

# ***POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A***

## **Správa o hodnotení**

***podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie***

*Bratislava, september 2018*

Navrhovanou činnosťou je stavba a prevádzka polyfunkčného súboru (komplexu) „Polyfunkčný blok CPR-A“ v Bratislave, na Dvořákovom nábreží v bezprostrednej blízkosti rieky Dunaj.

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy v mestskej časti Bratislava - Staré mesto.

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon) kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b) a podľa kapitoly č. 10, položky č. 7. Vzhľadom na prekroenie prahovej hodnoty počtu stojísk v položke 9/16b) statická doprava v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie podľa zákona.

Zámer, v zmysle §22 zákona 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.

Pre podrobnejšie hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „**Polyfunkčný komplex CPR-A**“ na životné prostredie Rozsah hodnotenia určený MŽP SR stanovil pre ďalšie hodnotenie:

- **nulový variant** (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila),
- **variant riešenia navrhovanej činnosti** uvedený v predložennom zámere
- **variant**, v ktorom sa namiesto zmiešaného pohybu navrhne oddelený pohyb chodcov a cyklistov pozdĺž Dunaja s parametrami v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava), v ktorom sa tiež uplatní línia aktívneho 1-2 podlažného parteru zo strany nábrežia bez umiestňovania funkcie bývania v parteri, s dominantnou náplňou občianskej vybavenosti celomestského a nadmestského významu v celej stavbe v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s plnohodnotnou verejne prístupnou zeleňou najmä stromového charakteru v zmysle požiadaviek hl. mesta SR Bratislavy (v tomto variante je možné po dohode s MŽP SR navrhnuť aj ďalšie modifikácie riešenia navrhovanej činnosti inšpirované návrhmi, odporúčaniami a požiadavkami uvedenými v stanoviskách k zámeru).
- **variant**, v ktorom navrhovateľ navrhne vlastné riešenie oddeleného pohybu chodcov a cyklistov v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava).

Výsledky následného hodnotenia predpokladaných vplyvov na životné prostredie sú prezentované v správe o hodnotení, ktorá je vyhotovená na základe rozsahu hodnotenia určeného príslušným orgánom – MŽP SR a v obsahu a štruktúre podľa prílohy 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	8
A.II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	8
A.II.7	Dôvod umiestnenia v danej lokalite	8
A.II.8	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	8
A.II.9	Popis technického a technologického riešenia	9
A.II.10	Varianty navrhovanej činnosti	22
A.II.11	Celkové náklady (orientačné)	24
A.II.12	Dotknutá obec	24
A.II.13	Dotknutý samosprávny kraj	24
A.II.14	Dotknuté orgány	25
A.II.15	Povoľujúci orgán	25
A.II.16	Rezortný orgán	25
A.II.17	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	26
A.II.18	Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	26

**B ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 27**

B.I	Požiadavky na vstupy	27
B.I.1	Pôda	27
B.I.2	Voda	27
B.I.3	Suroviny	29
B.I.4	Energetické zdroje	29
B.I.5	Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	37
B.I.6	Nároky na pracovné sily	39
B.II	Údaje o výstupoch	40
B.II.1	Ovzdušie	40
B.II.2	Odpadové vody	40
B.II.3	Odpady	44
B.II.4	Hluk a vibrácie	50
B.II.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia	51
B.II.6	Zápach a iné výstupy	51
B.II.7	Doplňujúce údaje	51

**C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 52**

C.I	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	52
-----	-------------------------------------	----

C.II	Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	52
C.II.1	Geomorfologické pomery	52
C.II.2	Geologické pomery	53
C.II.3	Pôdne pomery	57
C.II.4	Klimatické pomery	57
C.II.5	Ovzdušie – stav znečistenia	60
C.II.6	Hydrologické pomery	61
C.II.7	Fauna a flóra	65
C.II.8	Krajina	70
C.II.9	Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma	72
C.II.10	Územný systém ekologickej stability (ÚSES)	74
C.II.11	Obyvateľstvo	75
C.II.12	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	78
C.II.13	Archeologické náleziská	81
C.II.14	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	81
C.II.15	Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia	81
C.II.16	Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov	86
C.II.17	Celková kvalita životného prostredia	88
C.II.18	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	89
C.II.19	Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	90
C.III	Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti	96
C.III.1	Vplyv na obyvateľstvo	97
C.III.2	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	101
C.III.3	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	103
C.III.4	Vplyvy na ovzdušie	104
C.III.5	Vplyvy na vodné pomery	105
C.III.6	Vplyvy na pôdu	112
C.III.7	Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	112
C.III.8	Vplyv na krajinu	114
C.III.9	Vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma	115
C.III.10	Vplyv na územný systém ekologickej stability (ÚSES)	117
C.III.11	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	117
C.III.12	Vplyv na kultúrne a historické pamiatky	118
C.III.13	Vplyvy na archeologické náleziská	118
C.III.14	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	118
C.III.15	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	118
C.III.16	Iné vplyvy	119
C.III.17	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území	119
C.III.18	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi	121
C.III.19	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie	125
C.IV	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie	127
C.IV.1	Územnoplánovacie opatrenia	127
C.IV.2	Technické opatrenia	127
C.IV.3	Technologické opatrenia	128
C.IV.4	Organizačné a prevádzkové opatrenia	145
C.IV.5	Iné opatrenia	159
C.IV.6	Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení	159

C.V	Porovnanie vhodných variantov činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie	160
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	160
C.V.2	Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	162
C.V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	164
C.VI	Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	166
C.VI.1	Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti	166
C.VI.2	Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok	167
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	167
C.VIII	Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení	168
C.IX	Prílohy k správe o hodnotení	168
C.X	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	169
C.XI	Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali	169
C.XII	Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení	170
C.XIII	Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa	171

## Prílohy

P1	Grafické prílohy
P2	Dopravno – kapacitné posúdenie
P3	Vyhodnotenie vedenia a kapacity navrhovaných cyklotrás
P4	Akustická štúdia
P5	Rozptylová štúdia
P6	Svetlotechnický posudok
P7	Hydrogeologická štúdia
P8	Dendrologický posudok
P9	Zoologický prieskum
P10	Vyhodnotenie návrhov zo stanovísk k zámeru
P11	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (kapitola C.X)

## A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### A.I Základné údaje o navrhovateľovi

#### A.I.1 Názov

**WOAL, s.r.o.**

#### A.I.2 Identifikačné číslo

IČO:35 910 755

#### A.I.3 Sídlo

Hodžovo námestie 2, 811 06 Bratislava

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

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Mgr. Ján Krnáč  
Poštová 3  
811 06 Bratislava  
Tel: +421 905 116 446  
krnac@crescogroup.sk

#### 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  
Tel: +421 911 282 643  
draskovec@crescogroup.sk

Miestom konzultácie je :

Miestom konzultácie, kde možno dostať, na základe dohody (*písomnej, alebo e-mailom*) s oprávneným zástupcom navrhovateľa, relevantné informácie o navrhovanej činnosti je: WOAL, s.r.o., Hodžovo námestie 2, 811 06 Bratislava.

## A.II Základné údaje o navrhovanej činnosti

### A.II.1 Názov

#### Polyfunkčný blok CPR-A

### A.II.2 Účel

Navrhovanou činnosťou je stavba polyfunkčného komplexu, ktorý je súčasťou projektu "CRESCO RIVERSIDE\_BRATISLAVSKÉ PLANETÁRIUM\_RIVER PARK - II.ETAPA" (ďalej len „CPR“). Tento komplex bude pozostávať z troch hlavných stavieb - polyfunkčných súborov CPR – A, CPR – B a CPR – C, umiestnených v troch urbanistických blokoch označených A, B a C.

Pre každý urbanistický blok bude vypracovaná samostatná dokumentácia pre územné rozhodnutie.

Urbanistické bloky A (t.j. CPR - A) a C (t.j. CPR - C) sú tvorené objektmi bývania a občianskej vybavenosti. Centrálna časť komplexu blok B (t.j. CPR - B) je vyhradená hlavnému verejnému priestoru, ktorému dominuje navrhovaný objekt Planetária a vytvára ťažiskový hmotovo-priestorový a funkčný akcent zástavby. Verejný priestor námestia je ohraničený objektmi bloku A zo západnej a bloku C z východnej strany.

**Navrhovanou činnosťou, ktorá je predmetom predkladanej správy o hodnotení, je blok A (CPR - A).**

**Komplex bloku C (CPR - C) a bloku B (Bratislavské Planetarium) je predkladaný a hodnotený v samostatnom konaní.**

### A.II.3 Užívateľ

Užívateľom bude investor – spoločnosť WOAL, s.r.o., obyvatelia, nájomníci a návštevníci jednotlivých priestorov v komplexe.

### A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Lokalita sa nachádza v zastavanom území obce. Všetky parcely sú definované ako zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy.

Navrhovaná činnosť bude v dotknutom priestore novou činnosťou.

**Tab. č. 1: Zaradenie navrhovanej činnosti podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**

Položka podľa Prílohy č. 8	Variant č. 1	Variant č. 2	Variant č. 3
Kapitola č. 2, položka č. 14 Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu, ...	Vid'. popis v kapitole II.8.2 Zdroj tepla: plynová kotolňa	Vid'. popis v kapitole II.8.2 Zdroj tepla: plynová kotolňa	Vid'. popis v kapitole II.8.2 Zdroj tepla: plynová kotolňa
Kapitola č. 9: Infraštruktúra položka č. 16a) Pozemné stavby alebo ich súbory	podlahová plocha nadzemnej časti 35 967 m <sup>2</sup> podlahová plocha podzemnej časti 26 837 m <sup>2</sup>	podlahová plocha nadzemnej časti 35 968 m <sup>2</sup> podlahová plocha podzemnej časti 26 837 m <sup>2</sup>	podlahová plocha nadzemnej časti 35 968 m <sup>2</sup> podlahová plocha podzemnej časti 26 837 m <sup>2</sup>
Kapitola č. 9: Infraštruktúra položka č. 16b) Statická doprava	Parkovacie miesta spolu 661	Parkovacie miesta spolu 663	Parkovacie miesta spolu 663

Kapitola 10: Vodné hospodárstvo, položka 7: Objekty protipovodňovej ochrany	Vid' opis v kapitole A.II.9	Vid' opis v kapitole A.II.9	Vid' opis v kapitole A.II.9
---	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

### A.II.5 Umiestnenie

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v mestskej časti Bratislava – Staré mesto, na Dvořákovom nábreží.

Územie stavby polyfunkčného súboru sa nachádza na Dvořákovom nábreží v bezprostrednej blízkosti rieky Dunaj, na území mestskej časti Bratislava Staré Mesto.

Stavba bude umiestnená na parcelách č.: 22372/1, /2, /4, /8 až 10, /20, /44, až /47, ktoré sú definované ako ostatné plochy alebo zastavané plochy a nádvorja.

Pozemok je podľa katastra nehnuteľností umiestnený v katastrálnom území Staré Mesto, v zastavanom území obce.

### 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. 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

Cieľom navrhovanej činnosti je vytvorenie atraktívneho verejného priestoru promenády a príslušných verejných plôch, plných zelene a rekreačných plôch, obohatených kvalitnou architektúrou v zmysle mestom požadovanej funkčnej náplne.

Navrhovaná činnosť v lokalite je naplnením zámerov územnoplánovacej dokumentácie a zároveň podnikateľského zámeru navrhovateľa.

Stavba navrhovaného polyfunkčného súboru si kladie za cieľ pokračovať v tradícii výnimočnosti tohto priestoru pre Bratislavčanov, propagovať a popularizovať nábrežie Bratislavy v širšom spoločenskom merítku urbanisticky naväzujúc na už vybudovaný zámer River Park 1.

Pozitívom je, že návrh zapája promenádu do celkového hmotovo-priestorového riešenia, obohacuje verejný priestor kultivovanou zeleňou, pričom hmota objektu vytvára bariéru promenády od rušnej ulice Nábrežia armádneho generála Ludvíka Svobodu.

Negatíva sú spojené s vplyvmi počas výstavby a v etape prevádzky, ktoré sú opísané v príslušných kapitolách predkladaného zámeru.

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

Predpokladaný termín začiatku výstavby: 09/2019

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 09/2021

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky objektu nie je definovaný.



## A.II.9 Popis technického a technologického riešenia

Opis technického riešenia je spracovaný podľa informácií a podkladov navrhovateľa a rozpracovanej dokumentácie Ing. Juraj Ábel a kol., Bratislava 03/ 2017.

### A.II.9.1 Súčasný stav využitia územia

Riešené územie stavby navrhovaného polyfunkčného súboru sa nachádza na Dvořákovom nábreží v bezprostrednej blízkosti rieky Dunaj, na území mestskej časti Bratislava Staré Mesto.

Územie Podhradia predstavuje úzky pás od Nového mosta po Botanickú záhradu s potenciálom byť nosným prvkom rozvoja západného Starého Mesta a revitalizácie Dunajského nábrežia v rámci centra hlavného mesta SR Bratislavy, ktorý začal svoju prvú etapu realizáciou projektu River Park I.

Zámer naväzuje na tento projekt a umiestňuje navrhovaný komplex do polohy severnej časti územia bývalého Parku kultúry a oddychu (PKO).

Pozemok bloku A samotný má tvar pravidelného obdĺžnika o rozmeroch asi 182 x 60m, ktorý je po obvode definovaný miestnou komunikáciou zo severnej strany a promenádou z južnej strany. Na západe, riešené územie ohraničuje existujúci objekt Vodohospodárskej výstavby, ktorého vonkajšia hrana leží na hranici pozemku.

Na odstránenie objektu „Športová hala“ na pozemku 22372/4 vydala Mestská časť Bratislava-Staré mesto rozhodnutie č. 10514/52066/2017/STA/Mys/K-196 zo dňa 12.12.2017, ktoré nadobudlo právoplatnosť 7.3. 2018.

Z dopravného hľadiska sa riešené územie nachádza v priamej návaznosti na centrum Bratislavy. Dopravná dostupnosť územia je z pohľadu existencie existujúcich dopravných väzieb priaznivá, v dochádzkovej vzdialenosti od lokality sa nachádzajú zastávky električiek v oboch smeroch ako aj priame autobusové spojenia.

V súčasnosti sa na predmetnom území nachádza pozostatok komplexu budov bývalého PKO - športová hala VKP, ktorej odstránenie bolo povolené rozhodnutím Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto o odstránení stavby č.10514/52066/2017/STA/mys/K-196 zo dňa 12.12.2017. a tiež príslušné spevnené plochy a spojkový objekt, ktorý čiastočne slúži ako jeden zo vstupných priestorov do haly VKP. Tento objekt, najmä jeho strešná konštrukcia, je značne poškodený požiarom, ktorý tu vznikol v minulosti a jeho odstránenie bolo povolené rozhodnutím Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto o odstránení stavby č.737/28921/2017/STA/mys/K-112 zo dňa 26.6.2017. Časť predmetného územia tvorí voľná plocha, ktorá vznikla odstránením objektov areálu PKO v predchádzajúcom období. Ohraničuje ju nepravidelná nesúvislá línia stromov po obvode pozemku.

V Prílohe č. 1 je v grafickej prílohe situácia nulového variantu. Spevnené plochy, vrátane plôch zastavaných budovami, predstavujú plochu asi 11.623,5 m (vrátane prislúchajúcej časti promenády).

Stavba navrhovaného polyfunkčného súboru si kladie za cieľ pokračovať v tradícii výnimočnosti tohto priestoru pre Bratislavčanov, propagovať a popularizovať nábrežie Bratislavy v širšom spoločenskom merítku v úzkom kontexte s už vybudovaným River Parkom.

### A.II.9.2 Navrhované riešenie

Pre podrobnejšie hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „**Polyfunkčný komplex CPR-A**“ na životné prostredie Rozsah hodnotenia určený MŽP SR stanovil pre ďalšie hodnotenie:

- **nulový variant** (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila),
- **variant riešenia navrhovanej činnosti** uvedený v predloženej zámere (**Variant č. 1**)
- **variant, (Variant č. 2)** v ktorom sa namiesto zmiešaného pohybu navrhne oddelený pohyb chodcov a cyklistov pozdĺž Dunaja s parametrami v zmysle platných technických

predpisov a noriem v súlade s platným územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava), v ktorom sa tiež uplatní línia aktívneho 1-2 podlažného parteru zo strany nábrežia bez umiestňovania funkcie bývania v parteri, s dominantnou náplňou občianskej vybavenosti celomestského a nadmestského významu v celej stavbe v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s plnohodnotnou verejne prístupnou zeleňou najmä stromového charakteru v zmysle požiadaviek hl. mesta SR Bratislavy (v tomto variante je možné po dohode s MŽP SR navrhnúť aj ďalšie modifikácie riešenia navrhovanej činnosti inšpirované návrhmi, odporúčaniami a požiadavkami uvedenými v stanoviskách k zámeru).

- **variant, (Variant č. 3)** v ktorom navrhovateľ navrhne vlastné riešenie oddeleného pohybu chodcov a cyklistov v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava).

**Základný opis vychádza z variantu, ktorý bol predložený v zámere = Variant č. 1. V ďalšom texte sú pre opis ostatných variantov len časti opisu, kde je riešenie iné ako vo Variante č. 1.**

Celková plocha riešeného územia je 13 329,5 m<sup>2</sup>. Zastavaná plocha bude 4 537 m<sup>2</sup>.

### Urbanistické riešenie

#### Širšie vzťahy

Riešené územie je dobre napojené na dopravnú infraštruktúru mesta. Pre nákladnú a osobnú automobilovú dopravu je oblasť dostupná z ulice Nábrežie armádneho generála Ludvíka Svobodu (ďalej aj NAGLS). Priamo v bezprostrednej blízkosti riešeného pozemku sú existujúce zastávky mestskej hromadnej dopravy Park kultúry pre autobusovú a električkovú dopravu v oboch smeroch. Pre pešiu dopravu je vhodná promenáda na Dvořákovom nábreží.

Pre dostupnosť cyklistickou dopravou je v oblasti uvažované predĺženie cyklotrasy.

V blízkosti riešeného územia sa nachádzajú existujúce objekty nových polyfunkčných celkov Zuckermandel, River Park I, a tiež pripravovaný zámer polyfunkčného bloku CPR-B a CPR C, ktoré bezprostredne funkčne a urbanisticky naväzujú na nami navrhovanú výstavbu, ale sú v rámci povinného hodnotenia posudzované samostatne. Zo západnej strany navrhované objekty hraničia s existujúcou budovou Výskumného ústavu vodného hospodárstva.

#### Územná regulácia

Ako už bolo vyššie uvedené, Polyfunkčný blok CPR-A je súčasťou väčšieho investičného zámeru, ktorý je rozdelený na tri časti, označené ako blok A,B,C. Blok A je vymedzený pre samotný objekt CPR - A, Blok B tvorí navrhovaný objekt Planetária – CPR-B a blok C tvorí navrhovaný komplex CPR-C.

Podľa územného plánu hl. mesta SR Bratislavy v znení neskorších zmien a doplnkov, ide o rozvojové územie s funkciou L201 – Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu. Prípustná plocha bývania tvorí 30%.

Územný plán mesta Bratislava obsahuje vo vybraných funkčných plochách regulatívy stanovujúce maximálnu mieru využitia územia. Miera využitia územia je definovaná indexom podlažných plôch (IPP) a indexom zelene (IZ) a koeficientom zastavanej plochy (KZ) v nasledujúcich hodnotách:

- *IPP (celková podlažná plocha / plocha pozemku)* = 3,3
- *IZ (zastavaná plocha / plocha pozemku)* = 0,55
- *KZ (zastavaná plocha / plocha pozemku)* = 0,15

Súčasťou regulatívov je aj definovanie výšky navrhovanej zástavby. Pre územie bloku A sú stanovené nasledovné limity pre výšku atiky – 172,85 m n.m. pre severnú časť pozemku a 168,35 m n.m. pre južnú časť pozemku.

### Kompozícia priestorového riešenia

Koncept návrhu pre riešené územie uvažuje s vytvorením troch urbanistických štruktúr, ktoré v rámci riešeného územia na seba nadväzujú a spolu s okolitou zástavbou vytvárajú ucelený súbor stavieb.

Predmetom riešenia predkladaného návrhu je urbanistická štruktúra umiestnená na pozemku definovanom ako *blok A – CPR -A*, v západnej časti riešeného územia. V rámci bloku A je umiestnený polyfunkčný objekt CPR-A paralelne so smerom promenády a komunikácie. Hlavnú hmotu tvoria štyri lichobežníkové objekty prepojené v severnej časti nižšími štruktúrami, ktoré tak vymedzujú priestor vnútorných poloopených átrií a efektívne odčleňujú jestvujúcu komunikáciu na Nábřeží arm. generála Ludvíka Svobodu od pešej promenády. Na východnej časti objekt susedí s priestorom navrhovaného verejného priestoru – námestia, v rámci ktorého je umiestnená hmota Planetária.

Hmotovo-priestorové riešenie objektu využíva blízkosť vodného toku a podriaďuje hmotový koncept cieľu maximalizovať plochu fasád s priamym vizuálnym prepojením na rieku a na lužný les na protiľahlom brehu.

