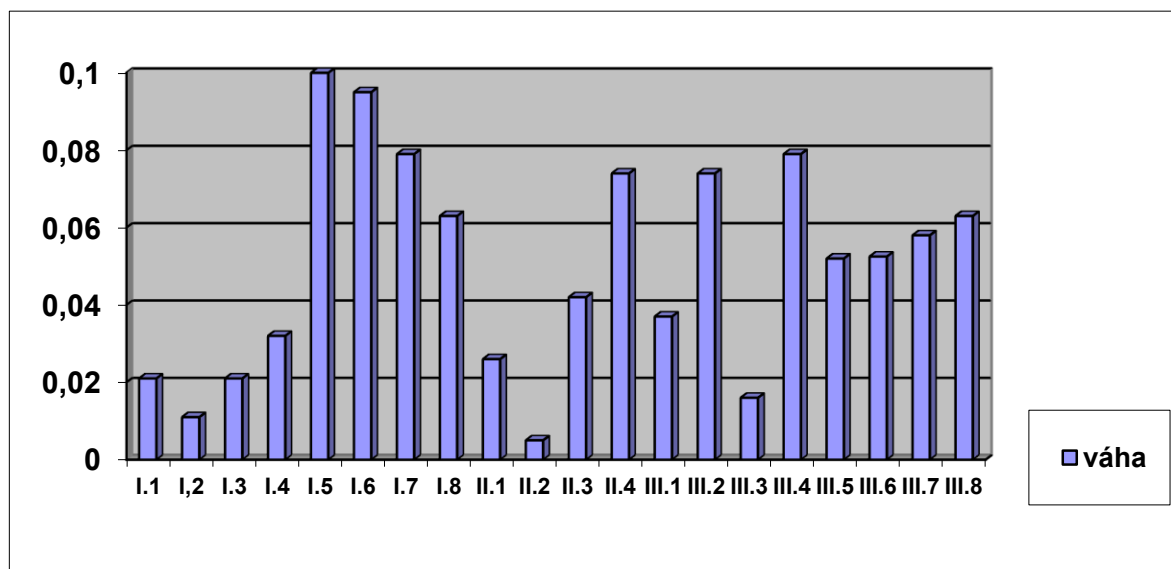
Kritérium	Komentár
I.1	Predmetom investičného zámeru (predkladanej zmeny navrhovanej činnosti) je dvojica budov umiestnených na spoločnej podnoži, ktorá tvorí tretiu etapu dostavby mestského bloku LAKESIDE PARK. V rámci tejto etapy sú navrhované funkcie občianskej vybavenosti - obchodné priestory a hotel s apartmánovým ubytovaním a bývania. V spoločnej spodnej časti umiestnenej pod terénom sú riešené podzemné parkoviská a technické priestory. V odkrytej južnej časti podnože smerom do Tomášikovej ulice sa umiestňujú služby a fitness. Navrhované terénne a sadové úpravy, spolu s prízemným pavilónom kaviarne, dotvárajú a nanovo definujú verejný priestor ako jadro celého mestského bloku.
I.2	Navrhovaná činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy navrhovanej činnosti, ktorá bola pod názvom Lakeside Office Park, predmetom povinného hodnotenia ukončeného Záverečným

	stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/051.6/mv zo dňa 20.2.2006.
I.3	Nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Pre výstavbu objektov obidvoch navrhovaných variantov bude potrebné zabezpečiť stavebný materiál rôzneho druhu (kamenivo, štrk, piesok, cement, betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo, elektrické vedenia a káble a iné stavebné hmoty a materiály). Prevádzka si nevyžaduje prísun špecifických vstupov.
I.4	Počas výstavby obidvoch navrhovaných variantov sa zvýši prašnosť a hluková hladina spôsobená pohybom stavebných a dopravných mechanizmov. Prevádzka obidvoch navrhovaných variantov nepredstavuje významné zdroje znečisťovania, hluku ani iných fyzikálnych polí, ktoré by mohli mať nadmerný negatívny vplyv na obyvateľstvo.
I.5	Realizácia súboru obidvoch navrhovaných variantov má priamy vplyv z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia obyvateľov. Riziká pracovného úrazu znášajú len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe, údržbe alebo prevádzke zariadení. Tieto riziká môžu byť eliminované len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti pri práci. Počas prevádzky obidvoch navrhovaných variantov sú možné riziká eliminované technickými opatreniami hlavne v oblasti prevádzky zariadení, protipožiarnej ochrany a civilnej ochrany obyvateľstva.
I.6	Realizácia obidvoch navrhovaných variantov bude mať priamy vplyv na pohodu obyvateľstva. Navrhovaná činnosť bude súčasťou pomerne významného komplexu v širšom centre hlavného mesta s ponukou zamestnania, služieb a ubytovania.
I.7	Navrhovaná činnosť predstavuje jednoznačné zhodnotenie mestského prostredia v intenciách limitov územného plánu.
I.8	Riziká nehôd, čo do druhu sú pri obidvoch variantoch v zásade rovnaké. Vzhľadom na nevýrobný charakter navrhovanej činnosti, možno predpokladať malý predpoklad rizík pri realizácii stavby aj v prevádzke.
II.1	V súčasnej dobe toto územie predstavuje priestor, ktorý plne nevyužíva potenciál určený územným plánom. Prvá etapa je už v prevádzke a druhá etapa je vo výstavbe. Predkladaná zmena navrhovanej činnosti predstavuje finálnu etapu dobudovania pôvodne posúdeného rozsahu.
II.2	Predkladaný návrh obidvoch navrhovaných variantov je v súlade s platným územným plánom mesta.
II.3	Na realizáciu obidvoch navrhovaných variantov nebude potrebný záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny činnosť nie je zákonom v území zakázanou, a nebudú ani dotknuté záujmy územnej alebo druhovej ochrany. V nevyhnutnom rozsahu bude potrebný výrub drevín.
II.4	Z hľadiska únosnosti prírodného prostredia sú obidva navrhované varianty prijateľné. Nebude predstavovať významné dodatočné zaťaženie niektorej zložky prírodného prostredia nad prípustnú mieru.
III.1	Obidva navrhované varianty nebudú predstavovať významnú zmenu vplyvov, ktoré pôsobia v súčasnosti.
III.2	Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva možno z hľadiska druhu hodnotiť ako rovnaké ako v pôvodne posúdenom rozsahu. Vzhľadom menší rozsah stavby a menšie priťaženie dopravy sú navrhované varianty predkladanej zmeny navrhovanej činnosti prijateľnejšie.
III.3	Zmena navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv presahujúci štátne hranice.

III.4	Trvanie, frekvencia a vratnosť vplyvu stavby realizovanej podľa obidvoch navrhovaných variantov je v zásade rovnaká ako pôsobia v mestskom prostredí v súčasnosti. Začiatok stavby sa predpokladá v roku 2023. Ukončenie využívania objektov z časového hľadiska nie je definované.
III.5	Vplyvy opísané ako vplyvy počas prevádzky už pôsobia aj na dotknutej lokalite. Lokálne sa rozšíria reálnym začiatkom stavby. Začiatkom prevádzky budú pôsobiť vplyvy opísané ako vplyvy počas prevádzky.
III.6	Vplyvy po realizácii navrhovaných činností budú relatívne stále až do ukončenia činnosti. Druhom a rozsahom sú však akceptovateľné.
III.7	Kumulatívny efekt vplyvov sa prejavuje vo väzbe na existujúcu stavebnú aktivitu v okolí a v etape prevádzky sa budú kumulatívne vplyvy prejavovať predovšetkým prostredníctvom dopravy (hluk, znečistenie ovzdušia).
III.8	Navrhované riešenie, vrátane opatrení účinne zmiernia predpokladané vplyvy do miery akceptovateľnej podľa príslušných noriem a environmentálnych limitov.

Pre hodnotenie boli využité aj kritériá pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. (transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92EÚ). Vzájomné hodnotenie kritérií je v tabuľke č. C.V.1-1.

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry zámeru a správy o hodnotení – vid'. tabuľka č. C.V.1-2



Obr. č. C.V.1-1 Grafické znázornenie váh kritérií podľa prílohy č. 10 zákona č. 24/2006 Z.z.

Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií. Váhy jednotlivých kritérií boli vypočítané podľa vzorca:

$$w^j = \frac{\overline{Ph}^j}{\sum Ph^j} \cdot$$

Kde

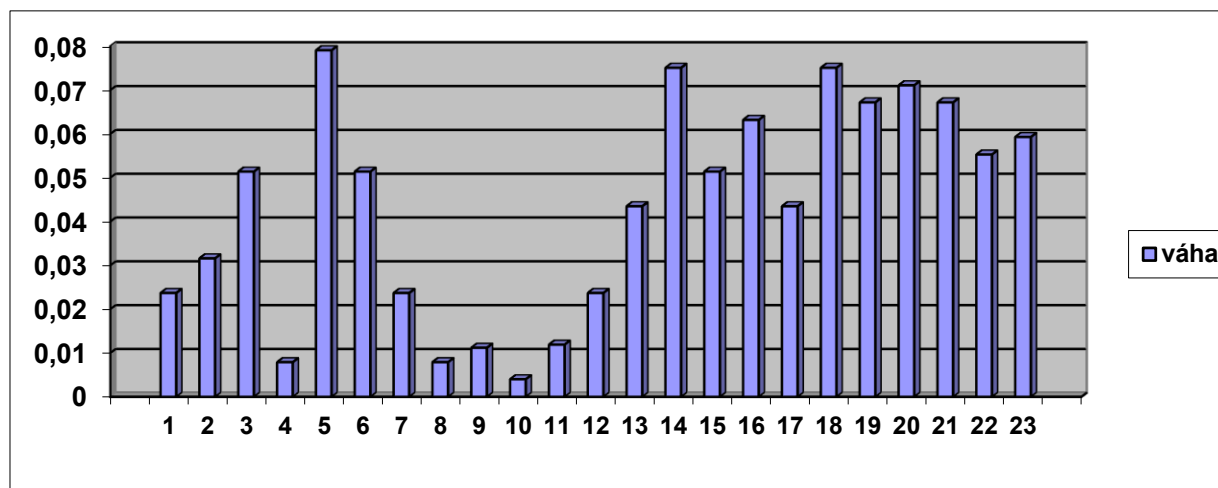
$\overline{Ph}^j$ je priemerný počet priradených priorít od všetkých hodnotiteľov
 $\sum Ph^j$ je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť

w^j je normovaná váha j-teho kritéria

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry správy o hodnotení podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.:

- *environmentálne (ekologické) - zaťaženie zložiek životného prostredia.*
- *zdravotné - ovplyvňovanie zdravia obyvateľstva a pohody života*
- *ekonomické a technické aspekty - úroveň a kvalita technického riešenia.*

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritériá patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávací metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií.



Obr. č. C.V.1-2 Grafické znázornenie váh vybraných kritérií podľa štruktúry zámeru (výpočet váh kritérií je v tabuľke č. C.V.1-2)

C.V.2 Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia variantov od -5 bodov po + 5 bodov.