Návrh zapája promenádu do celkového hmotovo-priestorového riešenia, obohacuje verejný priestor kultúrovanou zeleňou, pričom samotná hmota nadzemnej časti objektu oddeľuje oddychový priestor promenády so zeleňou od rušnej ulice Nábřežia Armádneho generála Ludvíka Svobodu.

Urbanistické riešenie definuje v rámci Bloku A tri typy priestorov, ktoré sa organicky prelínajú. Verejný priestor promenády a námestia, ktorý bude doplnený komerčnými prevádzkami v parteri, ďalej tento verejný priestor plynule prechádza do polosúkromných komunitných záhrad, vytvorených medzi lichobežníkovými hmotami navrhovaného komplexu. Zelené vnútorné dvory, vyvýšené nad verejne prístupné pešie komunikácie o cca jeden meter, sú vizuálne aj funkčne naviazané na promenádu, zároveň však vytvárajú chránený priestor pre rezidentov z troch strán krytý hmotou. Časť komunitných záhrad v bezprostrednej blízkosti fasád je vyhradená na súkromné predzáhradky pre bytové jednotky a komerčné apartmánové ubytovanie umiestnené na prízemí.

V ostatných variantoch /teda 2 a 3/ sú polosúkromné komunitné záhrady riešené ako verejné parkové úpravy pre verejnosť, ktoré sú opticky aj fyzicky súčasťou promenády. Zároveň všetky tieto varianty naplňajú požiadavku rozsahu hodnotenia, týkajúcu sa umiestnenia 1 podlažného aktívneho parteru, ktorý na tieto parkové úpravy naväzuje. Funkčná náplň 1.nadzemného podlažia v celom objekte CPR-A sú teda komerčné retailové prevádzky, kde sú umiestnené obchody, služby, doplnkové priestory pre nájomníkov a obyvateľov domu, a tiež vstupné loby apartmánového hotela s kaviarňou. Funkcia bývania sa vo variantoch 2 a 3 v parteri nevyskytuje.

Vyššie uvedené varianty, teda Variant.2 a Variant 3, sú z hľadiska funkčného využitia a hmotovo-priestorového riešenia objektu CPR-A identické, avšak vzájomne sa líšia spôsobom riešenia cyklistickej dopravy v riešenom území čo spôsobuje rozdiely v architektonickom a technickom riešení spevnených a zelených plôch.

### **Architektonické riešenie**

Kompozícia tvarového riešenia navrhovaného polyfunkčného komplexu CPR-A hmotovo definujú štyri lichobežníkové formy (objekt A.01, A.02, A.03 a A.04) umiestnené kolmo na promenádu. Celkovú hmotu dotvárajú nižšie objekty, ktoré tieto formy spájajú do ucelenej hmotovej štruktúry. Celý objekt zaberá obdĺžnikovú plochu cca 165m x 50m, pričom jej kompaktnosť je narušená práve „vyhryznutím“ častí, v rámci ktorých sú umiestnené zelené

záhrady/parky. Dlhšia kompozičná os budovy prebieha súbežne s promenádou a je orientovaná v smere severozápad – juhovýchod. Átriá, ktoré medzi sebou vytvárajú jednotlivé hmoty A,B,C,D tak majú priaznivú juhozápadnú orientáciu. Podzemná časť budovy presahuje pôdorysný priemet nadzemnej časti a má tvar pravidelného obdĺžnika o rozmeroch asi 180m x 50m.

Navrhovaná budova má tri podzemné podlažia, + vložené medzipodlažie (1.PP mezanin) a meniaci sa počet nadzemných podlaží, pričom v žiadnej časti hmoty nie je počet nadzemných podlaží vyšší ako deväť. Výška počtu nadzemných podlaží je definovaná výškovými regulatívami mesta, ktoré výškovo vymedzujú hmoty objektov v jednotlivých segmentoch celej funkčnej plochy.

Osadenie budovy je s prihliadnutím na mierne stúpajúci terén a požiadavky protipovodňovej ochrany stanovené na 1.NP  $\pm 0,00 = 141,00$  m n. m. Budova má plochú strechu, uskakovaním hmôt vznikajú na posledných troch podlažiach strešné terasy. V zmysle dohody s hl. mestom Bratislava je maximálna povolená výška atiky stanovená na kótu 172,85 m n. m. Nad túto výškovú úroveň vystupuje na strechách posledného nadzemného podlažia len ľahká 2m kovová zástena, ktorá bude zakrývať technológie vetrania a chladenia, osadené na najvyšších strechách a komíny krbov z penthousov umiestnených na horných podlažiach.

### Materiálové riešenie

Materiálové riešenie je dané predovšetkým kombináciou bezrámových presklenných plôch s kamenným obkladom plných stien, doplnené použitím bronzového a dreveného obkladu. Zábradlia balkónov a strešných terás sú presklenné, zabezpečujúce maximálnu transparentnosť a výhľady. Farebná paleta fasády je postavená na kombinácii teplejších šedých a bronzových odtieňov s tmavošedými rámami zasklenných stien a kontrastne svetlým prevedením superštruktúry. Farebné a materiálové riešenie je aplikované na celý objekt a pôsobí ako jednotiaci element celého návrhu. Orientácia na svetové strany a zohľadnenie špecifických vlastností pozemku sú taktiež určujúce pre zadefinovanie veľkostí a počtu presklenných stien a umiestnenie tieniacich elementov. Z tohto hľadiska je inak organizovaná fasáda zo strany ulice a existujúcej komunikácie, kde je potrebné vysporiadať sa s hlukom prostredníctvom presklenia s vetracími mriežkami a zvýšenou akustickou nepriezvučnosťou a naopak otvorenejší charakter fasád je navrhovaný smerom do kľudovej zóny k rieke.

Konštrukčne je celý blok koncipovaný ako skelet a tento charakter odráža na fasáde priznaná „superštruktúra“, sledujúca nosný raster, s podružným rastrom, ktorý ďalej člení superštruktúru na polovice. V rámci tohto členenia tak vzniká niekoľko rozličných fasádnych modulov, v ktorých sa opakovane striedajú presklenné a plné plochy v závislosti na pôdorysnom riešení bytových jednotiek. Fasáda každého objektu je tvorená odlišným vyskladaním týchto modulov, pričom ich opakujúce sa materiálové a proporčné členenie dáva prvým trom „prstom“ výraz uceleného architektonického objektu. Superštruktúra je pojednaná vo svetlých odtieňoch kameňa, aby sa výraznejšie odlíšila od nenosných výplňových prvkov fasády. Podružný raster obkladu bude prevedený v tmavých odtieňoch šedej, aby pôsobil relatívne homogénne so zvyškom fasády. Textúra fasády je týmto spôsobom rozohraná a rozbíja väčšie plochy fasád.

### Dispozičné riešenie

Funkčná náplň budovy je navrhnutá s ohľadom na limity vyplývajúce z územného plánu a v súlade s požiadavkami investora. Polyfunkčná budova CPR-A obsahuje obytnú funkciu a občiansku vybavenosť, pričom komerčné plochy občianskej vybavenosti sú na prízemí v nadväznosti na verejný parter definované ako obchodné priestory, vo vyšších podlažiach je občianska vybavenosť zastúpená komerčným apartmánovým ubytovaním a doplnkovou vybavenosťou - službami. Funkčné delenie priestorov sa premieta aj do pozmeneného architektonického výrazu budovy.

Na 1.nadzemnom podlaží zo severnej strany /ulica Arm. gen.L.Svobodu/ sú navrhované hlavné vstupné lobby, do jednotlivých objektov doplnené o podružné vstupné lobby z priestorov átrií.

Obchodné a stravovacie jednotky, ktorých účelom je obohatenie a oživenie verejného priestoru o služby, sú vo Variante 1 navrhované iba v parteri na severnom priečelí a v parteri objektu A.04. V ostatných posudzovaných variantoch sú tieto komerčné priestory umiestnené v rámci celého 1. nadzemného podlažia a vytvárajú tak mestský aktívny parter.

V strede dispozície sú vždy navrhované spoločné komunikačné jadrá, ktorými je zabezpečené vertikálne spojenie jednotlivých podlaží so vstupným lobby a navzájom medzi sebou.

V okolí bloku A.04 je navrhované verejné priestranstvo vo forme námestia s parkovými úpravami, mestskými mobiliárom, vodnými plochami vo forme suchých fontán a s vyvýšenými zelenými plochami pre neformálne stretnutia a relax zamestnancov či okoloidúcich.

Vo variante 1 Obytný blok tvoria dva západné „prsty“, Blok A01 a A02, s premost'ujúcimi krčkami, ktoré prepojujú oba objekty do celku. Parter obytného bloku zo strany existujúcej komunikácie je vyhradený obchodným jednotkám, ktoré sa lokálne striedajú so vstupnými lobby do objektov a s rampou do podzemného parkoviska umiestnenou v severozápadnom rohu.

Funkcie bývania a apartmánového ubytovania sú prístupné z ulice cez lobby s recepciami, na severnej fasáde, v parteri, ktorý je prekrytý vykonzolovanými hmotami horných podlaží.

Na prízemí sa ďalej nachádzajú spoločné úložné priestory a sekundárne lobby pre prístup do spoločných záhrad/parkov, resp. v objekte A03 pre prístup na námestie..

Technické priestory a statická doprava sú umiestnené v troch podzemných podlažiach a technickom medzipodlaží (mezaníne). Oddelenie parkovacích miest obytnej funkcie a občianskej vybavenosti je riešené vertikálne, po podlažiach, vjazd do garáže je spoločný v jednom mieste, vstupy na jednotlivé podlažia sú kontrolované, aby nedochádzalo k prelínaniu funkcií, časť parkovania pre návštevníkov je oddelená.

Najkvalitnejšie obytné a apartmánové jednotky sú umiestňované do najvyšších podlaží, kde postupným ustupovaním hmôt sa vytvára priestor pre pobytové strešné terasy orientované na rieku.

## **Technická infraštruktúra**

### Napojenie na elektrickú energiu

Napojenie budovy bude z distribučného VN vedenia v chodníku na nábreží arm. gen. Ludvíka Svobodu pomocou odberateľskej trafostanice situovanej v 1. suteréne. Napojenie bude riešené pomocou VN prípojky.

VN prípojka bude ukončená vo VN rozvádzači umiestnenom vo VN rozvodni na 1.suteréne objektu. Fakturačné meranie bude riešené na VN strane a fakturačný elektromer bude umiestnený vo VN rozvodni situovanej v 1.suteréne objektu.

### Napojenie na vodovod

Pre stavbu Polyfunkčný blok CPR - A je navrhnutá nová vodovodná prípojka DN 150, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod DN 500, vedený v ceste na Nábreží arm. gen. Ludvíka Svobodu. Vodovodná prípojka pre objekt je riešená v dokumentácii SO 350 – Vodovodná prípojka. Za vstupom prípojky do suterénu sa na potrubí v samostatnej miestnosti osadí fakturačný vodomer združený DN 100.

### Napojenie na plyn

Stavba CPR - A bude zásobovaná zemným plynom novou STL prípojkou plynu, ktorá bude privedená do miestnosti merania a regulácie plynu. Miestnosť je navrhnutá v 1.PP-mezanin. Prípojka plynu bude napojená na STL plynovod DN 500 (300 kPa), vedený na Dvořákovom nábreží.

### Napojenie splaškovej kanalizácie

Pre odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých objektov stavby je navrhnutá areálová splašková kanalizácia DN 300, s napojením kanalizačnej prípojky do kanalizačného zberača DN 2200, vedeného v Dvořákovom nábreží. Napojenie kanalizačnej prípojky sa urobí do existujúcej revíznej šachty na zberači nad úroveň bezdažďového prietoku v kanalizačnom zberači.

### Napojenie dažďovej kanalizácie

Pre odvádzanie vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd) z riešeného územia je navrhnutá dažďová areálová kanalizácia. Vyústenie tejto kanalizácie do Dunaja zostane v polohe existujúceho výustného objektu s jeho rekonštrukciou.

Rekonštruovaná kanalizácia je navrhnutá na výpočtový prietok dažďových vôd z riešeného územia s ohľadom na možné prívalové dažde.

### Napojenie dátové

Objekt bude napojený na SLP rozvody pomocou SLP prípojky. SLP prípojku si realizuje vybraný provider investorom na vlastné náklady. Prípojka sa ukončí v SLP miestnosti v príslušnom RACKu daného providera.

## **Opis stavebných objektov**

### SO 300 Zemné práce, príprava staveniska, výrub stromov CPR -A

Pre zahájením výkopových prác sa zrealizuje výrub stromov, na základe súhlasu príslušného orgánu a pre ktoré bude spracovaný samostatný elaborát ako príloha k dokumentácii pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

Ďalej sa na pozemku budú realizované búracie práce existujúcich spevnených plôch a nefunkčných podzemných IS.

Budú odstránené všetky podzemné areálové rozvody a prípojky k bývalým objektom (zbúrané na základe samostatného búracieho povolenia) ako sú elektrické, plynové, vodovodné a kanalizačné rozvody. Všetky IS budú musieť byť pred búraním bezpečne odpojené od distribučných sietí s potvrdením od správcu, že daná IS nie je napojená na ich rozvod IS.

Po vyčistení staveniska od pôvodných spevnených plôch a IS bude po obvode objektu SO 301 cca 300 mm pred budúcimi pilotovými stenami vybudované dočasné paženie pre výkop na pilotováciu úroveň stavby. Následne bude realizovaná hrubá terénna úprava s odvozom zeminy. Hrubé terénne úpravy (HTU) bude na úrovni pilotovacej úrovne pilotových stien a presne sa určí v ďalšom stupni projektovej dokumentácie (PD). Zvýšenú pozornosť bude treba v ďalšom stupni venovať príprave HTU a výkopu jamy zo strany Výskumného ústavu vodného hospodárstva (VÚVH), kde dôjde k tesnému styku navrhovaného objektu s existujúcim objektom VÚVH.

### SO 301 Hlavný objekt

#### *Dispozičné riešenie*

Navrhovaný polyfunkčný objekt má tri podzemné podlažia a jedno technické medzipodlažie, kde sa nachádzajú garážové stojiská, technologické miestnosti a skladovacie priestory.

Statická doprava zahŕňa vo Variante 1 celkovo 661 parkovacích miest a vo Variantoch 2 a 3 celkom 663 parkovacích miest. V exteriéri nie sú navrhované žiadne parkovacie miesta.

### 3. podzemné podlažie (pp), 2pp

Na 3pp, resp. 2pp sa nachádzajú garážové stojiská v celkovom počte 452 miest, z toho je 22 parkovacích miest pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Ďalšie miestnosti tvoria vertikálne komunikačné jadrá a skladovacie priestory v náväznosti na nich.

#### 1pp

Na 1pp sa nachádzajú garážové stojiská v celkovom počte 209 miest, z toho je 9 parkovacích miest vyhradených pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Ďalšie miestnosti tvoria vertikálne komunikačné jadrá a technické miestnosti: strojovne VZT, trafostanica, priestor pre dieselagregát, kotolňa, strojovňa chladenia, atď.

#### 1pp – mezanín

Jedná sa o technické medzipodlažie, v ktorom sa nachádzajú prevažne skladovacie priestory a technické miestnosti.

### 1. Nadzemné podlažie (np)

Vo Variante č.1 sú na 1np sú čiastočne umiestnené byty s predzáhradkami a zostávajúcu časť tvoria prenajímateľné komerčné jednotky občianskej vybavenosti (OV) - v parteri na severnej fasáde. Na tejto strane sú ďalej umiestnené vstupné lobby do jednotlivých objektov, vjazd / výjazd z podzemných garáží a sklady odpadu.

Varianty 2 a 3 napĺňajú požiadavku rozsahu hodnotenia v bode 1, týkajúcu sa umiestnenia 1, alebo 2 podlažného aktívneho parteru. Funkčná náplň 1.nadzemného podlažia v celom objekte CPR-A sú teda komerčné retailové prevádzky, kde sú umiestnené obchody, služby, doplnkové priestory pre nájomníkov a obyvateľov domu, a tiež vstupné loby apartmánového hotela s kaviarňou. Funkcia bývania sa vo variantoch 2 a 3 v parteri nevyskytuje.

Hlavný vstup do budovy je cez vstupné lobby na severnom priečelí každého objektu, objekt D má lobby s recepciou orientované do priestoru námestia s nadväznosťou na kaviareň a ďalšie komerčné funkcie.

### Gastro

V objekte D je navrhované v priamom kontakte so vstupným lobby a okolitou promenádou navrhované reštauračné zariadenie s obmedzenou škálou pripravovaných jedál. Jedná sa o bistro a kaviareň / sushi bar s navrhovanou kapacitou 100 miest. Obrátkovosť jedál je stanovená na max. 300 jedál denne a tomu je prispôsobený návrh zázemia. Zázemie reštauračného zariadenia pre personál má samostatný vstup pre zamestnancov, špinavú chodbu, šatňu pre mužov a ženy, čistú chodbu a dennú miestnosť. Skladová časť pozostáva zo skladu odpadu, vrátane chladeného skladu a zo suchých a chladených skladov surovín

s priamym napojením na exteriér pre zásobovanie, resp. odvoz odpadu. Hygienické zariadenia pre návštevníkov sú navrhované na kapacitu 100 ľudí.

K promenáde sú na 1.np orientované obytné jednotky a prenajímateľné apartmány.

### 2np – 9np

Nadzemné podlažia 2-9np sú navrhnuté ako prevažne obytné bloky v objektoch A01 a A02 a naopak prevažne OV (občianska vybavenosť) v objektoch A03 a A04. Na 2.np v rámci objektu D je navrhované wellness pre potreby nájomcov i návštevníkov, ktoré zahŕňa posilňovňu a sauny s ochladzovacím bazénom, whirlpoolom a priestormi pre masáže.

Hlavné formy budovy - lichobežníkové objekty A01, A02, A03 a A04 sú v typických podlažiach navrhnuté ako dispozičné trojtrakty s centrálnou umiestnenou schodiskom a vertikálnym

komunikačným jadrom. Všetky podlažia sú prístupné dvojicou osobných výťahov pre každý objekt a takisto dvojicou únikových schodísk s oddelenými požiarnymi predsieňami. Stredom dispozície vedie 2,2m široká chodba, z ktorej sú prístupné apartmánové, komerčné a obytné jednotky. V zadnej časti budovy na severnej strane je navrhovaná kratšia kolmá chodba, ktorá sprístupňuje jednotky umiestnené v krčkoch medzi hlavnými objektami, Táto sekundárna chodba je od hlavnej oddelená priestorom schodiska s výťahmi. Chodby sú navrhované priame a vodorovné s výnimkou hlavných vstupných lobby na 1.NP, kde dochádza k výškovému rozdielu.

Strechy nad 6.np, 7.np a 8.np sú riešené ako pochôdzne terasy. Časť technologických zariadení je na každom objekte bloku umiestnená na streche posledného nadzemného podlažia.

Vo všetkých ostatných variantoch , teda var. 2 a 3 sú polosúkromné komunitné záhrady riešené ako verejné parkové úpravy pre verejnosť , ktoré sú opticky aj fyzicky súčasťou promenády.

Tieto varianty sú z hľadiska funkčného využitia a hmotovo-priestorového riešenia objektu CPR-A identické, avšak vzájomne sa líšia spôsobom riešenia cyklistickej dopravy v riešenom území. Tieto rozdiely sú popísané nižšie, v kapitole dopravné riešenie.

### Dopravné riešenie

Riešené územie je dopravne orientované na trasu Nábřežia arm. gen. L. Svobodu, ktorá je súčasťou Základného komunikačného systému mesta. Jeho trasa prepája vnútorný a stredný dopravný okruh a dopravu rozdeľuje v distribučných križovatkách pod Novým mostom a pod mostom Lafranconi.

Komunikácia je súčasťou základného komunikačného systému mesta vo funkčnej triede B2 ako prepojenie stredného a vnútorného okruhu. Komunikácia je štvorpruhová, smerovo rozdelená s električkovým telesom v osi komunikácie, redukovaná zo základnej kategórie MZE 31,0/60 na MZE 23,0/60 bez odstavných pruhov.

Šírka jazdných pruhov je 3,0-3,25 m, vodiace pružky majú šírku 0,50 m. Električkové teleso v medzizastávkovom úseku má šírku 6,8-7,0 m. Pozdĺž oboch strán komunikácie sú vedené chodníky šírky 1,5 – 4,0 m.

Chodci a cyklistická doprava sú vedení v trase nábrežnej promenády a po chodníku popri komunikácii, ktorý je veľmi málo využívaný. Zastávky MHD spádové k riešenému územiu sú takmer v ťažisku riešeného územia.

Vjazd do podzemnej garáže je navrhnutý z obslužného pruhu.

Dopravné napojenie novo navrhovaného komplexu je riešené z komunikácie na nábreží arm. gen. L. Svobodu jej rozšírením o jeden jazdný pruh. Rozšírenie začína cca 40,0m od objektu Výskumného ústavu vod. hospodárstva a končí napojením na obslužný pruh vybudovaný pre River park I. Dĺžka rozšírenia komunikácie pre dopravnú obsluhu objektov a autobusovú zastávku MHD je 405,90m.