Tab. č. C.V.2-1 Stupnica relatívneho hodnotenia variantov

Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenia
-4	Výrazný negatívny vplyv, činnosť sa môže realizovať za veľmi vysokých technických a ekonomických vkladov ekonomická strata, veľmi vysoké náklady neprijateľné technické riešenie
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi obťažne technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi podmienečne vyhovujúce technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie minimálna ekonomická strata

Ohodnotenie	Popis vplyvu
	vyhovujúce technické riešenie
0	žiadne vplyvy
+1	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie minimálny ekonomický prínos vyhovujúce technické riešenie
+2	malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malý ekonomický prínos s akceptovateľnými nákladmi uspokojivé technické riešenie
+3	priemerný pozitívny vplyv priemerný ekonomický prínos dobré technické riešenie
+4	výrazný pozitívny vplyv vysoký ekonomický prínos výborné technické riešenie
+5	mimoriadne výrazný pozitívny vplyv veľmi vysoký ekonomický prínos nadštandardné technické riešenie

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu:

$$Y_i = \sum_{j=1}^J w_j \cdot X_{ji}$$

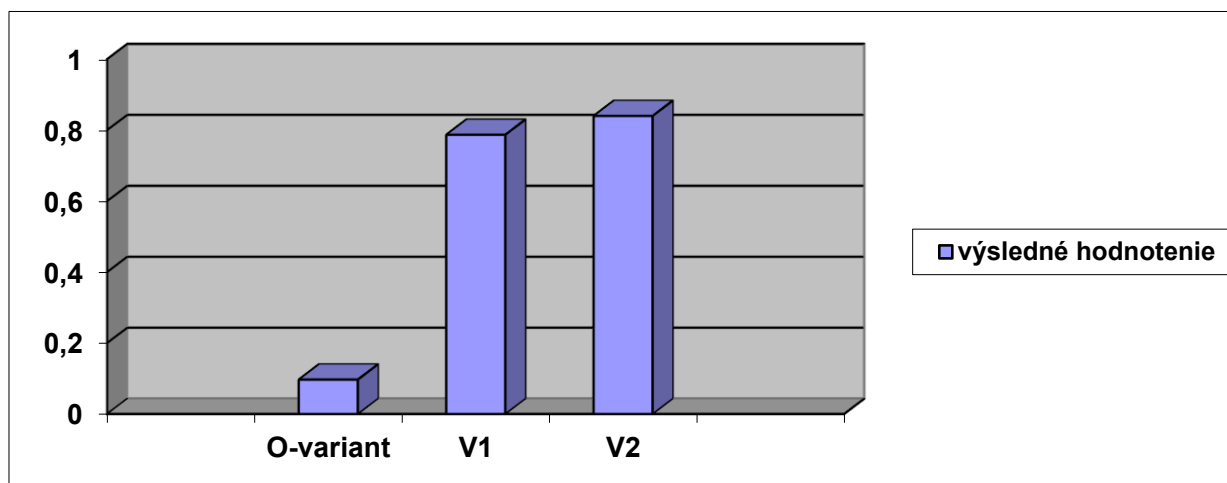
kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"

X_{ji} je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"

w_j je váha kritéria "j"

Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov je z celkového hľadiska **výhodnejší navrhovaný variant**. Výpočet je v tabuľke č. C.V.2-2.

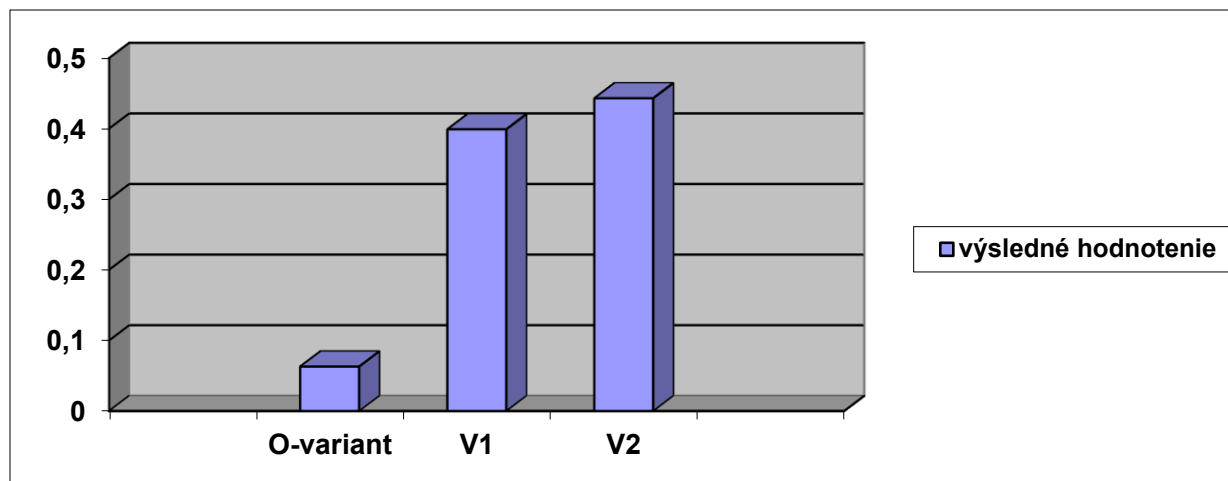
Z hodnotených variantov sú podľa kritérií zisťovacieho konania z celkového hľadiska tiež **výhodnejšie navrhované Varianty č. 1 a 2**.



Obr. č. C.V.2-1 Vhodnosť variantných riešení podľa kritérií zisťovacieho konania

Výpočet je v tabuľke č. C.V.2-2.

Z hodnotených variantov sú podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom (viď. tabuľka č. C.V.2-2) z celkového hľadiska tiež **výhodnejšie navrhované Varianty**.



Obr. č. C.V.2-2 Vhodnosť variantných riešení podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom

Výpočet je v tabuľke č. C.V.2-3.

C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Hodnotené sú varianty:

- **Nulový variant**
- **Navrhované varianty**

Nulový variant

Nulový variant je definovaný Smernicou Európskeho parlamentu a rady 2014/52/EÚ zo 16. apríla 2014, ktorou sa mení smernica 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie. Odsek 31 predmetnej smernice uvádza informácie o Správe o hodnotení vplyvov na ŽP, ktorú musí navrhovateľ pri projekte predložiť. Ako je uvedené v odseku, správa by „mala obsahovať opis vhodných alternatív posudzovaných navrhovateľom, ktoré majú význam pre daný projekt vrátane prípadného náčrtu pravdepodobného vývoja súčasného stavu životného prostredia bez realizácie projektu (nulový variant) v záujme zlepšenia kvality procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a s cieľom umožniť v počiatočnej fáze začlenenie environmentálnych aspektov do návrhu projektu.“

Ďalšia definícia nulového variantu je uvedená v prílohe IV, odseku 3 predmetnej smernice. Podľa odseku patrí medzi „informácie pre správu o hodnotení vplyvov na životné prostredie“ okrem iných náležitostí aj „opis relevantných aspektov súčasného stavu životného prostredia (nulový variant) a náčrt pravdepodobného vývoja v prípade, ak by sa projekt nerealizoval, ak je možné s rozumným úsilím posúdiť prirodzené zmeny od nulového variantu na základe dostupnosti informácií o životnom prostredí a vedeckých znalostí“.

Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Aj v prípade nulového variantu je možno očakávať, že určitú dobu by zostala časť areálu bez využitia, ale časom by bol predložený iný návrh využitia v súlade s podmienkami územného plánu a podľa návrhu etapizácie pôvodného rozsahu hodnotenej navrhovanej činnosti.

Pôvodne navrhovaná činnosť, výstavba administratívneho komplexu pozostávajúci zo štyroch veží s prislúchajúcimi parkovacími miestami bola predmetom povinného hodnotenia podľa v tom čase platného znenia zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné

prostredie. Povinné hodnotenie bolo ukončené Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len MŽP SR) č. 2576/051.6/mv zo dňa 20.2.2006.

V prípade nulového variantu je teda reálny predpokladá, že navrhovaná činnosť by bola dostavaná podľa pôvodne posúdeného rozsahu.

Navrhované varianty

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje realizáciu investičného zámeru, ktorý znamená dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy tohto developmentu.

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava III, v mestskej časti Bratislava – Nové Mesto.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o posudzovaní), §18, ods. (1) predmetom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny musí byť každá:

- d) zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Navrhovaná činnosť je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 2749/2022-11.1.2/fr, 4436/2022 zo dňa 27. 01. 2022 určilo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), a variantov uvedených v zámere navrhovanej činnosti.

Zmena navrhovanej činnosti je predkladaná v dvoch variantoch odlišujúcich sa v technologickom vybavení budovy, konkrétne s druhom záložného zdroja v prípade výpadku energií. Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

Variant č. 1

- objekt bude vybavený vlastným dieselagregátom (motor-generátor).

Variant č. 2

- inštalovaný bude núdzový zdroj elektrickej energie UPS.

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká.

Návrh optimálneho variantu

Hodnotenie v predkladanej správe o hodnotení je založené na predpokladaných vplyvoch a poznaní podmienok lokality v tejto etape prípravy. V rámci podkladových materiálov pre správu o hodnotení boli realizované štúdie, na základe ktorých bolo možné predbežné hodnotenie a porovnanie variantov spresniť.

Pre hodnotenie a výber optimálneho variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. (*transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92EÚ*) a kritérií vychádzajúcich zo štruktúry zámeru a správy o hodnotení. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu zmeny navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu, ktorý predstavuje dobudovanie v pôvodne posúdenom rozsahu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka služieb, zamestnania a bývania.

Navrhovaná činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje dokončenie zástavby mestského bloku a areálu LAKESIDE PARK výstavbou finálnej, tretej etapy navrhovanej činnosti, ktorá bola pod názvom Lakeside Office Park, predmetom povinného hodnotenia ukončeného **Záverečným stanoviskom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky** (ďalej len MŽP SR) č. 2576/051.6/mv zo dňa 20.2.2006.

Predmetom investičného zámeru (predkladanej zmeny navrhovanej činnosti) je dvojica budov umiestnených na spoločnej podnoži, ktorá tvorí tretiu etapu dostavby mestského bloku LAKESIDE PARK. V rámci tejto etapy sú navrhované funkcie občianskej vybavenosti - obchodné priestory a hotel s apartmánovým ubytovaním a bývania.

V spoločnej spodnej časti umiestnenej pod terénom sú riešené podzemné parkoviská a technické priestory. V odkrytej južnej časti podnože smerom do Tomášikovej ulice sa umiestňujú služby a fitness. Navrhované terénne a sadové úpravy, spolu s prízemným pavilónom kaviarne, dotvárajú a nanovo definujú verejný priestor ako jadro celého mestského bloku.

Niektoré environmentálne kritériá sú v mínusových hodnotách. Negatívne vplyvy, ktoré prináša urbanizácia najmä prostredníctvom hluku a emisií z dopravy a vzniku odpadov budú vyššie ako v súčasnosti.