V dĺžke rozšírenia komunikácie je navrhnuté medzi obrubníkom električkovej trate a obrubníkom komunikácie rozšíriť komunikáciu tak aby umožňovala nasledovné priečne usporiadanie :

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| • vodiaci pružok       | 0,25 m        |
| • jazdný pruh          | 3,00 m        |
| • jazdný pruh          | 3,00 m        |
| • vodiaci pružok       | 0,25 m        |
| • obslužný jazdný pruh | 4,25 – 3,75 m |
| • vodiaci pružok       | 0,25 m        |



Obslužný jazdný pruh je navrhnutý v dvoch rôznych šírkach :

- od začiatku rozšírenia pred CPR-A po vjazd do podzemných garáží CPR – C , kde časť obslužného pruhu je vyhradená pre BUS a autobusovú zastávku, je šírka pruhu 4,25 m + 0,25 m šírka vodiaceho prúžku
- od výjazdu z podzemných garáží CPR - C po napojenie na jestvujúci vjazd do podzemných garáží River park I má obslužný pruh šírku je 3,75 m + 0,25 m šírka vodiaceho prúžku

Chodci a cyklistická doprava sú **vo variante 1** vedení v trase nábrežnej promenády formou zmiešaného pohybu a chodci tiež po chodníku popri komunikácii, ktorý je veľmi málo využívaný. Zastávky MHD spádové k riešenému územiu sú v ťažisku riešeného územia.

**Variant 2** umožňuje segregované trasy chodcov a cyklistov v priestore promenády, pričom pohyb chodcov na chodníku popri komunikácii NAGLS zostáva nezmenený,

**Variant 3** umožňuje v priestore promenády zmiešaný pohyb chodcov a cyklistov, avšak je doplnený o vedenie cyklotrasy v samostatných pruhoch v rámci komunikácie NAGLS a to v oboch smeroch. Pohyb chodcov na chodníku popri NAGLS zostáva zachovaný. Riešenie parteru a charakter zelene vo vnútroblokoch je identický s variantom 2.

Dopravné napojenie objektu Polyfunkčný blok CPR - A je riešené v stavebnom objekte SO 356 Pripojenie CPR - A na miestnu komunikáciu, ktorý sa napája na komplexné riešenie pripojenia CPR (Cresco River side, Planetárium, River Park II) SO 140-300 Rozšírenie a úprava komunikácie Nábr. arm. gen. L. Svobodu (rieši iná PD). Vjazd do podzemnej garáže je navrhnutý z obslužného pruhu.

SO 356 Pripojenie CPR - A na miestnu komunikáciu

Dopravné napojenie objektu CPR-A je riešené v stavebnom objekte SO 140-300 Rozšírenie a úprava komunikácie Nábr. arm. gen. L. Svobodu. Vjazd do podzemnej garáže je navrhnutý z obslužného pruhu.

SO 356 rieši plochu medzi obslužným pruhom a vjazdovo/výjazdovou rampou do podzemnej garáže Polomer oblúkov na vjazde a výjazde je 6,00 m. Šírka vjazdu do podzemnej garáže je 6,60 m.

Komunikácia vjazd/výjazd do podzemných garáží je navrhnutá v zložení :

cementový betón	CB III	220 mm
cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C16/20(I)	150 mm
štrkodrvina fr. 0/32 mm	0/32G <sub>A</sub> 75	150 mm
	spolu	520 mm

Upravovaná plocha je 45,0 m<sup>2</sup>.

Pred vjazdom do garáží bude osadený odvodňovací žľab.

#### **Cementobetónová vozovka – požiadavky**

Cementobetónový kryt vozovky sa musí ihneď po dohotovení chrániť proti rýchlemu odparovaniu vody napr. ochranným postrekom parotesnými látkami, prikrytím fóliami a podobne. Spôsob ochrany musí byť primeraný daným klimatickým podmienkam. Pri očakávanom rýchlom ochladení je potrebné čerstvý betón chrániť najmenej do doby narezania škár tepelno-izolačnými rohožami. Ustanovenia o dobe ošetrovania, o ochrane proti teplotným trhlinám a proti mrazu sú obsiahnuté v norme STN EN 206-1. Konkrétny spôsob a dobu ochrany musí ešte pred začatím prác odsúhlasiť objednávateľ. Jednotlivé druhy ochrany povrchu cementobetónového krytu je možné používať samostatne alebo v kombinácii. Ak sa ošetrovanie naruší (napr. vplyvom vetra), je nevyhnutné zabezpečiť jeho bezprostrednú obnovu. Ochrana sa musí vykonávať celoplošne na všetkých povrchových častiach krytu (i na bočných stenách).

Povrch CB vozovky bude s uzatváracím náterom Sealer a požadovaná drsnosť sa zabezpečí metličkovou úpravou povrchu.

#### SO 610 - 300 Promenáda (úsek 300)

Nábřežná promenáda tvorí vo Variante 1. a 3. hlavnú komunikačnú os predmetného investičného zámeru pre zmiešaný pohyb peších a cyklistov, vo Variante 2 pre samostatne vedené, oddelený chodník pre peších a cyklotrasu. Je súčasťou dunajskej promenády na ľavom brehu Dunaja od centrálnej časti mesta smerom k mestskej časti Devín a Karlova Ves.

Riešenie promenády má výrazný lineárny charakter daný striedajúcimi sa funkčnými prvkami – promenádny chodník – zelený pás s pobytovými terasami – chodník. Rytmus tejto línie dodáva nepravidelné priečne členenie zeleného pásu terasami a vegetačnými prvkami záhonov.

Chodník pre zmiešaný pohyb peších a cyklistov je situovaný pozdĺž línie zábradlia na hornej hrane brehu rieky. Medzi touto komunikačnou trasou a stavebnými objektmi je vytvorený pobytový parter, miesto na stretávanie sa, oddych, posedenie v kaviarni, pozorovanie rieky.

Materiálové prevedenie spevnených plôch na promenáde bude tvorené kombináciou prírodného kameňa - granit a betónových veľkoformátových dlažieb v bledo sivej a tmavo sivej farbe. Hrúbky jednotlivých podkladových vrstiev dlažieb ako aj hrúbky samotnej dlažby budú vyhovovať zaťaženiu od chodcov, cyklistov osobných i nákladných automobilov pre údržbu komunikácií. Umiestnenie, smerové vedenie a priestorové pomery jednotlivých spôsobov riešenia vzťahu promenády, cyklotrás a chodníkov pre peších sú znázornené v garfických prílohách.

#### Variant 1 - Statická doprava

Nároky na statickú dopravu v zmysle STN 73 6310 čl. 16.3 a STN 73 6310/Z2 sú nasledovné

Bývanie

Funkčné využitie objektov: bývanie

Oo..... základný počet odstavných stojísk

Funkčné zatriedenie objektu: počet bytov

- dočasné bývanie (apartmány) 174 1/apartmán (odstavné stojisko na úč. jednotku)
- byty do 60 m<sup>2</sup> : 31 1/byt (odstavné stojisko na úč. jednotku)
- byty od 60 m<sup>2</sup> do 90 m<sup>2</sup> : 53 1,5/byt (odstavné stojisko na úč. jednotku)
- byty nad 90 m<sup>2</sup> : 37 2/byt (odstavné stojisko na úč. jednotku)

Oo .....(174x1)+(31x1)+(53x1,5)+(37x2) = 323,5

Celková potreba odstavných stojísk pre bývanie N:

$$N = 1,1 \times Oo$$

$$N = 1,1 \times 358,5 = 395$$

Celková potreba odstavných stojísk pre bývanie je 395.

Funkčné využitie objektov:

kultúrne zariadenia-planetárium

Nárok na statickú dopravu-návštevníci :

1 stojisko/4 sedadlá 140:4 = 35

Nárok na statickú dopravu-zamestnanci :

1 stojisko/7 zamestnancov 15:7 = 2,2

Po kmp kd

$$N = 1,1 \times (35+2,2) \times 0,8 \times 1,2 = 40$$

krátkodobé(návštevy) dlhodobé

Celková potreba parkovacích miest pre planetárium je 40:2=20

34

6

20PM je umiestnených v garáži



	krátkodobé(návštevy)	dlhodobé
Celková potreba parkovacích miest pre služby je 167	157	10
Funkčné využitie objektu A04:	Ubytovanie	a stravovacie
zariadenie		
Izby/ jednotky:	130	
Návštevníci :	50	
Zamestnanci:	25	
Nárok na statickú dopravu na izbu: 0,5 stojisko/ 1 izba (podľa STN)		
Nárok na statickú dopravu na izbu: 1 stojisko/ 1 izba (podľa investora s ohľadom na kategorizáciu poskytovaných služieb)		130 x 1 = 130
Nárok na statickú dopravu: 1 stojisko/5 zamestnancov		25 : 5 = 5
Nárok na statickú dopravu-návštevníci : 1 stojisko/8 návštevníkov		40 : 8 = 5
Celková potreba (N ) parkovacích miest pre obchod		

$$N = 1,1 \times (130 + 5 + 5) \times 0,8 \times 1,2 = 147,84$$

	krátkodobé(návštevy)	dlhodobé
Celková potreba parkovacích miest pre ubyt. a strav. je 148	48	100
Funkčné využitie objektu Blok CPR – B (planetárium):	kultúrne zariadenia	
Nárok na statickú dopravu-návštevníci multifunkčná sála :	1 stojisko/4 sedadlá	
140:4 = 35		
Nárok na statickú dopravu-návštev. prednášková miestnosť :	1 stojisko/4 sedadlá	45:4 = 11,25
Nárok na statickú dopravu-zamestnaní :	1 stojisko/7 zamestnancov	
15:7 = 2,2		

$$N = 1,1 \times (35 + 11,25 + 2,2) \times 0,8 \times 1,2 = 52$$

	krátkodobé(návštevy)	dlhodobé
Celková potreba parkovacích miest pre Blok CPR-B je 52	46	6
Na základe dohody investorov Blokov A a Blokov B+C bude 50% z tohto počtu = 26 PM umiestnených Bloku CPR – A.		

Celková potreba odstavných a parkovacích stojísk pre Polyfunkčný blok CPR - A

$$170 + 41 + 167 + 148 + 26 = 552$$

Nároky na statickú dopravu vo všetkých troch variantoch rovnako sú pokryté v trojpodlažnej garáži kde je vo Variante 1 celkom 661 a vo Variantoch 2 a 3 celkom 663 parkovacím miest. 4% budú vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

Základné údaje pre výpočet potreby statickej dopravy pre všetky varianty sú v tabuľkovej forme v Prílohe č. 1.

#### Areálové spevnené plochy (chodníky)

Chodník od Nábřežia arm. gen. L. Svobodu bude napojený na existujúci chodník pred VÚVH a na druhej strane sa zjednotí s chodníkom a spevnenou plochou pred Bratislavským Planetáriom. Na promenádu bude chodník prepojený medzi objektmi C a D.

#### Promenáda

Stavba vzhľadom na svoju prevádzku a činnosť požaduje napojenie na dopravný systém vzhľadom na pravidelnú údržbu povrchov pre peších a cyklistov a údržbu okolitej zelene. Stavba bude napojená na cyklistickú infraštruktúru mesta Bratislava v smere: Karlova Ves – centrum mesta. Napojenie promenády na dopravný systém pre potreby údržby je uvažovaný cez budúce námestie Planetária na ulicu Nábřežie armádneho generála Ludvíka Svobodu. Spevnené plochy sú navrhnuté tak, aby vyhovovali pojazdu automobilov údržby ( do 3,5t ).

Pokyny pre obsluhu a údržbu spevnených plôch budú zachytené v prevádzkovom poriadku.

Súčasťou architektonického návrhu Polyfunkčný blok CPR-A je úprava promenády medzi objektom a Dunajom. Aj tu je kladený dôraz na kvalitné spracovanie všetkých prvkov tak, aby vznikol príjemný priestor pre užívanie obyvateľmi a verejnosť. Zásadným kritériom je výber kvalitného vonkajšieho mobiliáru, v rámci ktorého budú na promenáde osadené prvky informačného systému, prvky pre parkovanie bicyklov, odpadkové koše a lavičky.

Sadové úpravy na promenáde majú verejný charakter. Jedná sa predovšetkým o líniové výsadby zelene na promenáde (Dvořákovo nábrežie) s návrhom dominantnej stromovej aleje a sprievodného zeleného pásu tvoreného kombináciou pobytových terás, trávnatých plôch a premenlivých podrostových záhonových skupín.

V prípade segregovaného pohybu peších a cyklistov v priestore promenády, riešených vo variante 2 budú obe súbežne vedené trasy oddelené zeleným plotom, popr. Inými sadovými úpravami tak, aby umožňovali bezpečný prechod chodcov cez prechody v priestore cyklochodníka a nesťažovali svojím riešením rozhľad chodcom i cyklistom.

### **Protipovodňová ochrana**

#### Súčasný stav

Od roku 2000 sa v Bratislave pripravovali a realizovali viaceré protipovodňové opatrenia na pravom aj ľavom brehu Dunaja. Jednou z prvých lokalít bol Soví les pod Prístavným mostom, kde išlo o ochranu proti ľadovým povodňam. Cieľom realizovaných opatrení bolo odstránenie časti brehu Dunaja a zmiernenie uhla zakrivenia koryta, kde dochádzalo k nahromadeniu ľadových kryh a následným záplavám.

Ďalšie opatrenia proti veľkej vode vo forme výstavby ochranných múrov a mobilných zariadení boli pripravované a realizované v období r. 2004-2010. Jedným z dôvodov prípravy ochranných opatrení boli povodne v Bratislave v r. 2002. Vysoká hladina Dunaja nastala aj v júni 2009 počas výstavby ochranného múru na pravom brehu Dunaja Medzi ďalšie úseky Dunaja, ktoré boli riešené v rámci protipovodňovej ochrany Bratislavy, patrí zátoka v Karlovej Vsi pri lodenici, breh Dunaja v Devíne pozdĺž Devínskej cesty a Slovanského nábrežia a územie sútoku Dunaja a rieky Moravy, kde ochranné opatrenia pokračovali až po Devínsku Novú Ves. Výstavba zariadení protipovodňovej ochrany Bratislavy v celkovej dĺžke takmer 15 km je projektovaná na 1000-ročnú vodu.

Skúsenosti z povodňových udalostí, ktoré sa v minulosti udiali na Dunaji neobišli ani Bratislavu. V minulosti vybudované úseky brehovej protipovodňovej línie zabezpečovali ochranu len pri prietoku  $Q_{20} - Q_{80}$ . Z uvedeného dôvodu sa pristúpilo k vybudovaniu komplexnej protipovodňovej brehovej línie za účelom neškodného prevedenia návrhového povodňového prietoku. V rámci Bratislavy začína línia na ľavom brehu od Prístavnej ulice, popod most Apollo, pokračuje k starému mostu a pozdĺž starého mesta do Karlovej Vsi. Výška ochrany je v uvedených úsekoch navrhnutá na prietok  $Q_{1000}$  s bezpečnostným prevýšením 0,5 m ( $Q_{1000} + 0,5$  m). Protipovodňová ochrana pozostáva z pevnej línie (nábrežný protipovodňový múrik) a z mobilnej línie (mobilné hradenie ako navýšenie múrika resp. na hradenie otvorov).

Z hľadiska zabezpečenia primeranej ochrany, ako aj z hľadiska zabezpečenia súvislej línie musia byť úseky protipovodňovej ochrany Bratislavy realizované zo strany správcu toku SVP, š.p. OZ Bratislava (projekt: Bratislava – protipovodňová ochrana) zladené z realizovanými ako aj pripravovanými investíciami na ľavom brehu Dunaja. Jedná sa najmä o realizovanú stavbu River Park I. a pripravované stavby CPR –C (River Park II), CPR –B (Bratislavské planetárium) a Polyfunkčný blok CPR - A. Návrh predmetných stavieb v napojeniach musí garantovať zabezpečenie súvislej protipovodňovej línie.

V rámci stavby River Park I. bol vybudovaný železobetónový nábrežný protipovodňový múrik, ktorý je pokračovaním línie realizovanej v rámci projektu Bratislava – protipovodňová ochrana.

Návrh technického riešenia

## SO 313 Protipovodňová ochrana CPR - A

Protipovodňová línia, ktorá je súčasťou stavby Polyfunkčný blok CPR - A je pokračovaním ochrany navrhovanej v rámci stavby Bratislavské planetárium ( rkm 1870,635) a blokov CPR – B,C. Nakoľko zo strany mesta je požadované zachovanie jestvujúceho travertinového múrika pozdĺž brehovej línie vrátane súčasnej promenády, je navrhnutá v úsekoch kde sa navrhovaná úprava terénu nachádza pod úrovňou požadovanej ochrany, odsadená mobilná protipovodňová línia.

Mobilná línia je navrhovaná v dvoch úsekoch v celkovej dĺžke asi 44 m. Prvý úsek mobilnej línie v dĺžke 40 m začína napojením na líniu navrhovanú v rámci Bratislavského planetária (rkm 1860,816) a je ukončený betónovým kolmým múrikom zaviazaným do terénnych úprav, so zabudovaným zvislým vedením pre osadenie mobilného hradenia.

Druhý úsek v dĺžke asi 4m sa nachádza pri napojení na jestvujúcu zástavbu. Mobilné hradenie začína od betónového múrika, ktorý bude vybudovaný v trase oplotenia s korunou v úrovni požadovanej ochrany a ukončeným v kontakte s jestvujúcou budovou. Ochrana tvorená mobilným hradením je ukončená betónovým múrikom plynulo zaviazaným do navrhovaných terénnych úprav. Betónový múrik na styku s jestvujúcou zástavbou (VÚVH) zároveň umožňuje plynulé pokračovanie protipovodňovej línie pozdĺž jestvujúcich objektov. (rkm 1870,597).

Výška protipovodňovej ochrany, požadovaná zo strany SVP,š.p., OZ Bratislava, je stanovená 0,5 m nad úrovňou hladiny pri prietoku  $Q_{1000}$ , ktorá vychádza z prehodnotenia N- ročných prietokov z roku 2003 (VÚVH), čo predpokladá zvýšenie kóty  $Q_{1000}$  v priečných profiloch P30 až P33 o asi 12 cm.

Pre osadenie mobilného hradenia sú v spodnej stavbe, ktorá je tvorená zelezobetónovým základom šírky 0,5 m osadené kotviace dosky a dosadací prah z nerezového plechu. Bočné vedenie pre osadenie hradidiel je tvorené U profilom prichyteným na betónovú konštrukciu (napojenie na jestvujúci múrik) a stĺpikmi osadenými na kotevné dosky. Rozteč stĺpikov sa uvažuje max 3,0 m. Vzhľadom na požadovanú úroveň ochrany sú navrhované, pri nivelete prahu na 141,00 m.n.m., štyri hradidlá (pri výške jedného hradidla 200 mm –  $4 \times 200 = 800$  mm).

Nakoľko nie je možné uvažovať zo 100% tesnosťou je potrebné zabezpečiť odvedenie prípadných priesakov pomocou vpustí vybudovaných pozdĺž línie do dažďovej kanalizácie navrhovanej v rámci predmetnej stavby. Pomocou vpustí budú odvádzané do dažďovej kanalizácie aj vnútorné dažďové vody počas osadenia mobilného hradenia.

Stĺpiky mobilného hradenia budú skladované vo zväzkoch a hradidlá sú uložené na paletách vo vyhradenom skladovom priestore v suteréne objektu.

**A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti****Hodnotené sú varianty:**

- Nulový variant
- Navrhované varianty

**Nulový variant**

definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Súčasný stav lokality je popísaný v kapitole II.8.1. Vzhľadom na platný územný plán mesta je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom.

## Navrhované varianty

Navrhované riešenie je predkladané **v troch základných variantoch**.

- **Variant č. 1: variant riešenia navrhovanej činnosti** uvedený v predložennom zámere,
- **Variant č. 2:** v ktorom sa namiesto zmiešaného pohybu navrhne oddelený pohyb chodcov a cyklistov pozdĺž Dunaja s parametrami v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava), a v ktorom sa tiež uplatní línia aktívneho 1 - 2 podlažného parteru zo strany nábrežia bez umiestňovania funkcie bývania v parteri, a s plnohodnotnou verejne prístupnou zeleňou najmä stromového charakteru v zmysle požiadaviek hl. mesta SR Bratislavy (v tomto variante je možné po dohode s MŽP SR navrhnúť aj ďalšie modifikácie riešenia navrhovanej činnosti inšpirované návrhmi, odporúčaniami a požiadavkami uvedenými v stanoviskách k zámeru)
- **Variant č. 3:** v ktorom navrhovateľ navrhne vlastné riešenie oddeleného pohybu chodcov a cyklistov v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava).

**Rozdiely v riešení pozemných stavieb medzi navrhovanými variantmi sú opísané v predchádzajúcej kapitole.**

**Riešenia cyklistickej dopravy sú v jednotlivých variantoch takéto:**

### Variant č. 1

**Cyklotrasa na Dvořákovom nábreží** je súčasťou Medzinárodnej moravskodunajskej cyklotrasy (MMDC), ktorá začína na ľavobrežnej strane Dunaja pod Mostom SNP a pokračuje nábrežím popri Karloveskej zátok a Devínskej ceste do Devína a pozdĺž rieky Moravy na Záhorie a do Českej republiky. Jej trasa sa od mostu Lafranconi smerom na Devín a ďalej do ČR prekrýva s cyklotrasou Eurovelo 13. Na Dvořákovom nábreží **je** tento úsek MMDC k EV13 **doplňkovou trasou s lokálnym významom** pre prístup cyklistov do historického centra mesta.