V nulovom variante, teda v prípade, keby sa navrhovaná zmena činnosti nerealizovala, zostala by predmetná lokalita krátky čas (do dostavby druhej etapy) naďalej využívaná tak ako v súčasnosti. Územnoplánovacia dokumentácia s využitím lokality pre budúcnosť počíta. Súčasný stav využitia, v zmysle určenia územným plánom, nevyužíva potenciál lokality. V prípade nerealizácie predkladanej zmeny navrhovanej činnosti by teda pokračovala príprava a realizácia navrhovanej činnosti v pôvodne posúdenom rozsahu.

Za podmienky prijatia navrhovaných opatrení a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu podľa **navrhovaných variantov** považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Navrhované riešenie musí byť v súlade s ÚPN. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Za podmienky dodržania príslušných legislatívnych noriem, podmienok uvedených v stavebnom povolení a navrhovaných opatrení budú očakávané vplyvy akceptovateľné. V žiadnom prípade nepresiahnu stanovené limity.

Predmetná lokalita je využívaná len v režime už prevádzkovanej prvej etapy. Druhá etapa je vo výstavbe. Realizáciou predkladanej zmeny navrhovanej činnosti sa zhodnotí lokalita v zmysle určenia územno-plánovacou dokumentáciou.

Varianty možno z hľadiska predpokladaných vplyvov na životné prostredie považovať za akceptovateľné.

Z hľadiska predpokladu menšieho zaťaženie ovzdušia, vyplývajúceho z použitia náhradného zdroja elektrickej energie, ktorý nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia, je

optimálnym variantom Variant č. 2.

Konečné rozhodnutie vzíde z diskusie odbornej a laickej verejnosti. Predkladaná správa o hodnotení je podkladom pre pokračovanie tejto diskusie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

V ďalšom konaní príslušný orgán, Ministerstvo životného prostredia SR, rozošle v zmysle §33 zákona správu o hodnotení na zaujatie stanoviska:

- a) rezortnému orgánu (*príslušný ústredný orgán štátnej správy*)
- b) povoľujúcemu orgánu (*stavebný úrad*)

- c) dotknutému orgánu (*orgány štátnej správy, ktorých posudok, resp. súhlas podmieňuje povolenie*)
- d) dotknutej obci (*obec, ktorej územie zasiahne vplyv činnosti*)

a zverejní ju na svojom webovom sídle – www.enviroportal.sk.

Rezortný orgán, dotknutý orgán, povoľujúci orgán a dotknutá obec doručia príslušnému orgánu písomné stanovisko k správe o hodnotení činnosti najneskôr do 30 dní od jej doručenia.

Verejnosť môže doručiť písomné stanovisko príslušnému orgánu najneskôr do 30 dní odo dňa zverejnenia záverečného zhrnutia podľa § 34 ods.1.

Dotknutá obec do troch pracovných dní od doručenia správy o hodnotení činnosti podľa § 33 ods. 1 alebo všeobecne zrozumiteľného záverečného zhrnutia podľa § 33 ods.3 informuje o doručení správy o hodnotení činnosti verejnosť a zároveň zverejní všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie počas 30 dní na úradnej tabuli a na svojom webovom sídle, ak ho má zriadené, a oznámi, kde a kedy možno do správy o hodnotení činnosti nahliadnuť, robiť z nej výpisy, odpisy alebo na vlastné náklady vyhotoviť kópie; zároveň uvedie, v akej lehote môže verejnosť podávať pripomienky a označí miesto, kde sa môžu podávať.

Dotknutá obec do uplynutia doby vystavenia všeobecne zrozumiteľného záverečného zhrnutia zabezpečí po dohode a v spolupráci s navrhovateľom verejné prerokovanie navrhovanej činnosti.

Termín a miesto konania verejného prerokovania dotknutá obec oznámi verejnosti najneskôr desať pracovných dní pred jeho konaním a prizve naň príslušný orgán, rezortný orgán a dotknutý orgán.

Dotknutá obec v spolupráci s navrhovateľom vyhotoví o verejnom prerokovaní záznam a doručí ho príslušnému orgánu do desiatich pracovných dní od verejného prerokovania.

Do 10 dní od poslednej lehoty podľa §35 určí príslušný orgán spracovateľa odborného posudku. Navrhovateľ zabezpečí vypracovanie odborného posudku u určenej odborne spôsobilej osoby a doručí ho príslušnému orgánu v termíne podľa §36 ods. 4, t.j. do 60 dní.

Výsledkom posudzovania vplyvov na životné prostredie je záverečné stanovisko. Záverečné stanovisko je rozhodnutie, ktoré je záväzné pre ďalšie povoľovacie konanie.

Právoplatnosťou záverečného stanoviska vzniká oprávnenie navrhovateľa navrhovanej činnosti na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti.

Záverečné stanovisko je vydané Rozhodnutím podľa správneho poriadku a ešte je lehota 30 dní od jeho zverejnenia na právoplatnosť.

V zmysle §37 ods. (6) je platnosť záverečného stanoviska sedem rokov odo dňa vydania.

Povoľujúci orgán, ktorý rozhoduje o povolení činnosti, nemôže vydať rozhodnutie bez ukončeného procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z., ktorý je účinný od 1.2.2006.

Pri stavbách ide o územné rozhodnutie, ako prvé povolenie činnosti v zmysle vyššie uvedeného.

C.VI Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

C.VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tiež tvorba dodatočných opatrení.

Zmyslom monitorovania je zachovať environmentálny vplyv na investičný zámer aj v ďalšej - rozhodovacej fáze projektu, resp. počas jeho prevádzky.