Priestor promenády je v úseku CPR atraktívnym miestom pre oddych obyvateľov a návštevníkov mesta, ktorý sa zprevádzkovaním Zuckerman delu a dostavbou pokračovania River Parku ešte umocní. Navyše v dominantnom priestore námestia pribudnú verejné funkcie Planetária a mediátek, a je možné predpokladať, že objekt Planetária bude slúžiť aj ako priestor pre konanie rôznych kultúrno-spoločenských udalostí, kde je pravdepodobná väčšia kumulácia peších návštevníkov, popr. Skupín návštevníkov, napr. školské triedy, krúžky a iné záujmové skupiny návštevníkov

Priestor CPR bude slúžiť ako cieľ nie len pre chodcov ale aj pre cyklistov a preto považujeme za dôležité na promenáde umožniť ich pohyb, ale zároveň obmedziť rýchlosť ich jazdy, aby bola zabezpečený bezpečný pohyb všetkých osôb, peších i cyklistov, v danom priestore.

### Zmiešaný pohyb chodcov a cyklistov na promenáde .

Na zvýšenie bezpečnosti na Dvořákovom nábreží – promenáde od mostu Lafranconi po most SNP navrhujeme upraviť organizáciu dopravy nasledovne.

- zriadiť v tomto priestore zónu so zmiešaným pohybom chodcov a cyklistov .

Športoví a rekreační cyklisti môžu využívať pre rýchlejšiu jazdu rýchlejšiu trasu na pravom brehu Dunaja – cyklistickú cestu na hrádzi.

### Variant č. 2

Cyklotrasa na Dvořákovom nábreží je súčasťou Medzinárodnej moravskodunajskej cyklotrasy (MMDC), ktorá začína na ľavobrežnej strane Dunaja pod Mostom SNP a pokračuje nábrežím popri Karloveskej zátok a Devínskej ceste do Devína a pozdĺž rieky Moravy na Záhorie a do

Českej republiky. Jej trasa sa od mostu Lafranconi smerom na Devín a ďalej do ČR prekrýva s cyklotrasou Eurovelo 13. Na Dvořákovom nábreží je tento úsek MMDC k EV13 doplnkovou trasou s lokálnym významom pre prístup cyklistov do historického centra mesta.

V priestore promenády v úseku CPR bude cyklistická trasa vytvorená ako segregovaná cyklotrasa, umiestnená s vyznačenými cyklistickými pruhmi v oboch smeroch vedľa nábrežného múrika.

Chodci budú využívať zostávajúcu časť promenády čím sa ale čiastočne naruší kultúrno-spoločenský prínos verejného priestoru a jeho architektonické poňatie

### Variant č. 3

Cyklotrasa na Dvořákovom nábreží je súčasťou Medzinárodnej moravskodunajskej cyklotrasy (MMDC), ktorá začína na ľavobrežnej strane Dunaja pod Mostom SNP a pokračuje nábrežím popri Karloveskej zátok a Devínskej ceste do Devína a pozdĺž rieky Moravy na Záhorie a do Českej republiky. Jej trasa sa od mostu Lafranconi smerom na Devín a ďalej do ČR prekrýva s cyklotrasou Eurovelo 13. Na Dvořákovom nábreží je tento úsek MMDC k EV13 doplnkovou trasou s lokálnym významom pre prístup cyklistov do historického centra mesta. Priestor promenády je v úseku CPR atraktívnym miestom pre oddych obyvateľov a návštevníkov mesta, ktorý sa zprevádzkovaním Zuckermendelu a dostavbou pokračovania River Parku ešte umocní.

Priestor CPR bude slúžiť ako cieľ nie len pre chodcov ale aj pre cyklistov a preto považujeme za dôležité na promenáde umožniť ich pohyb, ale zároveň obmedziť rýchlosť ich jazdy tak, aby sa umožnil bezpečný pohyb oboch skupín súčasne a zároveň sa nenaruší kultúrno-spoločenský potenciál verejných priestorov námestia a neobmedzil sa spôsob využitia objektu planetária len na aktivity v interiéri. Dá sa predpokladať /nakoniec aj k tomu je verejný priestor určený/, že súčasťou spoločenských akcií budú aj rôzne sprievodné podujatia, ktoré sa budú čiastočne odohrávať práve v exteriéri námestia a plôch priliehajúcich k planetáriu.

#### Zmiešaný pohyb chodcov a cyklistov na promenade.

Na zvýšenie bezpečnosti na Dvořákovom nábreží – promenáde od mostu Lafranconi po most SNP navrhujeme upraviť organizáciu dopravy nasledovne.

- zriadiť v tomto priestore zónu so zmiešaným pohybom chodcov a cyklistov.

Pre športovo-rekreačných cyklistov a cyklistov ktorí sa cielene a pravidelne presúvajú a využívajú bicykel ako dopravný prostriedok bude slúžiť cyklotrasa na komunikácii NAGLS v úseku most Lafranconi – Šafárikovo nám. s cieľom presunutia časti cyklistov na komunikáciu NAGLS. Pre umožnenie vedenia cyklotrasy v komunikácii pred riešením územím polyfunkčného súboru CPR bude cyklotrasa trasovaná v rámci komunikácie NAGLS. Navrhované riešenie počíta so zúžením jazdných pruhov na 3m. Týmto riešením je umožnené vytvorenie cyklistického pásu o šírke 1m na pravej aj ľavej strane komunikácie NAGLS.

Na pravej strane komunikácie pozdĺž stavieb CPR bude cyklistický pruh trasovaný medzi pravým jazdným pruhom a odbočovacím pruhom.

### A.II.11 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby dokumentácia odhaduje asi na 50 mil. EUR.

### A.II.12 Dotknutá obec

Priamo dotknutou obcou je hlavné mesto SR Bratislava. Priamo výstavbou bude dotknutá mestská časť Bratislava – Staré 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, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie 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 krízového riadenia,*
- *Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,*
- *Dopravný úrad, oddelenie ochrany letísk a leteckých pozemných zariadení,*
- *Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave.*

### 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 vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

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 – Staré Mesto.**

Zákon č. 364/2004 Z.z. 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 povoľujúcim orgánom v štádiu stavebného povolenia pre osobitné užívanie vôd podľa §21, odst. 1 písm. d).

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v zmysle §17 odst. 1 písm. a, vydáva súhlas o umiestnení stavieb stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia – povoľujúci orgán OU BA a v §16a odst. 1 písm. a, povoľujúcim orgánom pre malé zdroje znečisťovania ovzdušia je príslušná obec.

### A.II.16 Rezortný orgán

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

Navrhovaná činnosť bude posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, kapitoly č. 2, položky č. 14, kapitoly č. 9, položky 16a) a 16b), kapitoly 10, položky č. 7.

Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

**Ministerstvo životného prostredia SR**

**Ministerstvo hospodárstva SR**

**Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR**

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

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu navrhovanej činnosti je územné rozhodnutie 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. Stavebným úradom je Mestská časť Bratislava – Staré Mesto.

Parkovisko a dieselagregát je malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Príslušným orgánom na vydanie súhlasu podľa zákona o ovzduší je obec – mesto Bratislava.

Osobitné stavebné povolenie bude potrebné na zriadenie vodných stavieb. Špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie.

### **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**

V tejto etape prípravy možno konštatovať, že požiadavky na vstupy sú vo všetkých troch variantoch v zásade rovnaké.

#### **B.I.1 Pôda**

Dotknuté parcely sú definované v katastri nehnuteľností ako zastavané plochy a nádvorcia resp. ostatné plochy. Pre realizáciu navrhovanej činnosti teda nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy ani záber lesných pozemkov.

#### **B.I.2 Voda**

SO 350 Vodovodná prípojka CPR - A

Pre navrhovanú stavbu je navrhnutá nová vodovodná prípojka DN 150, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod DN 500, vedený v cesta na Nábřeží arm. gen. Ludvíka Svobodu (NAGLS). Napojenie vodovodnej prípojky sa urobí vsadením odbočky DN 500/150 so šupátkom DN 150 so zemnou súpravou na prípojke. Za napojením bude vodovodná prípojka vedená ku navrhovanej stavbe.

V suteréne sa v samostatnej miestnosti osadí fakturačný vodoměr združený DN 100 pre meranie spotreby vody.

Profil vodovodnej prípojky je navrhnutý s ohľadom na potrebu vody pre hygienické účely a potrebu vody pre požiarne účely.

Vodovodná prípojka je navrhnutá z potrubia tlakového z tvárnej liatiny DN 150. Dĺžka vodovodnej prípojky je 12,0 m po vodomere.

Vodovodné potrubie vedené v zemi bude uložené na pieskové lôžko hr. 15 cm a obsypané do výšky 30 cm nad potrubie. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

#### *Zásobovania požiarou vodou*

Zásobovanie požiarou vodou bude zo spoločnej prípojky SO 350 Vodovodná prípojka DN 150, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod DN 500, vedený v cesta na Nábřeží arm. gen. Ludvíka Svobodu.

#### *Zalievanie zelených plôch a sadových úprav*

Systémy závlah budú napojené z akumulčných nádrží dažďovej vody a studne. Akumulačné nádrže a studňa budú osadené v teréne v rámci sadových úprav.

Celková spotreba vody je asi 53 tis. m<sup>3</sup> za rok.

#### Vnútrotný vodovod

Do objektu bude privedená voda cez objekt SO 350 Vodovodná prípojka (viď ďalej), ktorá vyústi v suteréne do samostatnej vodomernej miestnosti, kde bude osadený fakturačný vodoměr združený DN 100. Za vodomerom DN 100 sa na potrubí DN 150 osadí zabezpečovacie zariadenie BA 298-F DN 100 - Zábrana proti spätnému toku s kontrolovateľným stredným tlakovým pásmom, ktorý zabezpečí oddelenie rozvodu pitného vodovodu od požiarneho vodovodu. Od tohto bodu bude vnútrotný vodovod rozdelený na vodovod pitný a vodovod požiarne.

Vodovod -rozvod pitnej vody a TUV.

Z miestnosti pre osadenie vodomeru bude pod stropom suterénu vedené samostatne potrubie pitnej vody pre jednotlivé objekty. Na hlavné vetvy pitného vodovodu DN 50-100 sa napoja odbočky pre vodovodné stúpačky v jednotlivých bytových domoch.

Potrubie studenej vody bude na jednotlivých podlažiach vedené od jednotlivých stúpačiek k zariadeníacim predmetom, ktoré sú navrhnuté v hygienických zariadeniach jednotlivých podlaží.

Pre jednotlivé objekty A01, A02, A03, A04 bude príprava teplej vody zabezpečená cez nepriamo výhrevné výmenníky v zásobníkoch TUV pre každý objekt samostatne, ktorých návrh a dodávka je predmetom projektu vykurovania. Zásobníky TUV budú umiestnené v suteréne pod každým objektom. Na potrubí studenej vody sa pred každým zásobníkom osadí uzatvárací, spätný a poistný ventil. Na potrubí teplej vody sa osadí guľový uzáver. Na cirkulačnom potrubí sa osadia cirkulačné čerpadlá s uzávermi.

Od zásobníkových ohrievačov bude potrubie teplej vody vedené spoločne s cirkulačným potrubím ku stúpačkám jednotlivých domov.

Vodovodné stúpačky v domoch budú vedené v inštalačných jadrách spoločne (studená, teplá voda a cirkulácia TV).

Pre obchodné prevádzky a gastro zariadenia budú pre jednotlivé prevádzky vysadené odbočky studenej a teplej vody, ukončené guľovým uzáverom DN 25. Pre meranie spotreby studenej a teplej vody sa pre jednotlivých nájomníkov osadia vodomery DN 15-20.

Pre byty budú v inštalačných jadrách vysadené odbočky studenej a teplej vody, ukončené guľovým uzáverom DN 20-25. Pre meranie spotreby studenej a teplej vody pre jednotlivé byty a apartmány sa osadia vodomery DN 15-20.

Rozvod studenej pitnej vody v objektoch (suterény a stúpačky v jadrách) je navrhnutý z oceleového závitového pozinkovaného potrubia DN 15-100. Potrubie studenej vody v bytoch a prevádzkach ako aj všetky rozvody teplej vody a cirkulačné potrubie bude realizované z plast-hliníkového potrubia DN15-DN65.

Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami. Hrúbka izolácie na potrubí studenej vody bude 6-9mm, na potrubí TV bude hrúbka tepelnej izolácie =  $\frac{1}{2}$  DN, v nevykurovaných priestoroch bude hrúbka tepelnej izolácie = DN potrubia.

Potrubie v nevykurovaných priestoroch bude proti zamrznutiu chránené odporovým káblom, ktorým sa potrubie obalí pod tepelnou izoláciou.

Vnútny požiarly vodovod.

Za oddeľovačom spätného prúdenia vody BA 298-F bude vedený vnútorný požiarly vodovod DN 150. Potrubie bude zavesené pod stropom a bude vedené ku navrhnutým nástenným hadicovým navijakom v suterénoch a ku stúpačkám požiarneho vodovodu v jednotlivých bytových domoch. Z hlavného potrubia požiarneho vodovodu DN 150 sa vysadí odbočka pod stropom pre napojenie areálového vodovodu DN 150 (SO 310), ktorý bude zásobovať požiarly vodou nadzemné hydranty DN150 s prietokom 25 l/s. Požiarly hydranty sú navrhnuté podľa projektu Protipožiarneho zabezpečenia stavby.

Vnútny rozvod vody požiarneho vodovodu v objekte bude riešený vodovodným potrubím DN 25-65, tak aby bol zabezpečený v stavbe najexponovanejší odber  $1,0 \times 3 = 3,0$  l/s vody (t.j. normová výdatnosť najviac troch takýchto hadicových zariadení nad sebou). Hydrodynamický pretlak v hydrantovej sieti vnútorného požiarneho vodovodu musí byť min. 0,20 MPa.

Rozvod požiarneho vodovodu v objektoch je navrhnutý z oceleového závitového pozinkovaného potrubia DN 25-150. Hlavné stúpačky požiarneho vodovodu budú vedené

v inštalačných jadrách. Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami, hrúbka izolácie na potrubí bude 9mm.

Potreba vody a výpočet potreby vody

CPR - A	obyvatelia	zamestnanci	Qp	Qmax	Qhod
	145 l/os/d	60 l/zam/d	l/deň	l/deň	l/hod
Byty + apartmány+apartm.hot	900		130 500	195 750	17 128,13
Obchodné priestory		65	3 900	5 850	511,88
<b>Spolu:</b>			<b>134 400</b>	<b>201 600</b>	<b>17 640,00</b>

### Príprava teplej vody

Z rozvodu vykurovacej vody budú taktiež napojené nepriamo výhrevné zásobníky teplej vody, ktoré budú osadené na úrovni 1.pp-mezanin pod každým z objektov A01, A02, A03 a A04. Teplá voda bude primárne ohrievaná odpadným teplom z chladenia a sekundárne dohrevom z plynovej kotolne.

## B.I.3 Suroviny

Pre výstavbu objektov 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.

Prístup na stavenisko sa uvažuje z Nábr. arm. gen. Ludvíka Svobodu a z Dvořákovho nábrežia zo smeru od mosta Lafranconi.

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov je v opise v kapitolách A.II.9., B.I.2 a B.I.4.

## B.I.4 Energetické zdroje

V prípade realizácie objektov podľa navrhovanej činnosti bude potrebné zabezpečiť elektrickú energiu, vodu, teplo a plyn.

### Zásobovanie elektrickou energiou

#### Elektrická sieť

3 str. 50Hz 22 000V / IT  
 3+PEN~50Hz 400/230V/TN-C  
 3+N+PE~50Hz 400V/TN-S  
 1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochrana proti zásahu elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41 :

Ochrany pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke:

- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 čl. 412.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 čl. 412.2)
- prúdovým chráničom (STN 33 2000-4-41 čl. 412.5 ) – vybrané okruhy

Ochrany pred úrazom el. prúdom pri poruche:

- samočinným odpojením napájania v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.3)
- doplnkovým pospájaním (STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.6)

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN EN 61936-1

- živých častí podľa čl. 8.2.1 - ochrana krytom

- ochrana zábranou
- ochrana prekážkou

- neživých častí podľa STN EN 50522 - návrh uzemňovacej sústavy – čl.5

- opatrenia zabráňujúce zavedeniu potenciálu – čl. 6
- konštrukcia uzemňovacích sústav – čl.7

Dôležitosť dodávky el. energie

- 3
- 1 vybrané priestory a zariadenia (osvetlenie únikových ciest, požiarne výťahy, požiarne ventilátory,.....)

Energetická bilancia

			LETO		ZIMA	
	Počet	Pi (kW)	Pp (kW)	Beta	Pp (kW)	Beta
Ubytovacia jednotka	1	22	11	0,50	11	0,50
Byty a apartmány spolu	259	5 698	2 849	0,50	2 849	0,50
Koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130				0,25		0,25
Byty a apartmány celkom podľa STN		5 698	684	0,12	684	0,12
Byty a apartmány celkom 1,5kW/byt		5 698	399	0,07	399	0,07
Spoločné priestory		60	21	0,35	21	0,35
Retaily		300	204	0,68	204	0,68
Podzemné garáže		510	255	0,50	255	0,50
Výťahy, eskalátory		80	38	0,48	38	0,48
Kotolňa		10	10	1,00	10	1,00
Chladenie		1170	702	0,60	0	0,00
VZT		150	99	0,66	99	0,66
Celkom podľa STN		7 978	1 676	0,21	1 197	0,15
Celkom podľa 1,5kW/byt		7 978	1 277	0,16	798	0,10

Potrebu elektrickej energie budú zabezpečovať dva 1000kVA transformátory popísane v PS 301 Trafostanica CPR – A.

Odhadovaná ročná spotreba Polyfunkčného bloku CPR – A je 1 600 MWh/rok.

Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka jalového výkonu bude riešená centrálnie v hlavnej rozvodni.

Prostredie:

Protokol o určených vonkajších vplyvoch bude spracovaný v ďalšom stupni PD.

*Meranie odberu*

Fakturačné meranie voči ZSDIS bude na VN strane vo VN rozvádzači. Fakturačné merania bytov, nebytových priestorov, spoločných priestorov, technológií budú riešené v elektromerových rozvádzačoch.

Napojenie budovy bude z distribučného VN vedenia v chodníku na nábreží arm. gen. Ludvika Svobodu pomocou odberateľskej trafostanice situovanej v 1. suteréne. Napojenie bude riešené pomocou VN prípojky.

*SO 354 Prípojka VN CPR - A*

Predmetný objekt bude napájaný na elektrickú energiu pomocou vstavanej odberateľskej trafostanice. Odberateľská trafostanica bude napojená na distribučný rozvod pomocou VN prípojky VN slučkou na VN linku. VN linka ktorá prechádza popri predmetnej stavbe sa podľa situácie v mieste naznačenom na výkrese rozpojí. Na oba rozpojené konce sa pomocou VN spojok naspojujú VN káble 22-N2XS(F)2Y 1x240 ktoré sa na druhej strane ukončia vo VN rozvádzači pomocou VN koncoviek a VN adaptérov novo vybudovanej distribučnej trafostanice. VN káble budú vedené v zelenom páse resp. v chodníku. V mieste prechodu do budovy sa použije vodotesná priechodka ROXTEC ktorá prechod vodotesne uzavrie.

Všetky VN spojky a VN koncovky musia byť certifikované. VN káble budú uložené do výkopu opatrené káblovým lôžkom z kopaného piesku prikryté tehliami a výstražnou fóliou. Pri križovaní s komunikáciou sa VN káble zatiahnu do ochranných rúr FKKVR 200.

Pri súbehu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami budú dodržané odstupové vzdialenosti podľa STN736005.

Pred začatím výkopových prác je potrebné v priestore výkopov vytýčiť všetky inžinierske siete.

Navrhované elektrické zariadenie VN prípojka v tomto projekte je zaradené v zmysle Prílohy č. 1 Vyhl. 508/2009 Zb do skupiny A/c.

VN prípojka bude ukončená vo VN rozvádzači umiestnenom vo VN rozvodni na 1.suteréne objektu. Fakturačné meranie bude riešené na VN strane a fakturačný elektromer bude umiestnený vo VN rozvodni situovanej v 1.suteréne objektu.

Predmetný objekt bude napájaný na elektrickú energiu pomocou vstavanej odberateľskej trafostanice.

Odberateľská trafostanica bude napojená na distribučný rozvod pomocou VN prípojky VN slučkou na VN linku. VN linka ktorá prechádza popri predmetnej stavbe sa rozpojí. Na oba rozpojené konce sa pomocou VN spojok naspojujú VN káble 22-N2XS(F)2Y 1x240 ktoré sa na druhej strane ukončia vo VN rozvádzači pomocou VN koncoviek a VN adaptérov novo vybudovanej distribučnej trafostanice. VN káble budú vedené v zelenom páse resp. v chodníku. V mieste prechodu do budovy sa použije vodotesná priechodka ROXTEC ktorá prechod vodotesne uzavrie.

*PS 301 Trafostanica CPR - A*

Objekt bude napojený z novo vybudovanej vstavanej odberateľskej trafostanice 22kV/0,42/0,241kV.

Fakturačné meranie voči ZSDIS bude na VN strane v miestnosti rozvodňa VN. Fakturačný elektromer bude voľne prístupný pracovníkom ZSE v každú nočnú a dennú hodinu.

Trafostanica bude situovaná na 1 suteréne so vstupmi z garáže do samostatných trafokobiek a so vstupom z garáže do rozvodne NN a do rozvodne VN. Trafostanica bude pozostávať z miestnosti pre VN a NN rozvádzače a trafokobiek v ktorých budú umiestnené trafá. Podľa výkonovej bilancie sa v trafostanici počíta s osadením dvoch suchých transformátorov 1000kVA vybavené tepelnou ochranou. VN rozvádzač bude modulárny. NN rozvádzače budú

obsahovať vývodové poistkové spodky resp. ističové vývody na ktoré sa napoja hlavné prípojnicové vedenia a ostatné odbery v budove.

Rozvodňa 22 kV je navrhnutá modulárnym VN rozvádzačom, pozostávajúci :

- pole č. 1, 2      *slučka prívod zo siete energetiky*
- pole č. 3              *pole merania*
- pole č. 4, 5      *vývody na transformátory*

Pre transformáciu napätia 22 kV na 0,42/0,241 kV budú slúžiť 2 trojfázové transformátory o výkone 1000kVA, uk = 6%, spojenie Dyn1, IP 00, umiestnený v samostatnej kobka. Pre rozvod napätia 400/230V, 50 Hz budú slúžiť hlavné rozvádzače trafostanice – RH1, RH2. Rozvodňa NN bude navrhnutá s priestorovou rezervou pre ďalšie vývodové polia. V rozvodni NN sa počíta aj s osadením kompenzačného rozvádzača pre kompenzovanie jalových výkonov motorických spotrebičov.

Všetky navrhnuté zariadenia v PD majú skratovú odolnosť vyhovujúcu daným skratovým pomerom na strane VN a NN.

V trafostanici je spoločné uzemnenie pre zariadenia do a nad 1000V. Obe uzemnenia budú pripojené na vonk. uzemňovaciu sieť. Hodnota odporu vonk. uzemňovacej siete nesmie prekročiť hodnotu 2 ohmy.

Vstavaná trafostanica sa vybuduje podľa požiadaviek budúceho prevádzkovateľa trafostanice a predajcu elektrickej energie. Projektová dokumentácia trafostanice sa odovzdá na Technickú inšpekciu na posúdenie.

Nemerané rozvody vedené v budove z ktorých sa budú napájať jednotlivé elektromerové rozvádzače budú zabezpečené proti čiernym odberom a to tak že budú káble vedené v jednom viditeľnom žľabe ktorý bude krytovaný alebo sa použijú prípojnicové vedenia ktoré budú mať vývodové otvory len pri samostatných elektromerových rozvádzačoch..

Navrhované elektrické zariadenie Trafostanice v tomto projekte je zaradené v zmysle Prílohy č. 1 Vyhl. 508/2009 Zb do skupiny A/c.

Všetky VN spojky a VN koncovky musia byť certifikované. VN káble budú uložené do výkopu opatrené káblovým lôžkom z kopaného piesku prikryté tehliami a výstražnou fóliou. Pri križovaní s komunikáciou sa VN káble zatiahnu do ochranných rúr FFKVR 200.

Pri súbehu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami budú dodržané odstupové vzdialenosti podľa STN736005.

Pred začatím výkopových prác je potrebné v priestore výkopov vytýčiť všetky inžinierske siete.

Navrhované elektrické zariadenie VN prípojka v tomto projekte je zaradené v zmysle Prílohy č. 1 Vyhl. 508/2009 Zb do skupiny A/c. Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie je 1 600 MWh za rok.

#### Vnútorne rozvody silnoprúdu

Vnútorne rozvody silnoprúdu budú pozostávať z káblových trás vedených pod stropom jednotlivých poschodí uložených v žľaboch, v stupačkách na roštach. Káblové trasy je možné zameniť za prípojnicové vedenia. Káblové trasy budú slúžiť na prepojenie jednotlivých podružných rozvádzačov s hlavnými rozvádzačmi osadenými v NN rozvodni odberateľskej trafostanice resp. podružných rozvádzačov (bytov a nebytových priestorov) s elektromerovými rozvádzačmi.

#### Umelé osvetlenie a zásuvkový rozvod

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle normy (STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1:



Vnútorne pracovné miesta) stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelno-technické ukazovatele.

Svietidlá budú umiestnené nasledovne:

- *v podhlade - miestnosti s podhlľadom (obchody, soc. priestory, chodby, atď.)*
- *zavesené na závesoch, stojanové resp. nástenné – vybrané priestory*
- *prisadené na strope – byty, sklady, technické miestnosti, garáže*

Na ovládanie osvetlenia (spínanie, stmievanie), žalúzií, ventilátorov, miestnej izbovej regulácie teploty, je možné byty vybaviť inteligentnou riadiacou jednotkou s prispôbením kabeláže danému systému. Systém bude univerzálny, s možnosťou všetkých nadštandardných možností riadenia a ovládania. Do inteligentného systému je možné zakomponovať aj ovládanie bytového ozvučenia, príp. vytvorenie multiroom ozvučovacieho systému.

V obchodných priestoroch budú zásuvky umiestnené v podlahových/stenových krabiciach. V bytoch budú zásuvky riešené na základe dispozícií bytov. Upratovacie zásuvky budú umiestnené pod vypínačmi pri vstupoch do jednotlivých miestností. Zásuvky pre napojenie technológií budú umiestnené podľa požiadaviek jednotlivých technológií. Zásuvky prístupné laikom budú vybavené doplnkovou ochranou prúdovým chráničom.

#### Núdzové osvetlenie

Pre zabezpečenie osvetlenia na únikových komunikáciách pri výpadku napájania objektu budú vybrané priestory vybavené núdzovými svietidlami. Tieto svietidlá budú napájané z centrálneho batériového systému, čím bude zabezpečená autonómnosť chodu. V budove budú osadené piktogramové svietidlá ktoré budú určovať zmenu smeru a bezpečnostné svietidlá ktoré budú zabezpečovať potrebnú osvetlenie únikových ciest. Centrálny batériový systém bude umiestnený v suteréne v samostatnej miestnosti ktorá bude samostatným požiarnym úsekom.

#### Inštalácia pre HVAC

Hlavné technológie budú napojené z technologických rozvádzačov ktoré budú umiestnené v jednotlivých technických miestnostiach. Rozvádzače podľa výkonu budú napojené priamo z trafostanice z hlavného rozvádzača NN alebo zo spoločnej spotreby jednotlivých objektov. Technologické rozvádzače budú vybavené STOP tlačidlom na vypnutie technológie v prípade poruchy a nebezpečenstva.

#### Napojenie ostatných zariadení

Malé zariadenia ako brány, závory, rolety, atď budú napojené z rozvádzačov ktoré slúžia na napojenie osvetlenia a zariadení daných priestorov v ktorých sa zariadenia nachádzajú. Požiarnotechnické zariadenia budú napojené z požiarnych rozvádzačov.

#### Káblové trasy

Stupačkový rozvod bude tvorený buď prípojnícovým vedením alebo káblovým vedením upevneným na roštoch v hlavných stupačkách. Z prípojnícového vedenia budú cez pripojovacie skrinky napájané jednotlivé elektromerové rozvádzače na poschodiach.

Použitie káble pre inštaláciu sú typu AYKY resp. CYKY, NYY, CXKE-R (rozvody v priestore úniku pri požiari) a CXKE-V (pre zariadenia funkčné počas požiaru).

Káblové rozvody budú riešené v závislosti na type priestoru, v ktorom prechádzajú:

##### technické priestory

- káble na povrchu, v káblových oceľových perforovaných pozinkovaných žľaboch, v ochranných pevných PVC rúrkach (uchytávané na stenu a konštrukcie po 40cm).

##### priestory netechnické

- v ohybných PVC rúrkach - káble v sádkartónových priečkach

- v kovových perforovaných pozinkovaných žľaboch - nad podhl'adom - hlavné trasy
- voľne uložené v dutej podlahe - kancelárske priestory
- káble v pevných ochranných PVC rúrkach v priestore nad podhl'adom - odbočenia k jednotlivým spotrebičom a zariadeniam
- na káblových rebríkoch – v priestore káblových stúpačiek
- v murovaných priečkach – v jednotlivých bytoch

V rámci zabezpečenia oddelenia jednotlivých požiarnych úsekov sa utesnia všetky káblové prestupy cez steny a podlahy protipožiarnymi upchávkami podľa požiadaviek projektu PO. Na toto utesnenie musí byť použitý systém, ktorý je v SR certifikovaný Zborom požiarnej ochrany.

#### Bleskozvod a uzemnenie

Bleskozvod bude navrhnutý v zmysle STN EN 62 305 revízia 2. Pasívny bleskozvod bude tvorený mrežovou sústavou osadenou na strechách jednotlivých objektov pripojenou k samostatnému uzemneniu pomocou ekvipotenciálneho pospojovania.

Ekipotenciálne pospojovanie bude riešené pomocou guľatiny FeZn a pomocou armatúry ktoré budú uložené v nosných betónových stenách a stĺpoch.

Uzemnenie objektu bude tvorené mrežou z pásika FeZn 30/4 uloženým v základovom betóne. Toto uzemnenie bude spojené s armovacími konštrukciami. Táto uzemňovacia sústava bude spoločná pre elektrické zariadenia NN a HUP objektu. Celkový zemný odpor uzemňovacej sústavy objektu nemá byť väčší než 5 Ohmov.

#### Telefón, TV rozvody, Informačné technológie a údajová sieť

Pripojovacie podmienky slaboprúdových vedení (TEL., KTV) určí správca daných sietí na základe žiadosti podanej investorom predmetnej stavby.

Jednotlivé slaboprúdové prípojky budú ukončené v miestnosti slaboprúdov spoločných priestoroch, odkiaľ budú riešené slaboprúdové rozvody do samotných bytov a prevádzok.

Na telefónne resp. dátové rozvody sa použijú káble typu FTP. Na rozvod televízneho signálu sa použije koaxiálny kábel. Káble budú riešené pod omietkou v ochranných rúrkach.

V bytoch a prevádzkach budú slaboprúdové rozvody riešené hviezdicovým zapojením od podružných dátových skriniek po účastnícke zásuvky.

Predkladaný návrh technického riešenia predpokladá vybudovanie nadčasovej štruktúrovanej kabeláže postavenej na prvkoch tieneného kabelážneho systému kategórie 6, ktorého šírka prenosového pásma je 250MHz. Zvýšená prenosová rýchlosť prinesie z pohľadu efektívnosti vynaložených nákladov omnoho väčšiu morálnu životnosť kabeláže v dôsledku prudkého vývoja informačných technológií (generačný cyklus 2-3 roky). Tento systém je univerzálne použiteľný pre prenos dátových, hlasových a obrazových signálov, pričom jeho modularita umožňuje vytvárať najrôznejšie sieťové topológie. Rozširuje možnosť prenosu širokopásmového TV signálu a zabezpečuje širšie využitie multimediálnych aplikácií.

#### **Zásobovanie teplom**

##### *PS 302 Kotolňa CPR - A*

Zdrojom tepla pre vykurovanie, ohrev vetracieho vzduchu a prípravu teplej vody bude plynová kotolňa, umiestnená na 1.pp. V rámci kotolne bude osadená kaskáda nízkoteplotných kondenzačných kotlov pre spaľovanie zemného plynu o celkovom výkone 900 kW a ďalšie potrebné vybavenie, ako sú obehové čerpadla, armatúry, zabezpečovacie prvky, expanzné zariadenie, apod. Odvod spalín z kotlov bude komínmi nad strechu objektu. Podrobné technické riešenie bude v DSP.

V tejto fáze prípravy dokumentácia uvažuje mernú tepelnú stratu 20 W/m<sup>2</sup> pre byty/apartmány a obchodné plochy.

Odhadovaná tepelná strata prechodom

Byty a apartmány	$32.300 * 20 = 646.000 \text{ W}$
Občianska vybavenosť	$3.700 * 20 = 74.000 \text{ W}$
Tepelná strata celkom	720 kW

Odhadovaná potreba tepla na vetranie

Pre byty/apartmány uvažujeme nútenú výmenu vzduchu o prietoku odpovedajúceho 1-násobnej výmene objemu vzduchu v pobytových miestnostiach. V obchodoch uvažujeme s prívodom čerstvého vzduchu 5 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>.

Pri stanovení potreby tepla pre vetranie uvažujeme s účinnosťou rekuperačných výmenníkov 80%.

Byty a apartmány	$32.300 * 2,5 * 0,7 = 56.525 \text{ m}^3/\text{h}$
Obchody	$3.700 * 5 = 18.500 \text{ m}^3/\text{h}$
Byty a apartmány	$56.525 * 1010 * 1,2 * 37 / 3.600 = 704.113 * 0,2 = 140.800 \text{ W}$
Obchody	$18.500 * 1010 * 1,2 * 35 / 3.600 = 217.991,7 * 0,2 = 43.600 \text{ W}$
Potreba tepla VZT celkom	184,4 kW

Odhadovaná potreba tepla na prípravu TV

V rámci časti ZTI bola odhadnutá maximálna hodinová potreba TV na 7.650 l/hod. Prípadne zásobníky TV pre krytie časti tejto potreby budú navrhnuté v rámci ďalších prác na projekte.

$$7.650 * 4200 * 45 / 3.600 = 400.000 \text{ W}$$

Potreba tepla pre prípravu TV 400 kW

Stanovenie prípojnej hodnoty zdroja tepla

Systém je navrhovaný s prednostnou prípravou teplej vody. V dobe prípravy TV bude obmedzený výkon vykurovania, čo s ohľadom na akumuláciu systému podlahového vykurovania a obmedzenou dobou, po ktorú je TV pripravovaná, nebude mať negatívny vplyv na tepelnú pohodu interiérov. Pre stanovenie potrebného celkového tepelného výkonu zdroja tepla je uvažovaný súčet tepelných strát a potrebný výkon pre ohrev vetracieho vzduchu; výkon pre prípravu TV je uvažovaný v nesúčasnosti.

Tepelné straty	720 kW
Výkon pre VZT	184,4 kW
Výkon pre TV	400 kW
Prípojná hodnota zdroja	$720 + 184,4 = 904,4 \text{ kW}$

Zdrojom tepla pre vykurovanie, ohrev vetracieho vzduchu a prípravu teplej vody bude plynová kotolňa o celkovom výkone 900 kW.

Predpokladaná ročná spotreba tepla je 520 MWh za rok.

PS 303 Zdroj chladu CPR - A

Zdrojom chladenej vody na prechladenie obchodných priestorov, bytov a apartmánov bude kaskáda kompresorových chladiacich jednotiek o celkovom výkone 2.400 kW, ktoré budú umiestnené v strojovni chladienia na 1.pp s ďalším potrebným vybavením ako sú: obehové čerpadlá, armatúry, zabezpečovacie prvky, expanzné zariadenie, apod. Chladienie kondenzátorov chladiacich jednotiek bude kvapalinou v uzavretom okruhu, ochladzované adiabatickými chladičmi osadenými na streche objektu. Odpadne teplo z chladienia bude prednostne využité pre prípravu teplej vody (TV). Podrobné technické riešenie bude v DSP.

Vetranie

Všetky priestory budovy budú vetrané nútene. Pre byty/apartmány je uvažované s rekuperačnými VZT jednotkami s vysokou účinnosťou prenosu tepla, umiestnenými v každom z bytov/apartmánov. Tieto budú napojené na stúpacie potrubie čerstvého a odpadného vzduchu v inštalčných šachtách. Sanie čerstvého vzduchu bude z priestoru dvorov so

zeleňou; výfuk odpadného vzduchu bude na strechu. Obdobne budú vetrané obchodné plochy na 1.np.

Priestory garáží (3.pp – 1.pp) budú odvetrané núteným odvodom vzduchu na strechu objektu. Náhradný vzduch bude privádzaný prirodzene, stavebnými šachtami z úrovne terénu.

Pivnice a technické priestory na 1.pp a 1.pp-mezanin budú prevetrané z priestoru garáží občasným spustením ventilátoru. V technických priestoroch bude týmto spôsobom riešený i odvod tepelnej záťaže z technológie.

V každom z objektov (A, B, C, D) sa nachádzajú dve chránené únikové cesty typu C, ktoré budú vetrané nútene (vrátane dymových predsieni) a to pretlakovo (10-50 Pa medzi schodiskom a predsieňou a 10-30 Pa medzi predsieňou a okolitými priestormi). Ventilátory a servopohony klapiek požiarného vetrania budú napojené na náhradný zdroj elektrickej energie.

#### *Chladenie*

Priestory bytov /apartmánov a obchodov budú chladené. Zo strojovne chladenia (viď PS 303) bude vedený vysokoteplotný rozvod chladenej vody s núteným obehom. Hlavné rozvody budú vedené pod stropom 1.pp a napoja stúpačky v každom objekte (A01, A02, A03, A04). Zo stúpačiek potom budú v každom podlaží vedené hviezdicové rozvody do jednotlivých bytov/apartmánov/obchodov.

Byty/apartmány budú chladené prostredníctvom veľkoplošného sálavého stropného chladenia. Priestory obchodov na 1.np budú chladené jednotkami fancoil.

#### **Zásobovanie zemným plynom**

##### *SO 353 Prípojka plynu CPR - A*

V rámci výstavby stavby CPR - A je navrhnutá nová STL prípojka plynu, ktorá sa napojí na STL plynovod DN 500 (300 kPa), vedený v Dvořákovom nábreží. Napojenie prípojky na STL potrubie sa urobí navarením odbočky s uzáverom DN 40 so zemnou súpravou. Dĺžka navrhovanej prípojky je 18 m. Od napojenia na STL plynovod bude prípojka privedená do 1.PP-mezanin, kde sa v samostatnej miestnosti plynomerne osadí plynomer pre meranie spotreby plynu. V mieste napojenia na verejný STL plynovod sa na prípojke osadí uzáver so zemnou súpravou.

Zemný plyn bude využívaný pre účely vykurovania a prípravy teplej vody. Výkonu kotolne 900 kW odpovedá potreba zemného plynu 85 m<sup>3</sup>/h.

#### Zemné práce

Pre vykonanie zemných prác je nutné postupovať v súlade s TPP 702 01, STN 73 3050 a STN 38 6415. Pred zahájením výkopových prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení v trase STL plynovodu.

Zemné práce predpokladáme v zemine tr.3. Šírka ryhy 1,0 m. Plynovodné potrubie sa uloží na 15 cm zhutnené pieskové lôžko na vopred upravené dno ryhy do predpísaného spádu, potom sa prevedie zhutnený obsyp pieskom do výšky minimálne 30 cm nad vrch potrubia. Poloha plynovodného potrubia sa vyznačí výstražnou PVC fóliou "POZOR PLYN", ktorá bude uložená min. 30 cm nad potrubím. Zásyp rýh sa prevedie prehodenou zeminou z výkopu so zhutnením. Zemné práce sa prevedú v súlade s STN 73 3050 a STN 38 6415 článok 4.2.1 - 4.2.8. V miestach križovania plynovodu s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržiavať STN 73 6005.

Zemný plyn bude využívaný pre účely vykurovania a prípravy teplej vody. Odhadovaná ročná potreba plynu je asi 200 tis. m<sup>3</sup> za rok.

## B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

### Dopravno – kapacitné posúdenie

Na zhodnotenie nárokov na dopravu bolo spracované Dopravno-kapacitné posúdenie - štúdia, ktorá je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a jej **Prílohou č. 2**.

Dopravno-kapacitné posúdenie (DKP) bolo spracované na základe špecifickej požiadavky v bode 2.2.2 Rozsahu hodnotenia určeného Ministerstvom životného prostredia SR (MŽP SR) číslo 6774/2017 – 1.7./ak zo dňa 15.11.2017.

Účelom spracovania tohto dopravno-kapacitného posúdenia je vyhodnotenie vplyvov Polyfunkčného komplexu CPR (ďalej CPR), ktorý sa skladá z dvoch samostatných zámerov: zámer „Polyfunkčný blok CPR-A“ a zámer „Polyfunkčný komplex CPR, blok CPR-B a polyfunkčný blok CPR-C“ na dopravnú situáciu v jeho okolí. Predmetné DKP pre zámer „Polyfunkčný komplex CPR, polyfunkčný blok CPR-A“ je spracované v súlade so všeobecnou požiadavkou č. 2.1.1 Rozsahu hodnotenia, teda do priamych kumulatívnych a synergických vplyvov je zahrnutá aj činnosť „Polyfunkčný komplex CPR, blok CPR-B a polyfunkčný blok CPR-C“. S ohľadom na definíciu určených variantov hodnotenia líšiacich sa iba v spôsobe a trasovaní zariadení cyklistickej dopravy je toto DKP možné aplikovať pre všetky varianty, nakoľko plne zodpovedá variantu č. 3 – vedeniu cyklistickej dopravy v koridore Nábřežia armádného generála Ludvíka Svobodu (NAGLS). Ostatné varianty s vedením cyklistickej dopravy na promenáde Dvořákovho nábřežia nijako neovplyvnia výsledky DKP v zmysle variantu č. 3. Hlavným cieľom posúdenia je overenie funkčnosti navrhovaného riešenia z dopravno-kapacitného hľadiska, prípadne zistenie možných nedostatkov v navrhovanom riešení organizácie a riadenia dopravy vrátane návrhu opatrení na ich odstránenie tak, aby v ďalšom stupni projektovej prípravy stavby už nevzniklo riziko nutnosti úpravy základnej filozofie riešenia, ktorá bude fixovaná znením predmetnej dokumentácie.