V rámci environmentálneho monitoringu výstavby sa odporúča sledovať správnu realizáciu opatrení na minimalizáciu nepriaznivých vplyvov posudzovanej činnosti, ktoré by mali vykonávať príslušní odborní špecialisti, špecializované organizácie a orgány štátnej správy, ako je to stanovené legislatívou v danej oblasti. V tejto súvislosti je potrebné upozorniť na dodržiavanie podmienok ochrany zdravia pri práci, požiaro-bezpečnostných predpisov a pod.

Navrhované opatrenia by sa mali stať logickou súčasťou následného procesu stavebného konania. Ich realizácia a funkčnosť by mala byť overená príslušným orgánom pred kolaudačným rozhodnutím.

Monitorovací systém chodu jednotlivých technických a technologických prvkov stavby v etape prevádzky rieši projekt Merania a regulácie.

Predmetom riešenia systému merania a regulácie je ovládanie systémov vykurovania, vzduchotechniky, elektroinštalácie, poplachového systému narušenia, prípadne systémov tienia a ďalších rozvodov zabezpečujúcich vnútornú klímu objektu prostredníctvom mikroprocesorového riadiaceho systému. Rozvádzače MaR budú umiestnené v návaznosti na silnoprúdové rozvádzače elektroinštalácií, zariadenia VZT resp. v návaznosti na ovládané prvky.

Systém MaR, s rozdelením na jednotlivé samostatné nezávislé celky, vrátane umiestnenia ovládacích prvkov (riadiaci počítač s grafickou nadstavbou) bude podrobnejšie riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

POPIS ZARIADENIA MaR

Pri riadení umelého vetrania, ústredného vykurovania a chladenia bude navrhovaný objekt vybavený modernými zariadeniami MaR. Ich konkrétne riešenie bude zahrnuté v detailnom projekte profesie Meranie a regulácia. Ten bude súčasťou ďalších projektových stupňov DSP, RPD.

C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Okrem technických a technologických parametrov, ktoré budú sledované podľa projektu „Merania a regulácie“, je kontrola dodržiavania stanovených podmienok určená najmä platnou legislatívou v oblasti ochrany ovzdušia, vôd a nakladania s odpadmi.

Vo vzťahu k zložkám životného prostredia bude potrebné monitorovať predovšetkým dodržiavanie emisných limitov. Zisťovanie údajov o dodržiavaní určených emisných limitov sa všeobecne musí vykonávať za podmienok, spôsobmi a v termínoch podľa platnej vyhlášky MŽP SR o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia.

Rozsah prevádzkovej evidencie vyplynie z dokumentácie a z podmienok určených v súhlase orgánu ochrany ovzdušia. Požiadavky na vedenie prevádzkovej evidencie zdrojov znečisťovania a rozsah ďalších údajov, ktoré sú prevádzkovatelia zdrojov znečisťovania povinní poskytovať orgánu ochrany ovzdušia určuje Vyhláška MŽP SR.

Monitoring odpadov je založený na evidencii odpadov v celom procese od vzniku cez prepravu až po zneškodnenie v zmysle zákona o odpadoch.

Podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje Vyhláška MŽP SR.

Dodržanie limitu množstva vypúšťania splaškových vôd verejnej kanalizácie bude zabezpečované príslušným technickým opatrením, meracím a regulačným prvkom v mieste zaústenia kanalizácie.

Celý rad kontrolných mechanizmov je spojených s požiadavkami vyplývajúcimi z legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia, nakladania s odpadmi a tiež v oblasti ochrany zdravia obyvateľov (viď. kapitola C.IV).

Navrhovateľ je povinný zabezpečiť súlad predkladaného návrhu s rozhodnutiami podľa zákona 24/2006 Z.z.

Príslušný orgán má v povoľovacom konaní postavenie dotknutého orgánu. (§38, ods. 4)

Rozhodnutie povoľovacieho orgánu musí byť v súlade s právoplatnými rozhodnutiami vydanými podľa zákona (24/2006 Z.z.).

V záväznom stanovisku príslušný orgán uvedie, či návrh na začatie povoľovacieho konania je v súlade so zákonom (24/2006 Z.z.) a rozhodnutiami vydanými podľa tohto zákona a ich podmienkami.

Príslušný orgán vydá záväzné stanovisko osobitne v rámci

- *územného konania o umiestnení stavby,*
- *územného konania o využití územia,*
- *stavebného konania,*
- *kolaudačného konania.*

Ku každej žiadosti o povolenie je treba priložiť vyhodnotenie súladu návrhu so zákonom a podmienkami z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti. Povoľujúci orgán má potom vyžiadať príslušný orgán (EIA) o vydanie záväzného stanoviska (§140c stavebného zákona).

Ak príslušný orgán zistí nesúlad návrhu na začatie povoľovacieho konania so zákonom alebo s rozhodnutiami vydanými podľa tohto zákona (24/2006 Z.z.), vydá v tomto zmysle záväzné stanovisko a poučí navrhovateľa o povinnosti zabezpečiť súlad.

Ak povoľujúci orgán dostane záväzné stanovisko v ktorom je zistený nesúlad, toto konanie preruší a určí lehotu na zosúladienie návrhu so zákonom.

Nad rámec týchto legislatívnych požiadaviek nie je potrebné navrhovať ďalšie podmienky.

C.VII Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Proces hodnotenia vychádzal metodicky najmä:

- *zo Zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*
- *metodík pre dopravné posúdenie, pre stanovenie emisií, imisií, hluku, dopravy, svetelnotechnických podmienok.*

Použité informácie boli získané zo zdrojov tradične využívaných pri hodnoteniach vplyvov na životné prostredie. Sú to predovšetkým údaje publikované Ministerstvom životného prostredia SR, Slovenským hydrometeorologickým ústavom, Slovenskou agentúrou životného prostredia, Slovenským štatistickým úradom, a pod. Hodnotenie územia sa opieralo tiež o iné hodnotenia blízkych objektov, ktoré boli posudzované v rámci procesu podľa zákona.