Podmienkou akceptovateľnosti zámeru z dopravno-kapacitného hľadiska je predložiť preukázateľne funkčné dopravné riešenie, ktoré pokryje jeho požiadavky na dopravnú obsluhu ako v bezprostrednom okolí, tak i v širších vzťahoch. Aby vyhodnotenie jeho vplyvov na dopravnú situáciu bolo objektívne, je potrebné toto posúdenie spracovať v kontexte ďalších relatívne blízko lokalizovaných zámerov, ktorých príprava z hľadiska ich oznámenia (nie povoľovania) časovo predstihuje zámer CPR a ktoré sú t.č. definované konkrétnymi funkciami, kapacitami a výsledkami vlastného dopravno-kapacitného posúdenia. Ide najmä o Polyfunkčný komplex Vydrice v zóne Bratislavského podhradia a taktiež rad zámerov vo vzdialenejšej oblasti zóny Chalupkova:

- Twin City sever (TC sever) – prevažne obchod
- Triangel 1 – administratíva
- Polyfunkčný komplex Klingerka (Kli) – bývanie
- Mlynské nivy západ (MNZ) – zmiešané funkcie prevažne bývania, administratívy
- Sky Park 1. a 2. etapa
- AB CO2 Čulenova – administratíva
- Rezidencia Bottova – bývanie
- Eurovea 2 – obchod, bývanie, administratíva
- Triangel 2 – administratíva
- Twin City B+C (TC\_B+C) – administratíva
- BCT – bývanie, administratíva
- Ister, Portum – bývanie, polyfunkcia
- Klingerka 2 – bývanie, administratíva
- Čulenova – New City Centre, IV. obytná veža
- AB CO1 – administratíva
- Panorama City 4 - administratíva

Všetky uvedené zámery budú v tomto DKP zahrnuté priamo, t.j. v rovnakej podrobnosti, ako aktuálne posudzovaný zámer CPR. Znamená to, že dopravno-kapacitné posúdenie zámeru CPR bude spracované kumulatívne so všetkými vyššie uvedenými ostatnými zámermi.

Rozsah spracovania tohto dopravno-kapacitného posúdenia je priamo definovaný rozsahom hodnotenia vydaným MŽP SR. Z neho vyplýva, že predmetom dopravno-kapacitného posúdenia budú všetky úseky a uzly komunikačnej línie Karloveská – Botanická – NAGLS – Rázusovo nábr. – Vajanského nábr. – Dostojevského rad a to od Križovatky Karloveská – Molecova po križovatku Dostojevského rad – Landererova vrátane oboch menovaných. Hĺbka spracovania analýzy musí dať jednoznačnú odpoveď na základnú otázku o funkčnosti existujúceho systému organizácie a riadenia dopravy dotknutej komunikačnej siete.

Návrhové obdobie posúdenia vplyvov predmetného zámeru spoločne s ostatnými možno definovať prvými rokmi ich reálnej a plnohodnotnej prevádzky a v tomto zmysle možno orientačne hovoriť o referenčnom období roku 2025. Okrem toho bude v súlade s vydaným rozsahom hodnotenia spracované DKP pre časový horizont 20 rokov od uvedenia zámeru do prevádzky, čo zodpovedá r. 2045.

Z metodického hľadiska rozsah posúdenia vychádza z platnej Metodiky dopravno-kapacitného posúdenia veľkých investičných projektov, ktorá je verejne dostupná na webovej stránke hl. m. SR Bratislavy.

#### Celkové závery dopravno-kapacitného posúdenia

Základným záverom spracovaného DKP je zistenie, že v podmienkach jeho východiskových predpokladov nebude zámerom CPR dopravná situácia na dotknutej komunikačnej sieti ovplyvnená do takej miery, ktorá by bola viditeľná skokovým nárastom jej dopravného zaťaženia. K tomuto záveru možno uviesť rad ďalších zistení, z ktorých najdôležitejšie sú:

- Priťaženie nábrežných komunikácií dopravou generovanou CPR je rádovo nižšie, ako ich priťaženie dopravou generovanou ostatnými zámermi zahrnutými do posúdenia;
- Novo navrhovaný prvok na NAGLS, ktorým sú samostatné cyklistické pruhy v rámci jazdných pásov komunikácie nijako neovplyvňujú kvalitu dopravného prúdu. Zo simulácie je pritom zrejmé, že počet cyklistov na jednotlivých úsekoch samostatných cyklopruhov je cca 2-3 násobne vyšší, ako v súčasnosti (2018), v závislosti od referenčného profilu;
- Dôvodom pre navrhovanú komunikačnú spojku NAGLS - Žižkova nie sú obmedzené kapacitné parametre celého úseku Žižkovej ul., ale zabránenie vzniku nesystémového stavu, pri ktorom sa doprava zo zbernej komunikácie prenáša na príliš dlhý úsek obslužnej komunikácie. V konečnom dôsledku je z dopravno-kapacitného hľadiska zámer CPR funkčný aj bez komunikačnej spojky, avšak s negatívnym dopadom na okolie Žižkovej ul.;
- Hlavným nástrojom pre pokrytie nových kapacitných nárokov dynamickej dopravy na dotknutej komunikačnej sieti je optimalizácia riadenia dopravy CDS v kombinácii s nástrojmi regulácie dopravy;
- Prognóza dopravného zaťaženia pre r. 2045 koncipovaná na zvýšení celomestskej intenzity dopravy a dobudovaní základného komunikačného systému mesta preukázala, že na nábrežných komunikáciách sa výrazne prejaví pozitívny vplyv severného úseku stredného dopravného okruhu spoločne s dobudovaním vonkajšieho polokruhu a diaľnice D4 natoľko, že dopravné zaťaženie nábrežných komunikácií bude nižšie v porovnaní s referenčným obdobím 2025;
- Posúdenie kapacity križovatiek v zmysle STN 73 6102 v zásade potvrdilo výsledky posúdenia simulačnou metódou s tým, že simulačná metóda navyše priniesla veľké množstvo ďalších výsledkov, ktoré definujú detaily dopravnej situácie na konkrétnych úsekoch a v konkrétnych smeroch jednotlivých križovatiek v konkrétnych podmienkach

organizácie a riadenia dopravy nielen v jednotlivých uzloch, ale aj ich väčších sústavách.

- Napriek tomu, že toto DKP vychádza z podmienok 3. variantu určeného rozsahu hodnotenia (cyklistická doprava v koridore nábrežnej komunikácie), jeho závery sú v plnom rozsahu aplikovateľné i pre ostatné dva varianty (segregované, resp. zmiešaný pohyb cyklistov a chodcov na promenáde Dvořákovho nábr.).

#### Ochranné pásma technickej infraštruktúry, dopravných stavieb a prírodných prvkov

Predkladaný investičný zámer v súčasnosti nezasahuje do ochranného pásma verejných inžinierskych sietí. V riešenom území sa nachádzajú len pozostatky bývalých areálových inž. sietí.

Chránené územia prírody v zmysle zákona, navrhované územia európskeho významu a navrhované chránené vtáčie územia sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej investície. Ani jedno z týchto chránených území nebude výstavbou, ani prevádzkou priamo ovplyvnené.

V záujmovom území platí prvý stupeň ochrany v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Solitérne dreviny sú chránené v zmysle §47 cit. Zákona. V území sa nenachádzajú chránené územia, chránené solitérne stromy ani ochranné pásma v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Podrobný dendrologický prieskum je súčasťou samostatného materiálu.

Ochranné pásmo vodnej cesty je územný pás v šírke 5,0 m od brehovej čiary, brehovú čiaru v našom prípade reprezentuje jestvujúci travertínový múrik (Matušikov múrik), v páse šírky 5 metrov od múrika sa nachádza jestvujúca promenáda a niesú navrhnuté žiadne objekty, ktoré by negatívne zasahovali do ochranného pásma vodnej cesty. V tomto sa budú realizovať len inžinierske siete (prípojka výustného objektu dažďových vôd a prípojky inž. sietí).

### **B.I.6 Nároky na pracovné sily**

#### **Počas výstavby**

Predpokladaný počet pracovníkov počas výstavby:

- asi 120 pracovníkov pre stavbu.

Skutočné nasadené kapacity spresní dodávateľ stavby do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup.

#### **Počas prevádzky**

- obchody / služby / správa budovy 5 zamestnancov
- stravovacie zariadenia / kaviarne 5 zamestnancov

Predpokladá sa pohyb asi 75 návštevníkov / hod. vo variantoch 2 a 3 s polyfunkčným parterom to bude asi 120 návštevníkov /hod

Vo variante 1 bude asi 850 obyvateľov. Obyvateľov bytov spolu s obyvateľmi apartmánov vo variantoch 2 a 3 bude asi –820 obyvateľov.

## **B.II Údaje o výstupoch**

### **B.II.1 Ovzdušie**

Na pokrytie tepelných strát a potrieb tepla v navrhovanom variante, bude osadená plynová kotolňa ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Zdrojom tepla pre vykurovanie, ohrev vetracieho vzduchu a prípravu teplej vody bude plynová kotolňa, umiestnená na 1.pp. V rámci kotolne bude osadená kaskáda nízkoteplotných kondenzačných kotlov pre spaľovanie zemného plynu o celkovom výkone 900 kW a ďalšie potrebné vybavenie, ako sú obehové čerpadla, armatúry, zabezpečovacie prvky, expanzné zariadenie, apod. Odvod spalín z kotlov bude komínmi nad strechu objektu. Podrobné technické riešenie bude v DSP.

Statická doprava v navrhovanom variante predstavuje malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Tiež náhradný zdroj elektrickej energie bude v navrhovanom variante zálohovať chod dôležitých zariadení a spotrieb v objekte.

Pre napojenie požiarnotechnických zariadení bude slúžiť motorgenerátor alebo v prípade nízkych nárokov na elektrickú energiu UPS. Požiarnotechnické zariadenia musia byť napojené z dvoch nezávislých zdrojov. Prvým zdrojom je Distribučná sieť. Druhým zdrojom je motorgenerátor resp. UPS. Motorgenerátor resp. UPS budú osadené v samostatnej miestnosti v samostatnom požiarnom úseku v bloku A04 na 1.PP.

S účinnosťou od 1. júna 2010 bol prijatý zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

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.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu a dopravy bude v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie v správe o hodnotení spracovaná samostatná rozptylová štúdia.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu bola v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie v úrovni správy o hodnotení spracovaná samostatná štúdia – **Príloha č. 5.**

### **B.II.2 Odpadové vody**

V rámci výstavby objektu Polyfunkčný blok CPR-A je navrhnutý delený systém kanalizácie, pričom sú samostatne odvádzané splaškové a dažďové vody. Navrhované objekty stavby Polyfunkčný blok CPR-A budú odkanalizované deleným systémom vnútornej kanalizácie.

Samostatne budú odvádzané splaškové odpadné vody, samostatne dažďové vody zo striech a spevnených plôch.

#### *Odvádzanie splaškových odpadových vôd*

Pre odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých objektov stavby je navrhnutá areálová splašková kanalizácia DN 300, s napojením kanalizačnej prípojky do kanalizačného zberača DN 2200, vedeného v Dvořákovom nábreží. Napojenie kanalizačnej prípojky bude do existujúcej revíznej šachty na zberači nad úroveň bezdažďového prietoku v kanalizačnom zberači.

Na areálovej splaškovej kanalizácii budú z dôvodu revízie a čistenia vybudované revízne kanalizačné šachty z betónových skruží D 1000mm. Vzdialenosť revíznych šacht je max. 50m.



Do areálovej splaškovej kanalizácie budú napojené vetvy splaškovej kanalizácie z objektov. Napojenie prípojok DN 150-200 sa urobí do vysadených odbočiek na potrubí DN 300, resp. do revízných šacht.

Samostatnou vetvou bude zo suterénu vyvedené potrubie tukovej kanalizácie, na ktorom sa osadí revízna šachta, pre kontrolu účinnosti lapača tukov. Lapač tukov je navrhnutý pre reštauráciu v objekte D a bude osadený na 1.PP v suteréne.

Množstvo splaškových vôd zodpovedá potrebe vody pre hygienické účely.

Bilancia množstva splaškových odpadových vôd:

Celkové množstvo odvádzaných splaškových odpadných vôd z objektov je totožné s potrebou vody pre hygienické účely:

$$Q_p = 134,4 \text{ m}^3/\text{deň}$$

$$Q_{\max} = 201,6 \text{ m}^3/\text{deň} = 17.640 \text{ l/hod} = 4,9 \text{ l/s}$$

Ročné množstvo splaškových odpadných vôd:

$$Q_r = 49.056 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Odtokové množstvá dažďových vôd

Polyfunkčný blok CPR - A	Plocha ( m2)				Q max ( l/s)				
	Strechy	Zelené strechy	Spevnené plochy	Zeleň	Strechy	Zelené strechy	Spevnené plochy	Zeleň	Prietok spolu
2. ročný smerný úhrn zrážok pre BA - 142 l/s/ha					0,9	0,6	0,8	0,15	
Strecha a terasy	3703				47,3				47,3
Spevnené plochy			2605,5				29,6		29,6
Zelená strecha		834				7,1			7,1
Promenáda			2379				27,0		27,0
Zeleň na teréne				3067,4				6,5	6,5
Spolu	3703	834	4984,5	3067,4	47,3	7,1	56,6	6,5	<b>117,6</b>

Priemerný ročný úhrn zrážok pre Bratislavu – 630 mm /m<sup>2</sup>

Ročné množstvo vôd z povrchového odtoku - dažďových odpadových vôd:  $Q_{rd} = 7.931 \text{ m}^3/\text{rok}$

Materiál kanalizačnej prípojky a areálovej splaškovej kanalizácie je navrhnutý z rúr kanalizačných hrdlových PVC DN 300. Prípojky od jednotlivých objektov budú z rúr PVC DN 150-200.

Dĺžka kanalizačnej prípojky po revíznú šachtu je 2,0 m. Areálová kanalizácia je navrhnutá v dĺžke 134,0 m.

Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

*Odvádzane vôd z povrchového odtoku*

V súčasnosti je na Dvořákovom nábreží existujúca dažďová kanalizácia DN 500, ktoré je zaústená do koryta Dunaja cez výustný objekt. Dažďová kanalizácia je vo veľmi zlom technickom stave a je prakticky nefunkčná.

Pre odvádzanie vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd) z riešeného územia svojim technickým stavom ani kapacitne nevyhovuje.

Z tohto dôvodu je navrhnutá rekonštrukcia úseku kanalizácie od vyústného objektu po pripojovaciu šachtu po prečerpávaciu stanicu, pričom vyústenie tejto kanalizácie do Dunaja zostane v pôvodnej polohe.

Rekonštruovaná kanalizácia je navrhnutá na výpočtový prietok dažďových vôd z riešeného územia s ohľadom na možné prívalové dažde.

Trasa navrhovanej prípojky dažďovej kanalizácie DN 600 je vedená v pôvodnej trase starého potrubia DN 500 od vyústného objektu po šachtu s odbočkou ku čerpacej stanici dažďových vôd. Areálová kanalizácia je vedená pozdĺž Dvořákovho nábrežia pred navrhovanou stavbou a je napojená do čerpacej stanice dažďových vôd.

Existujúce potrubie DN 500 sa zrekonštruje na potrubie DN 600, rovnako sa zrekonštruje výustný objekt v koryte Dunaja.

Materiál navrhovanej dažďovej kanalizácie je navrhnutý z rúr PVC hrdlových DN 300-600 v celkovej dĺžke 224,0 m.

Do kanalizácie sa napoja prípojky dažďovej kanalizácie z jednotlivých blokov stavby, napojenie sa urobí do vysadených odbočiek, resp. do revízných šácht.

Celkovo bude do areálovej kanalizácie napojených 5 vetiev dažďovej kanalizácie, ktorá sa vybuduje nad suterénom navrhovanej stavby. Kanalizačné potrubie bude uložené v substráte nad stropnou doskou suterénu. Potrubie bude vedené v spáde min 1%. Na trase jednotlivých vetiev sa osadia akumulčné nádrže pre zachytávanie dažďových vôd. Z akumulčných nádrží bude dažďová voda využívaná na polievanie zelene. V najnižšom mieste stropnej dosky nad suterénom sa na dosku položí drenážne potrubie DN 150, ktoré sa napojí do revíznej šachty na dažďovej kanalizácii. Drenážne potrubie bude zbierať presiaknuté dažďové vody v substráte. Potrubie bude po celej dĺžke obalené geotextíliou, aby sa zabránilo zanášaniu potrubia.

Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

Do areálovej dažďovej kanalizácie budú odvádzané dažďové vody z riešeného územia. Jedná sa o dažďové vody zo striech navrhovaných objektov, zo spevnených plôch a nádvorí.

Výpočtový prietok dažďových vôd je počítaný pre  $p = 0,5$ , teda  $q = 142$  l/s/ha.

Podľa požiadavky BVS, a.s. a vyjadrení SVP - Povodie Dunaja pri stavbách na nábreží, je potrebné dažďové vody v čase povodní prečerpávať cez stacionárnu čerpaciu stanicu. Z tohto dôvodu bola navrhnutá čerpacia stanica dažďových vôd so zabudovanými ponornými čerpadlami.

Vyústenie dažďovej kanalizácie bude v čerpacej stanici opatrené uzatváracou klapkou – vretenové šupátko, proti spätnému vzdutiu vôd z povodňových prietokov. Na výpustný objekt a dažďovú kanalizáciu bude potrebné vypracovať povodňový plán a pri povodňových stavoch počítať s jeho odstavením a prečerpávaním dažďových vôd. Prečerpávanie pomocou záložného čerpadla priamo do toku bude len počas výstavby alebo v prípade poruchy čerpacej stanice.

Výpočtový prietok dažďových vôd pre návrh čerpadiel je počítaný pre prívalový dážď, teda  $q = 300$  l/s/ha. Maximálny výpočtový prietok dažďových vôd potom bude  $Q_{\max} = 247$  l/.

#### SO 351 Kanalizačná prípojka a areálová splašková kanalizácia CPR - A

Navrhované objekty stavby CPR - A budú odkanalizované deleným systémom vnútornej kanalizácie. Samostatne budú odvádzané splaškové odpadné vody, samostatne dažďové vody zo striech a spevnených plôch.

Pre odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých objektov stavby je navrhnutá areálová splašková kanalizácia DN 300, s napojením kanalizačnej prípojky do kanalizačného zberača DN 2200, vedeného v Dvořákovom nábreží. Napojenie kanalizačnej prípojky sa urobí do existujúcej revíznej šachty na zberači nad úroveň bezdažďového prietoku v kanalizačnom zberači.

Na areálovej splaškovej kanalizácii sa z dôvodu revízie a čistenia vybudujú revízne kanalizačné šachty z betónových skruží D 1000mm. Vzdialenosť revíznych šacht je max. 50m.

Do areálovej splaškovej kanalizácie budú napojené vetvy splaškovej kanalizácie z objektov. Napojenie prípojek DN 150-200 sa urobí do vysadených odbočiek na potrubí DN 300, resp. do revíznych šacht.

Samostatnou vetvou bude zo suterénu vyvedené potrubie tukovej kanalizácie, na ktorom sa osadí revízna šachta, pre kontrolu účinnosti lapača tukov. Lapač tukov je navrhnutý pre reštauráciu v objekte A04 a bude osadený na 1.PP v suteréne.

Materiál kanalizačnej prípojky a areálovej splaškovej kanalizácie je navrhnutý z rúr kanalizačných hrdlových PVC DN 300. Prípojky od jednotlivých objektov budú z rúr PVC DN 150-200.

Dĺžka kanalizačnej prípojky po revíziu šachtu je 2,0 m.

Areálová kanalizácia je navrhnutá v dĺžke 134,0 m.

Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

#### SO 352 Dažďová kanalizácia CPR - A

V rámci výstavby objektu CPR-A je navrhnutý delený systém kanalizácie, pričom sú samostatne odvádzané splaškové a dažďové vody.

V súčasnosti je na Dvořákovom nábreží existujúca dažďová kanalizácia DN 500, ktoré je zaústená do koryta Dunaja cez výustný objekt. Dažďová kanalizácia je vo veľmi zlom technickom stave a je prakticky nefunkčná. Pre odvádzanie dažďových vôd z riešeného územia svojim technickým stavom ani kapacitne nevyhovuje.

Z tohto dôvodu je navrhnutá rekonštrukcia úseku kanalizácie od vyustného objektu po pripojovaciu šachtu po prečerpávaciu stanicu, pričom vyústenie tejto kanalizácie do Dunaja zostane v pôvodnej polohe. Rekonštruovaná kanalizácia je navrhnutá na výpočtový prietok dažďových vôd z riešeného územia s ohľadom na možné prívalové dažde.

Trasa navrhovanej prípojky dažďovej kanalizácie DN 600 je vedená v pôvodnej trase starého potrubia DN 500 od výustného objektu po šachtu s odbočku ku čerpacej stanici dažďových vôd. Areálová kanalizácia je vedená pozdĺž Dvořákovho nábrežia pred navrhovanou stavbou a je napojená do čerpacej stanice dažďových vôd.

Existujúce potrubie DN 500 sa zrekonštruuje na potrubie DN 600, rovnako sa zrekonštruuje výustný objekt v koryte Dunaja.

Materiál navrhovanej dažďovej kanalizácie je navrhnutý z rúr PVC hrdlových DN 300-600 v celkovej dĺžke 224,0 m.

Do kanalizácie sa napoja prípojky dažďovej kanalizácie z jednotlivých blokov stavby, napojenie sa urobí do vysadených odbočiek, resp. do revíznych šacht.

Celkovo bude do areálovej kanalizácie napojených 5 vetiev dažďovej kanalizácie, ktorá sa vybuduje nad suterénom navrhovanej stavby. Kanalizačné potrubie bude uložené v substráte nad stropnou doskou suterénu. Potrubie bude vedené v spáde min 1%. Na trase jednotlivých vetiev sa osadia akumulčné nádrže pre zachytávanie dažďových vôd. Z akumulčných nádrží bude dažďová voda využívaná na polievanie zelene. V najnižšom mieste stropnej dosky nad

suterénom sa na dosku položí drenážne potrubie DN 150, ktoré sa napojí do revíznej šachty na dažďovej kanalizácii. Drenážne potrubie bude zbierať presiaknuté dažďové vody v substráte. Potrubie bude po celej dĺžke obalené geotextíliou, aby sa zabránilo zanášaniu potrubia.

Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

Do areálovej dažďovej kanalizácie budú odvádzané dažďové vody z riešeného územia. Jedná sa o dažďové vody zo striech navrhovaných objektov, zo spevnených plôch a nádvorí.

Výpočtový prietok dažďových vôd je počítaný pre  $p = 0,5$ , teda  $q = 142$  l/s/ha.

Podľa požiadavky BVS, a.s. a vyjadrení SVP - Povodie Dunaja pri stavbách na nábreví, je potrebné dažďové vody v čase povodní prečerpávať cez stacionárnu čerpaciu stanicu. Z tohto dôvodu bola navrhnutá čerpacia stanica dažďových vôd so zabudovanými ponornými čerpadlami.

Vyústenie dažďovej kanalizácie bude v čerpacej stanici opatrené uzatváracou klapkou – vretenové šupátko, proti spätnému vzdutiu vôd z povodňových prietokov. Na výpustný objekt a dažďovú kanalizáciu bude potrebné vypracovať povodňový plán a pri povodňových stavoch počítať s jeho odstavením a prečerpávaním dažďových vôd. Prečerpávanie pomocou záložného čerpadla priamo do toku je povolené len počas výstavby alebo v prípade poruchy čerpacej stanice.

Výpočtový prietok dažďových vôd pre návrh čerpadiel je počítaný pre prívalový dážď, teda  $q = 300$  l/s/ha

Maximálny výpočtový prietok dažďových vôd potom bude  $Q_{\max} = 247$  l/s

Technické parametre čerpadiel :

Typ	:	2xponorné čerpadlo - S2 100.300.160.6.58.S.304.G.N.D
Materiál	:	liatina
Max. teplota čerp. media	:	40 °C
Príkon	:	19 kW – 3 x 400/690 V, 40 A
Hmotnosť	:	560 kg
Výtlak	:	DN 300

Uvedené čerpadlá sú schopné čerpať max. až  $2 \times 305$  l/s = 610 l/s, v prípade poruchy jedného čerpadla bude zabezpečené prečerpávanie 3 ks prenosnými ponornými čerpadlami, ktoré budú umiestnené v sklade v suteréne objektov. Tieto 3 čerpadlá sú schopné - pri výtláčnej výške 7 m, prečerpať až 100 l/s

Technické parametre prenosných čerpadiel :

Typ	:	ponorné čerpadlo – DW 100. 66 A3
Materiál	:	hliník
Max. teplota čerp. media	:	0-40 °C
Príkon	:	7,8 kW – 3 x 400 V, 12,5 A
Hmotnosť	:	51 kg
Výtlak	:	DN 100

### B.II.3 Odpady

#### PREDPOKLADANÉ ODPADY V ETAPE PRÍPRAVY ÚZEMIA A VÝSTAVBY

Počas výstavby vlastných objektov vzniknú odpady. V zmysle zákona o odpadoch je pôvodcom ten, na koho je vydané stavebné alebo demolačné povolenie. Pôvodca ďalej 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.

Je reálny predpoklad, že podstatnú časť stavebných odpadov bude možné priamo využiť na stavbe, alebo ponúknuť inému na ďalšie využitie (tehly, betón, drevo...).

Pre nakladanie s odpadom platí zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj vyhláška č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhláška 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Pri výstavbe objektov sa predpokladá tvorba odpadu, ktorý podľa Katalógu odpadov možno zatriediť nasledovne:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvá v t.	Nakladanie s odpadom
17 01	BETÓN, TEHLY, KERAMIKA			
17 01 01	Betón	O	5,0	R5
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	0,5	R1
17 02 03	Plasty	O	0,5	R5
17 04	KOVY			
17 04 05	Železo, oceľ	O	1,0	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1	R4
17 05	ZEMINA, KAMENIVO			
17 05 06	Výkopová zemina iná ako v 17 05 05	O	24 000	D1
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 - 03	O	5,0	D1
15	ODPADOVÉ OBALY			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,0	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,2	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,5	R1
20	KOMUNÁLNE ODPADY			
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	5,0	R1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	1,2	D10

Poznámka 1 – O – ostatný odpad (nie nebezpečný), N – nebezpečný odpad

Poznámka 2 – 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
- D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládka odpadov)
- D5 - špeciálne vybudované skládky odpadov
- D10 - spaľovanie na pevnine
- D14 - Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D1 až 12

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas výstavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť je potrebné zabezpečiť ich zneškodnenie v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. na legálnom zariadení oprávnenej organizácie.

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.

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

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

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 resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie 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 a až následne zneškodňovanie odpadu.

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 uloženia nebezpečného odpadu.

Vzhľadom na charakter a množstvo vzniknutých odpadov, na ich zhromažďovanie bude na stavenisko pristavený veľkokapacitný kontajner, ktorý bude priebežne odvážaný.

Vo všetkých prípadoch sa jedná o zhromažďovanie vytriedených produkovaných 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 oprávnenej organizácie bude zabezpečené ich zhodnotenie - recykláciou.

Neznečistená výkopová zemina sa využije na terénne úpravy okolo staveniska §1 ods. 1 písm. h)), v prípade jej „nespotrebovania“ v rámci danej stavby môže byť v zmysle § 99 ods. 1 , písm.b4) zák. č. 79/2015 Z. z. o odpadoch až po vyjadrení príslušného orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve použitá na terénne úpravy na iných stavbách investora. Predpokladané množstvo neznečistenej zeminy je asi 24 tis. ton (170506 Výkopová zemina iná ako uvedená ...)

V prípade, že množstvo produkovaných nebezpečných odpadov presiahne 1 tonu ročne, investor ako pôvodca odpadu musí v zmysle § 97 ods. 1 písm. g) Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch požiadať o súhlas na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadu.

Odpady 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.

Množstvá odpadov predstavujú odborný odhad. Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

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

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby vlastných objektov budú priebežne odvážané na riadenú skládku s nekontaminovaným (*O-ostatným*) odpadom. Nakladanie s ostatným odpadom, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe registrácie v zmysle § 98 ods. 2, zákona o odpadoch ako obchodník/sprostredkovateľ a

zmluvy s oprávneným subjektom, prípadne odvoz nekontaminovaných stavebných odpadov bude realizovať sama na základe registrácie vzťahnutej k preprave stavebných odpadov podľa §98 ods. 1 zákona o odpadoch ako zber bez zariadenia na zber. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

Stavebné práce sa budú riadiť zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch účinným od 1.1.2016, ktorý za osobu zodpovednú za nakladanie s odpadom a teda pôvodcu odpadu, ustanovuje toho, pre koho sa práce realizujú a koho je vydané stavebné povolenie, teda investora.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby, predložia ako pôvodcovia odpadu zo stavebnej činnosti ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o nakladaní s nimi, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

- *Dodržať ustanovenie §77 (zákona 79/2015) 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, odpadové káble ktoré vzniknú pri stavebných prácach, odovzdať do zariadenia na zhodnocovanie odpadov - druhotných surovín a po dokončení stavby doložiť doklad o odovzdaní do zberne.*
- *Drevený odpad je potrebné prednostne materiálovo zhodnotiť, popri prípade energeticky využiť. Nepovoľuje sa odovzdať drevený odpad na skládku odpadov.*
- *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.*

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 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 resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie odpadov.

Je reálny predpoklad, že podstatnú časť stavebných odpadov bude možné priamo využiť na stavbe, alebo ponúknuť inému na ďalšie využitie (tehly, betón, drevo...).

Od 1.1.2016 preberá všetky povinnosti pôvodcu odpadov vznikajúcich pri stavebnej činnosti na seba investor.

#### NAKLADANIE S ODPADMI POČAS PREVÁDZKY

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

V objektoch možno predpokladať vznik týchto druhov odpadov:

- *obalový materiál*
- *komunálny odpad*
- *elektroodpad pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, elektrických a elektronických zariadení a pod.*

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.

Okrem odpadu z obalov a komunálneho 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.

Prevádzkovateľ pred zahájením prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov, ktorí majú pre túto činnosť oprávnenie a môžu zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie uvedených druhov odpadu. Nebezpečné odpady zabezpečí firma s oprávnením na takúto činnosť.

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

Odpady, ktoré budú vznikať prevádzkou stavby po jej dokončení, 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.

Odpady z budúcej prevádzky treba rozlíšiť na odpady z prevádzky obchodu, služieb a technických a technologických zariadení celého komplexu, a na odpady z prevádzky a užívania bytových priestorov.

Systém zberu komunálnych a separovaných odpadov bude v súlade so systémom zberu komunálnych odpadov mestskej časti t. j. do kontajnerov 1,1m<sup>3</sup>.

**Tab. č. 2 : Predpokladané odpady z prevádzky komplexu**

Pol. číslo	Katalógové číslo	NÁZOV ODPADU	Kategória	Kód nakladania
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3 (TZ)
2.	15 01 02	Obaly z plastov	O	R3 (TZ)
3.	15 01 07	Obaly zo skla	O	R5 (TZ)
4.	16 02 14 (200136)	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13 ( <i>elektro odpad bez NL</i> )	O	R4, R5
5.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1 (PZ)
8.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecif.), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami ( <i>údržba technolog.zariadení</i> )	N	D1/R12
9.	16 01 07	Olejové filtre ( <i>údržba technológie, dieselagregátu,...</i> )	N	R12
10.	16 01 14	Nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky ( <i>údržba VZT a chladenia, 1x za 6÷8 rokov</i> )	N	D9
11.	16 02 11 (200123)	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky, HCFC, HFC ( <i>vyradené chladničky, mrazničky, chlad. boxy, klímy,...</i> )	N	R4, R5
12.	16 02 13 (200135)	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 160209 až 160212 ( <i>TV, PC monitory, ....- elektro odpad s NL</i> )	N	R4, R5
13.	16 06 01	Olovené batérie ( <i>záložný zdroj dieselagregátu, PC a tel. ústredne a pod.</i> )	N	R4, R6
14.	20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	R13/R5



Tab. č. 3: Predpokladané odpady z prevádzky bytových častí

Pol. číslo	Katalógové číslo	NÁZOV ODPADU	Kategória	Kód nakladania
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3 (TZ)
2.	15 01 02	Obaly z plastov	O	R3 (TZ)
3.	15 01 07	Obaly zo skla	O	R5 (TZ)
4.	20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	R1
5.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1 (PZ)

Vysvetlivky k tab. č. 2 a č. 3:

TZ – triedený zber odpadov;

PZ – pravidelný zber komunálneho odpadu;

Kódy nakladania s odpadmi podľa príloh č. 1 a 2 k zákonu č. 79/2015 Z.z. o odpadoch pre:

#### ZHODNOCOVANIE ODPADOV

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom;

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov); (\*)

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín;

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov; (\*\*)

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11; (\*\*\*)

R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku). (\*\*\*\*)

Poznámky:

(\*) Patrí sem aj splyňovanie a pyrolýza využívajúce zložky ako chemické látky.

(\*\*) Patrí sem aj čistenie pôdy, ktorého výsledkom je jej obnova, a recyklácia anorganických stavebných materiálov.

(\*\*\*) Ak neexistuje iný vhodný R-kód, môžu sem patriť predbežné činnosti pred zhodnocovaním vrátane predbežnej úpravy, okrem iného napríklad rozoberanie, triedenie, drvenie, stláčanie, peletizácia, sušenie, šrotovanie, kondicionovanie, opätovné balenie, triedenie, miešanie a zmiešavanie pred podrobením sa ktorejkoľvek z činností R1 až R11.

(\*\*\*\*) (§ 3 ods. 5)

#### ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).

Pri nakladaní s odpadmi platia ustanovenia zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhlášok MŽP SR č. 365/2015 Z.z., 366/2015 Z.z. a 371/2015 Z.z.

Na území hlavného mesta SR upravuje podrobnosti v oblasti nakladania s odpadmi všeobecne záväzné opatrenie č. 1/2017.

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 k nakladaniu s KO a drobnými stavebnými odpadmi v meste, resp. mestskej časti, ktoré je povinný rešpektovať každý, ktorý svojou činnosťou produkuje KO.

V budúcej prevádzke musia byť zodpovedajúce zberné nádoby na komunálny odpad a kontajnery na separovaný zber zhodnotiteľných zložiek komunálnych odpadov, v súlade so zavedeným systémom zberu KO a zberu zhodnotiteľných zložiek KO v meste. 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.

Vzhľadom na prevádzku a na predpokladaný počet obyvateľov, pracovníkov a návštevníkov vznikne ročne asi 500 až 800 ton odpadov.

Rozhodujúca časť odpadov budú predstavovať obaly. Preto možno predpokladať vysokú vyťažiteľnosť: 50 až 60 % (sklo, papier, plasty).

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 tlačíve, oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie.

V prevádzke budú zberné nádoby na komunálny odpad, vrátane kontajnerov na triedený zber zhodnotiteľných zložiek komunálnych odpadov, v súlade so zavedeným systémom zberu komunálnych odpadov a zberom triedených zložiek z KO. 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. 130502 nebude zhromažďovaný, ihneď po čistení odlučovača ropných látok bude odvázaný oprávnenou firmou na zneškodnenie. Prípadné ďalšie druhy vznikajúcich odpadov a spôsob nakladania s nimi budú upresnené pri spracovaní realizačnej projektovej dokumentácie.

K termínu kolaudácie investor zabezpečí platné zmluvy so subjektmi oprávnenými na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi o zabezpečení odberu, prepravy a zneškodnenia všetkých v objekte vznikajúcich odpadov.

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 odvoz, uskladnenie alebo recykláciu.

Prevádzkovateľ musí mať do začiatku prevádzky objektu zabezpečený v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch súhlas na zhromažďovanie nebezpečných odpadov v mieste vzniku, ktoré budú v objekte vznikať.

#### B.II.4 Hluk a vibrácie

Počas stavebných činností podľa navrhovanej činnosti 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:

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| • nákladné automobily | 87 - 89 dB(A) |
| • zhutňovacie stroje  | 83 - 86 dB(A) |
| • nakladače zeminy    | 86 - 89 dB(A) |
| • kompresor           | 75 – 80 dB(A) |
| • elektro centrála    | 70 – 75 dB(A) |

Počas výstavby vlastných objektov možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite stavby, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi a stavebnými prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami.

Hlučné stavebné činnosti sa odporúča vykonávať len počas pracovného týždňa v časovom horizonte od 7:00 do 21:00 hod., prípadne v sobotu od 8:00 do 13:00 hod. Pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny. Ďalšou podmienkou je, aby vozidlá boli pri vykladaní a nakladaní s vypnutými motormi. Kompresor a elektro centrála musia byť umiestnené v akustickom prístrešku. Všetky vnútorné práce bude možné realizovať v nepretržitej trojsmennej prevádzke, za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov.

#### V etape prevádzky

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

Budúce ekvivalentné hladiny hluku pred fasádami objektov možno predpokladať v dennej dobe medzi 60 – 70 dB(A) podľa orientácie k okolitým komunikáciám. Vo vnútri stavby budú dodržané požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Možno predpokladať, že prírastok frekvencie dopravy bude predstavovať zmenu oproti súčasnemu stavu. Možné zaťaženie hlukom bude riešiť hluková štúdia. Samostatná prevádzka polyfunkčného komplexu nesmie spôsobiť pred fasádami prilahlých budov prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku.

V prípade rešpektovania opatrení, ktoré určí 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. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie bola vypracovaná samostatná štúdia, ktorá hodnotí zmeny hlukových pomerov po výstavbe objektu – **Príloha č. 4.**

### **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**

V o všetkých navrhovaných variantoch teplo a zápach budú odsávané cez technické zariadenia vzduchotechniky. V prípade osadenia VZT jednotiek bude kondenzačné potrubie vedené v podhl'ade a napojené cez zápachovú uzávierku do odpadového potrubia splaškovej kanalizácie. Nie je reálny predpoklad šírenia tepla a zápachu mimo prevádzky objektov.

### **B.II.7 Doplnujúce údaje**

V úrovni súčasnej prípravy navrhovanej činnosti boli identifikované podmieňujúce investície v podobe nutných prekládok, resp. rekonštrukcií inžinierskych sietí .

## 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 Staré mesto. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja mesta.

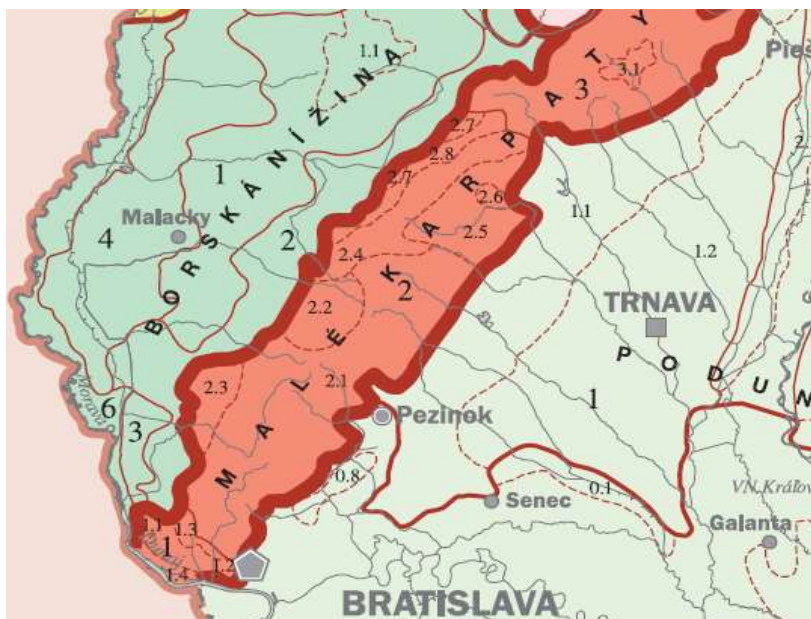
### C.II Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

#### C.II.1 Geomorfologické pomery

##### Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, in Atlas krajiny SR, 2002) sa záujmové územie nachádza v sústave Alpsko – himalájskej, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, na rozhraní celkov Podunajská rovina a Malé Karpaty (časť Devínske Karpaty).

**Obr. : Geomorfologické členenie záujmového územia (Atlas krajiny SR, 2002)**



Z geomorfologického hľadiska predmetné územie patrí do Podunajskej nížiny a nachádza sa na južnom úpätí Malých Karpát za okrajovou časťou Devínskej brány, na rozhraní údolnej nivy rieky Dunaj a úpätia Bratislavského žulového masívu. Širšie okolie záujmového územia tvorí údolná niva Dunaja, ktorá sa rozširuje v smere toku Dunaja do Podunajskej nížiny. Povrch širšieho záujmového územia má rovinný charakter s nadmorskou výškou približne 140 m n.m., ktorý sa tvoril postupnými a stálymi poklesmi Viedenskej a Panónskej panvy po obidvoch stranách pohoria Malé Karpaty pozdĺž systému okrajových zlomov smeru SV – JZ.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia patrí záujmové územie do Negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, konkrétne mladých poklesávajúcich morfoštruktúr s agradáciou. Podľa základných typov erózo-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovín a nív. Širšie územie hraničí s Vrásovo – blokovou fatransko – tatranskou morfoštruktúrou, konkrétne s pozitívnymi morfoštruktúrami hrastí a klinových hrastí jadrových

pohorí, kde sa z vybraných tvarov reliéfu nachádzajú morfológicky výrazné stráne na tektonických poruchách a riečne terasy nízke.

Podľa Podrobného inžinierskogeologického prieskumu River Park II, Dvořákovo nábrežie, Bratislava, 1. etapa, TERRATEST s.r.o., Bratislava, 2017, predmetná lokalita sa nachádza v Bratislavskej mestskej časti Staré mesto, na ľavom brehu rieky Dunaj, pričom sa jedná o pás nábrežia v dĺžke cca 500 m. V minulosti sa v danom území nachádzala zátoka na Dunaji chránená hrádzami predstavujúca časť dnešného brehu Dunaja. Zátoka bola neskôr zasypaná štrkom ťaženým z koryta Dunaja a vrchná vrstva navážok bola vytvorená aj z kameňa vyťaženého pri stavbe v blízkosti vybudovaného tunela. Územie je rovinaté, rastlinný terén sa pohybuje v úrovni cca 140,8 až 141,16 m n. m.