Pri spracovaní dopravných analýz a hodnotení boli použité podklady a materiály, MŽP SR, SAŽP, SHMÚ, MG hlavného mesta SR Bratislavy a ďalšie štatistické podklady MDPT SR ako aj Štatistického úradu SR. Technické riešenia boli spracované a posúdené v súlade s platnými normami a technickými predpismi.

Hodnotenie tiež vychádzalo z riešenia územného systému ekologickej stability.

Oblasť odpadového hospodárstva bola hodnotená najmä vo väzbe na požiadavky zákona o odpadoch.

Pri výbere variantu riešenia bola použitá metóda viackriteriálneho hodnotenia variantov.

C.VIII Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

V súvislosti s hodnotením vplyvu činnosti na životné prostredie je pomerne dobre známy súčasný stav. Informácie o zložkách životného prostredia, ktoré by mohli byť činnosťou ovplyvnené boli získané v dostatočnej úrovni.

Posúdenie možných vplyvov na životné prostredie sa opiera o samostatné štúdie, ktoré boli vypracované pre rozhodujúce očakávané vplyvy. Neurčitosti v poznatkoch boli eliminované skúsenosťou projektanta a dodávateľa technického zariadenia z už realizovaných stavieb prvých dvoch etáp navrhovanej činnosti, resp. stavieb obdobného charakteru. Predpokladané vplyvy a navrhované opatrenia boli verifikované podľa skúseností z existujúcich stavieb.

V tejto etape prípravy nie je možné presne určiť druhy a množstvá odpadov, ktoré reálne vzniknú počas výstavby alebo budú reálne produkované v rámci prevádzky.

Neurčitosťami v poznatkoch možno označiť aj skutočnosť, že v tejto etape prípravy neprebehol výber konkrétnych technologických dodávateľov, čo môže ovplyvniť technické riešenie, alebo podmienky prevádzky zariadení.

Konečné rozhodnutie o využití disponibilných plôch bude vychádzať jednak z technických podmienok navrhovanej stavby, hygienických podmienok na jednotlivé spôsoby využitia a tiež z aktuálnych požiadaviek trhu. Konečné riešenie, ktoré bude predložené na územné konanie v zmysle stavebného zákona bude upravené na základe výsledkov a odporúčaní procesu posudzovania vplyvov a tiež na základe aktuálneho záujmu. Vzhľadom na rozsah hodnotenej činnosti však možno predpokladať, že aj takáto zmena detailov nebude predstavovať významné zmeny vyhodnotených vplyvov na životné prostredie.

Ako neurčitosť možno označiť aj možné zmeny legislatívnych podmienok v oblasti ochrany ovzdušia, odpadov, vôd ... V každom prípade však navrhovaná činnosť bude rešpektovať v reálnom čase legislatívne a technické normy.

C.IX Prílohy k správe o hodnotení

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie boli spracované expertízne hodnotenia - štúdie, ktoré sú súčasťou hodnotenia a preto sú v plnom znení priložené k predkladanej správe o hodnotení. Rozhodujúce závery z nich sú uvedené aj v príslušných kapitolách správy o hodnotení.

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere sú doložené:

Príloha č. P1 Grafické prílohy

- 01 C01 A Situácia širších vzťahov M 1:50000
- 02 C01 B Situácia širších vzťahov na ortofotomape
- 03 C04 Zákres do kópie z katastrálnej mapy
- 04 C03 Koordinačná situácia
- 05 C02 Zastavovací plán - Situácia dopravného riešenia
- 06 C05 Sadové úpravy a spevnené plochy
- 07 Riešenie odvádzania vôd z povrchového odtoku
- 08 C03 Koordinačná situácia – situácia koridoru VVN
- 09–19 Pôdorysy
- 20–22 Rezy
- 23–24 Pohľady
- 25 Vizualizácia

- P2 Dopravno-kapacitné posúdenie
- P3 Akustická štúdia
- P4 Rozptylová štúdia
- P5 Svetlotechnický posudok

- P6 Dendrologický prieskum
- P7 Inžinierskogeologický, hydrogeologický prieskum a radónový prieskum
- P8 Vyhodnotenie adaptácie navrhovanej činnosti na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami.
- P9 Vyhodnotenie návrhov zo stanovísk k zámeru
- P10 Vyhodnotenie plnenia podmienok Rozsahu hodnotenia
- P11 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (kapitola C.X)

C.X Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie je v samostatnej Prílohe č. 11.

C.XI Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Riešiteľská organizácia:

IVASO, s.r.o. Pezinok

Spolupracujúce organizácie:

BIO ECO, Bratislava

DI CONSULT, s.r.o. Bratislava

TERRATEST, s.r.o. Bratislava

VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

Simulácie budov, s.r.o. Bratislava

Koordinátor: Ing. Jozef Marko, CSc.

Riešiteľský kolektív:

Ing. Zuzana Balková

RNDr. Peter Barančok, CSc.

RNDr. Mária Barančoková, PhD.

Mgr. Milan Candrák

Ing. Matej Filús

Mgr. Miroslava Gazdaricová

Ing. Jaroslav Hruškovič

RNDr. Róbert Husár

Ing. Milan Janák, PhD.

Mgr. Veronika Kováčsová

Mgr. Peter Maas

Ing. Jozef Marko, CSc.

Ing. Soňa Marková

Ing. Vladimír Mikuš

Ing. Eva Mišovýchová

Mgr. Ľudovít Molnár

Mgr. Anna Molnárová

Mgr. Martin Sabaka

Kolektív spracovateľov projektovej dokumentácie a priložených štúdií.

C.XII Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Predpoklady uvedené v zámere boli overené expertíznymi posudkami a štúdiami, ktoré boli požadované v Rozsahu hodnotenia, ktorý bol určený Ministerstvom životného prostredia SR podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti.

Predmetom hodnotenia boli rozpracované projektové dokumentácie pre územné rozhodnutie.

Pre vypracovanie správy o hodnotení boli spracované štúdie a expertízne posudky, ktoré sú priložené v Prílohách 2 až 7 predkladanej správy o hodnotení a sú jej súčasťou.

Navrhovateľ zabezpečil vypracovanie dokumentácií pre územné rozhodnutie samostatne pre navrhované činnosti, ktoré budú podkladom pre hodnotenie v rámci povinného hodnotenia v správe o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Opisné časti navrhovanej činnosti a grafické prílohy sú prevzaté z rozpracovaných dokumentácií pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

Na základe odporúčaní z procesu povinného hodnotenia budú dokumentácie dopracované a predložené na následné povoľovanie podľa stavebného zákona.

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- *Rozpracované dokumentácie*
- *Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy*
- *Informácie navrhovateľa a projektanta*

Literatúra:

- *Záverečná správa z Podrobného inžinierskogeologického, hydrogeologického prieskumu a radónového prieskumu – Bratislava - LAKE SIDE, 3.etapa, Terratest s.r.o., Bratislava, 2022*
- *Záverečná správa z Podrobného inžinierskogeologického prieskumu Lakeside Park 2.fáza, Terratest s.r.o., Bratislava, 2008*
- *Záverečná správa z inžinierskogeologického prieskumu Bratislava – Tomášikova ulica, polyfunkčné a bytové domy, Fabian, Bratislava, 2004*
- *Geologická mapa Slovenska 1: 500 000, V. Bezál et al., Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 1996*
- *Hydrogeologické a hydrochemické mapy v mierke 1:50 000, P. Malík, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2001*
- *Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava, 1984*
- *Regionálne geologické členenie Slovenska M 1:500000, D. Vass et al., Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 1988*
- *Prehľadná geologická mapa kvartéru Slovenskej republiky M 1:200000, J. Maglay et al., Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2011*
- *Mapa Inžinierskogeologických rajónov Slovenska, M. Hrašna, A. Klukanová, Atlas krajiny SR, 2002, M 1: 50000 a P. Liška, M 1:50000, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2017*
- *Mapa Nerastné suroviny Slovenska, J. Zuberec, M. Tréger, J. Lexa a P. Baláž, M 1:500000, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2004*
- *Mapa geomorfologického členenia Slovenska M 1:500 000, E. Mazúr, M. Lukniš, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 1986*
- *Atlas krajiny SR, Mazúr, E., Lukniš, M., 2002*
- *Klimatický atlas Slovenska, Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava, 2015*
- *STN 73 0036 - Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií*
- *STN EN 1998-1/NA/Z1aZ2 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť“*
- *Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2015-2019, SHMÚ, Bratislava, 2017-2021*
- *Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2020, SHMÚ, Bratislava, 2021*
- *Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2020, SHMÚ, Bratislava, 2021*
- *Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2020, SHMÚ Bratislava, 2021*

Zoznam použitých skratiek

BcNV	biocentrum nadregionálneho významu
BcRV	biocentrum regionálneho významu
BcMV	biocentrum miestneho významu
BkPV	biokoridor provincionálneho významu
BkNV	biokoridor nadregionálneho významu
BkRV	biokoridor regionálneho významu
BkMV	biokoridor miestneho významu
BVS, a.s.	Bratislavská vodárenská spoločnosť

CO	civilná ochrana
CZT	centralizované zásobovanie teplom
DN	priemer
DÚR	dokumentácia pre územné rozhodnutie
IZ	investičný zámer
EPS	elektro-požiarna signalizácia
HRS	hlavná rozvodná skriňa
CHVO	chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	chránené vtáčie územie
KO	komunálny odpad
KPÚ	krajský pamiatkový úrad
KÚŽP	Krajský úrad životného prostredia
k.ú.	katastrálne územie
KVET	kombinovaná výroba elektriny a tepla
MaR	meranie a regulácia
MFH	multifunkčná hala
MHD	mestská hromadná doprava
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NN	nízke napätie
NEIS	národný emisný informačný systém
NO	nebezpečný odpad
NP	nadzemné podlažie
OH	odpadové hospodárstvo
OLO	Odvoz a likvidácia odpadu
PD	projektová dokumentácia
PM	parkovacie miesto
POH	pásma hygienickej ochrany
POV	plán organizácie výstavby
PP	podzemné podlažie
REZZO	register emisií a zdrojov znečisťovania ovzdušia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SHZ	strojovňa hasiaceho zariadenia
SODB	sčítanie obyvateľstva, domov a bytov
STN	slovenská technická norma
SPP, a.s.	Slovenský plynárenský podnik
THP	technicko-hospodársky pracovník
TÚV	teplá úžitková voda
ÚPN	územný plán
ÚSES	územný systém ekologickej stability
VN	vysoké napätie
ZL	znečisťujúce látky
ZODaT	zariadenie pre odvod dymu a tepla

C.XIII Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Správa o hodnotení bola vypracovaná na pracovisku spoločnosti IVASO, s.r.o. Pezinok období november 2021 až apríl 2022.

Dňa: 12. 4 2022

Spracovateľ zámeru
Ing. Jozef Marko, CSc.

Oprávnený zástupca navrhovateľa
Mgr. Ján Krnáč