## C.II.2 Geologické pomery

Na základe v minulosti vykonaných prieskumov z hľadiska geologickej stavby je širšie záujmové územie budované horninami paleozoika, neogénu a kvartéru. Paleozoikum je v záujmovom území zastúpené prevažne granitoidmi, menej biotickými pararulami a pegmatitmi. Granitoidy budujú obidva svahy vrchov lemujúcich Devínsku bránu, ako i skalný podklad údolnej nivy Dunaja. Tvorené sú jemnozrnnými dvojsľudnými granitmi až dvojsľudnými kremíťmi granodioritmi. Horniny sú tektonicky porušené s rôznou intenzitou zvetrania, od takmer zdravých hornín až po mylonity (nazelenalé bridličnaté horniny, ktoré sa mechanicky porušujú na piesok). Biotitické pararuly predstavujú staršie horniny ako žuly a v širšom okolí vystupujú len ako útržky alebo kryhy utopené v žulovom masíve. Žulový masív je popretkávaný žilami, ktoré bývajú často tvorené prevažne kremeňom a bývajú menej zvetrané ako okolité žuly.

Neogénne sedimenty v údolnej nive Dunaja sú reprezentované panónskym súvrstvom vo vývoji molasovej série. Neogén má zvlnený charakter povrchu, reprezentovaný prevažne súdržnými sedimentami zrnitostne odpovedajúcimi ílom, piesčitým ílom, prachovitým ílom až siltom. V pánve sú hojné aj preplástky uhoľných ílov a lignitu. Najvyššie vrstvy neogénneho súvrstvia reprezentujú uloženiny tzv. uhoľnej a modrej série, pričom v spodnej časti sú šedé, zelené a žltosivé, vyššie sivomodré vápnité íly s malým obsahom piesku. Zvetrávaním sú najvyššie polohy ílov sfarbené do hnedá, žltého a hrdzavého.

Kvartér je zastúpený mohutným náplavom dunajských fluviálnych štrkopiesčitých sedimentov s premenlivým obsahom piesčitej prímеси a s veľmi nepravidelným plošným vývojom, čo má za následok veľkú nerovnorodosť sedimentov vo vertikálnom i horizontálnom smere. Veľkosť valúnov štrku s hĺbkou narastá. Z petrografického hľadiska sa jedná o kremeň, kremence a žuly. V mnohých oblastiach sú polohy štrkov prekryté nesúvislou vrstvou fluviálnych hĺn a pieskov. Fluviálne sedimenty sú v záujmovom území prekryté antropogénnymi sedimentami. V pobrežných častiach záujmového územia sa dá predpokladať v minulosti nižšia výška terénu, ktorá bola zaplavená. Vplyvom vodohospodárskych činností, úpravy brehov Dunaja hrádzami, bolo územie zasypané a upravené na dnešnú úroveň terénu (cca 140 m n. m.). Okrem štrkovitého materiálu, boli ako zásepový materiál použité aj úlomky a balvany granitoidov z razenia tunela, ako aj stavebný materiál, piesok a hlina, ktoré sa nachádzajú v danom území ako antropogénny materiál.

Podľa záverečnej správy z Podrobného inžinierskogeologického prieskumu RIVER PARK II., Dvořákovo nábrežie, Bratislava, 1. etapa, TERRATEST s.r.o., Bratislava, 2017, ktorý bol vypracovaný pre záujmové územie, geologické pomery v predmetnom území predstavujú sedimenty kvartéru vo forme redeponovaných štrkopieskových sedimentov a skalného podložia. Kvartérne sedimenty sú v danej lokalite zastúpené antropogénnymi a fluviálnymi sedimentami, pričom medzi antropogénne sedimenty radíme štrky a zahlinené štrky, kamenivo vyťažené pri stavbe tunela v 40-tych rokoch 20. storočia. Tieto vytvárajú násypový materiál, ktorým bolo formované nábrežie do dnešnej podoby. Mocnosť navážok je cca 10 m.

Kvartér je zastúpený súvrstvom dunajských štrkopiesčitých sedimentov s premenlivým obsahom piesčitej prímеси, čo má za následok veľkú nerovnorodosť sedimentov vo vertikálnom a horizontálnom smere. Na lokalite sú štrkopiesčité sedimenty zastúpené piesčitými štrkami s veľkosťou valúnov 0,5 – 1 – 3 – 6 cm, menej 6 – 8 – 10 cm. Na báze kvartéru sa vyskytujú polohy balvanitých štrkov s veľkosťou balvanov 15 – 25 – 30 cm. Obsah piesčitej frakcie sa pohybuje v rozmedzí 20 – 50 %. Celková mocnosť štrkovitých navážok dunajských štrkov sa v záujmovej časti územia pohybuje od 12 do 14 m.

Podložie kvartérnych sedimentov je tvorené bratislavskou sériou kryštalinika Malých Karpát. Táto je budovaná muskoviticko-biotitickými granitmi až granodioritmi, patriacimi staršiemu paleozoiku. V dôsledku hercýnskeho vrásnenia sú silne tektonicky rozrušené sériou zlomov s dominanciou SZ-JV smeru, menej JZ-SV smeru. Na základe tektonických pohybov v minulosti nevytvárajú bratislavské granodiority kompaktnú masu a sú najmä v blízkosti zlomových línií silne rozdrobené množstvom puklín. V oblastiach s najväčším tektonickým rozrušením dochádza k ich intenzívnemu zvetrávaniu a vyplňaniu zlomov hlinito-piesčito-kamenitým materiálom. Zvetralinový plášť ležiaci na materskom žulovom masíve má charakter hrubozrnných zahlinených pieskov až štrkov. Činnosťou povrchovej erózie dochádza k premiestňovaniu hornín zvetralinového plášťa do nižšie položených častí. Ich mocnosť kolíše v závislosti od reliéfu terénu.

### Inžinierska geológia

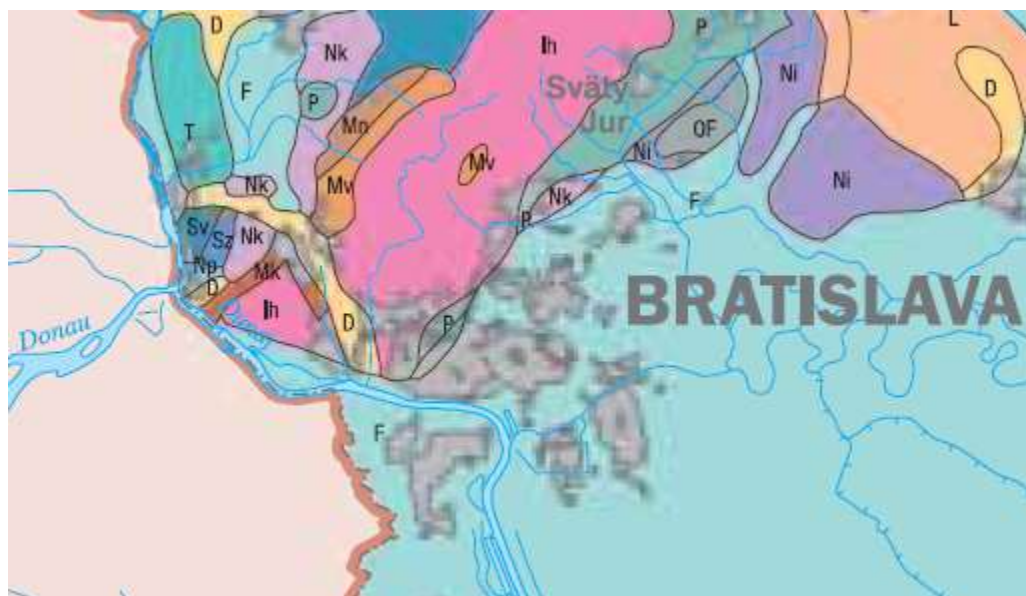
Z inžiniersko-geologického hľadiska spadá záujmové územie do regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom, ako aj paleozickým podkladom Bratislavského žulového masívu. Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) záujmové územie spadá najmä do rajónu údolných riečnych náplavov (F).

Na základe Podrobného inžinierskogeologického prieskumu RIVER PARK II., Dvořákovo nábrežie, Bratislava, 1. etapa“, TERRATEST s.r.o., Bratislava, 2017, ktorý bol vypracovaný pre záujmové územie, prieskumnými dielami v záujmovom území a jeho blízkom okolí boli overené antropogénne sedimenty do hĺbok cca 10 m. Sú prevažne štrkovitého charakteru. Pochádzajú z obdobia existencie zátoky na Dunaji chránenej hrádzami predstavujúcimi časť dnešného brehu Dunaja v danom území. Po zasypaní zátoky pri ťažení štrkov z koryta Dunaja boli posledné metre sypané aj zo zmesi riečneho štrku a kameňa vyťaženého pri stavbe neďalekého tunela pod hradným vrchom. Tieto kamene a balvany sa vyskytujú v hĺbkach do 3 až 4 m pod terénom. Štrkovité zeminy tvoriace navážky sú veľmi slabo konsolidované s kyprou až veľmi kyprou uľahnutosťou. Granulometricky sa jedná prevažne o štrky s prímесou jemnozrnej zeminy (G3 G-FY) až štrky siltovité (G4 GMY). Priemer valúnov je 0,5 až 5 cm, menej do 8 cm, ojedinele aj väčšie. Petrograficky sú valúny štrkových navážok zložené prevažne z kremeňa a kremencov, sú dobre opracované až poloopracované. Obsah výplne je prevažne 40 až 50 %. Štrkopiesčité sedimenty nivnej fácie sa v prevažnej ploche záujmového územia vyskytujú priamo pod navážkami v hĺbkach cca 10 až 14 m pod terénom. Prechod z navážok do rastlých štrkov je nezreteľný. Ide o kypré, len na báze pri styku s granitoidným podložími miestami stredne uľahnuté. Granulometricky sa od navážok príliš nelíšia, len na báze obsahujú prímес poloostrohranných žulových valúnov priemeru 1 až 5 cm.

Záujmové územie je s dĺžkou cca 400 m pomerne rozsiahle a porušenosť skalného masívu v podloží je v rámci územia dosť rozdielna. Najpevnejšie, najcelistvejšie a najmenej zvetrané granodiority sa nachádzajú vo východnej časti územia, pričom smerom na západ územia zvetranie je už intenzívnejšie a tektonická porušenosť je značná.

Na zdokumentovaných odkryvoch prieskumu vystupujú slabo zvetrané granitoidy žltosedej farby, na puklinách limnizované. Sú husto rozpukané, stredná hustota diskontinuit je 6 až 20 cm, menej 30 cm, miestami však dosahujú pukliny vzdialeností 2 až 6 cm. Tvar blokov je nepravidelný, kosohlý. Hornina je slabo zvetraná (trieda R2 až R3) a v pripovrchových častiach je stredne až silno zvetraná (trieda R4 až R5). Podobný charakter by mali mať granitoidné horniny vo väčšej časti záujmového územia.



**Obr. : Inžinierskogeologická rajonizácia záujmového územia (Atlas krajiny SR, 2002)****Geodynamické javy**

V záujmovej oblasti časti mesta Bratislava patria k najvýznamnejším geodynamickým javom neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne. Neotektonické pohyby ako aj činnosť toku Dunaj podstatne modelovali súčasný reliéf, charakter a mocností kvartérnych sedimentov záujmového územia. Vzhľadom na rovinatý reliéf záujmového územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska geodynamických javov je posudzované územie stabilné.

**Geologické pomery lokality**

Hodnotené územie budujú dve stratigraficky aj litologicky odlišné sedimentárne súvrstvia. Kvartérne fluviálne sedimenty uložené na kryštalinickom podloží blízkeho masívu Malých Karpát. :

**Kryštalinikum**

Podložie kvartérnych sedimentov je tvorené bratislavskou sériou kryštalinika Malých Karpát. Táto je budovaná muskoviticko-biotitickými granitmi až granodioritmi, patriacim staršiemu paleozoiku. V dôsledku hercýnskeho vrásnenia sú silne tektonicky rozrušené sériou zlomov s dominanciou SZ-JV smeru, menej JZ-SV smeru. V dôsledku tektoniky nevytvárajú bratislavské granodiority kompaktnú masu a sú najmä v blízkosti zlomových línií silne rozdrobené množstvom puklín. V oblastiach s najväčším tektonickým rozrušením dochádza k ich intenzívnemu zvetrávaniu a vyplňaniu zlomov hlinito-piesčito-kamenitým materiálom. Zvetralinový plášť ležiaci na materskom žulovom masíve má charakter hrubozrnných zahlienených pieskov až štrkov. V dôsledku povrchovej erózie dochádza k premiestňovaniu hornín zvetralinového plášťa do nižšie položených častí. Ich mocnosť kolíše v závislosti od reliéfu terénu. Vo všeobecnosti možno povedať že v záujmovom území sa nachádza v úrovni cca od 11 -14 m pod terénom , pričom na báze kvartérnych sedimentov je kryštalinikum v mocnosti 1-3 m silne navetralé.

Kvartér (holocén – pleistocén) je v území zastúpený fluviálnym štrkovito – piesčitým komplexom pleistocénneho a holocénneho veku a komplexom antropogénnych navážiek.

**Fluviálne sedimenty**

Väčšinou sú zakryté antropogénnymi sedimentmi a sú zastúpené štrkami, piesčitými štrkami a polohami pieskov. Vo vyšších častiach súvrstvia sú často prikrýté siltovitými, prachovo –

ílovitými, pieskovými nánosmi, alebo ílovito – piesčitými siltmi. Zrnitostné zloženie sedimentov je vo vertikálnom aj v horizontálnom smere veľmi premenlivé. Prevažná časť komplexu je budovaná štrkovitými zeminami, najmä polymiktnými riečnymi štrkami s prímесou piesku s priemerom zŕn a obliakov do 100 mm.

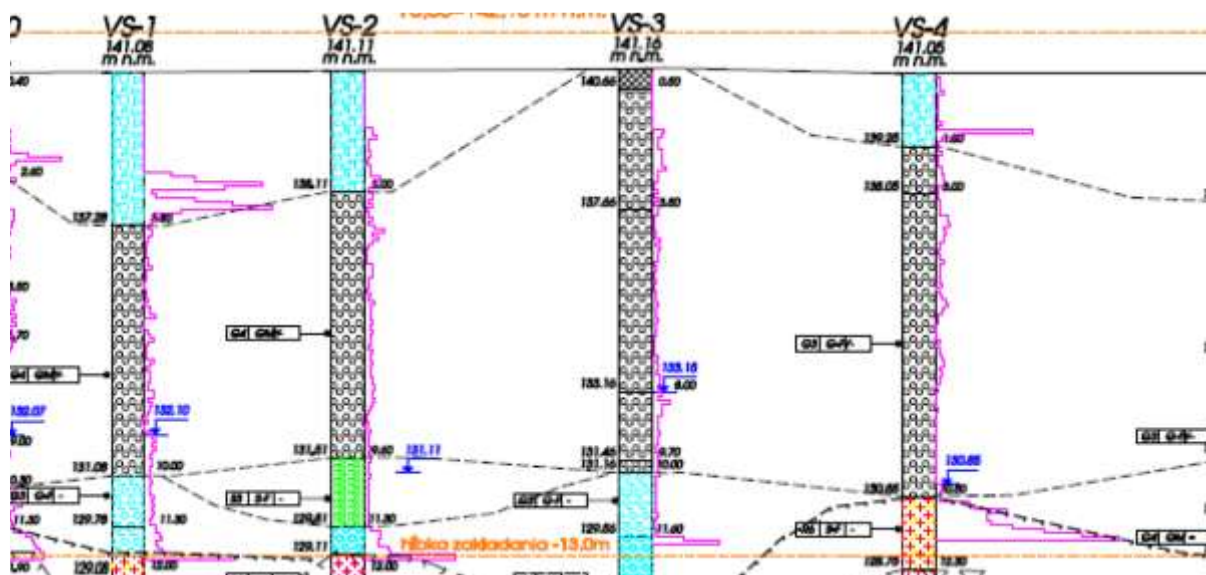
Obsah piesčitej prímесi, ako aj jej granulometrické zloženie je tiež premenlivé. V niektorých prípadoch piesčitá zložka úplne chýba. Obliaky majú prevažne vysoký až stredný stupeň opracovania. Z petrografického hľadiska v nich prevládajú nezvetrané kremence a kremeň.

Piesčité zeminy sú v území zastúpené v menšej miere. Sú tvorené zväčša jemnozrnným, zrnitostne rovnomerným pieskom svetlohnedej až žltohnedej farby. Významnejšie akumulácie sú lokálne uložené vo forme šošoviek, tvoriacich miestami priame podložie antropogénnych navážok. Ich najvýznamnejšie rozšírenie a najväčšie hrúbky (približne 6,5 m)

#### Antropogénne navážky

Tvoria najvrchnejšiu časť skúmaného územia. Vznik antropogénnych navážok má pôvod najmä vo využívaní územia – úprava nábrežia PKO a deponia materiálov pri budovaní blízkeho tunela v masíve granodioritov.

Podrobne bolo geologické podložie hodnotené v záverečnej správe z inžiniersko-geologického prieskumu (TERRATEST, 2017, Danko a kol.) , a preto ich nebudeme opakovane uvádzať – pre názornosť vyberáme jeden z geologických rezov záujmového územia (Danko a kol. 2017).



Legenda je v štúdiu

#### Seizmicita

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 tabuľky NB.6.1. „Hodnoty referenčného špičkového zrýchlenia  $a_{gR}$  pre obce nad 5000 obyvateľov“ je pre Bratislavu platná hodnota  $a_{gR} = 0,63 \text{ (m.s}^{-2}\text{)}$ .

Na základe Podrobného inžinierskogeologického prieskumu RIVER PARK II., Dvořákovu nábrežie, Bratislava, 1. etapa, TERRATEST s.r.o., Bratislava, 2017, ktorý bol vypracovaný pre záujmové územie, v zmysle STN EN 1998-1, 73 0036 Eurokód 8 Navrhovanie konštrukcií pre seizmickú odolnosť časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre pozemné stavby kapitola 3.1.2. tabuľka 3.1. bola vykonaná kategorizácia podložia. Na základe zistených geologických pomerov v záujmovom území a predpokladu zakladania v cca 12 – 13 m pod terénom v oblasti výskytu skalného podložia je podložie zatriedené do kategórie A ako



skalné podložie, alebo iná geologická formácia, ktorá môže obsahovať najviac 5 m menej tuhého materiálu v povrchovej vrstve.

Ďalšie hodnotenie a zaradenie v zmysle STN EN 1998-1/NA, 73 0036 Eurokód 8 Národnej prílohy je uvedené podrobne v Podrobnom inžinierskogeologickom prieskume RIVER PARK II., Dvořákovo nábrežie, Bratislava, 1. etapa“, TERRATEST s.r.o., Bratislava, 2017, ktorý bol vypracovaný pre záujmové územie..

#### Suroviny

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ťažené ložisko rudných, nerudných surovín, ropy a plynu. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

### **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 fluviálnych 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 pôdných typov a gleje typické, ktoré sú lokalizované v blízkosti toku Dunaja, v Šúrskej depresii, ako i pod lesnými lužnými porastami (Hrnčiarová a kol., 2000).

V širšom záujmovom území sa podľa morfogenetického posúdenia nachádzajú nasledovné pôdne typy:

- fluvizem typická, karbonátová so svetlým horizontom, hlboká. Tento pôdny typ vzniká na mladých aluviálnych sedimentoch, ktorý bol rušený záplavami a akumuláciou so zvýšenou alebo periodicky zvýšenou hladinou podzemnej vody. Fluvizem má ochrisky nívny A – horizont, nachádzajúci sa na recentných fluviálnych uloženinách. Hladina podzemnej vody, ktorá ovplyvňuje pôdotvorné procesy, kolíše v závislosti od stavu vody v toku. Skladba jednotlivých pôdných horizontov, čo do kvality a mocnosti, kolíše. Vo vrchných horizontoch sa vyskytujú pôdne druhy typu hlinitých zemín, niekde premiešané drobnými valúnmi. V hlbších horizontoch sa striedajú zeminy ílovito – hlinité so zahlinenými jemnými pieskami, resp. s ílovitými vložkami. Pod týmto horizontom sa nachádzajú jemné piesky, resp. zahlinené piesky uľahlé, prípadne mokré.
- čiernica je vyvinutá najčastejšie z fluviálnych sedimentov alebo z iných nealuviálnych substrátov v rôznych terénnych depresiách. Akumulácia humusu je výraznejšia ako u černoziemí. Nachádza sa v okolí Malého Dunaja, Zlatých pieskov a v Trnávke.

Samotné skúmané územie a jeho zastavané okolie nie je poľnohospodársky využívané a klasifikácia pôd sa vzťahuje na pôvodný stav, pred jeho zastavaním (t. j. 19. storočie). Podľa mapy pôdných typov pôvodnou dominantnou prevládajúcou pôdnou jednotkou dotknutým územím a jeho bližším okolím boli fluvizeme typické karbonátové (N3).

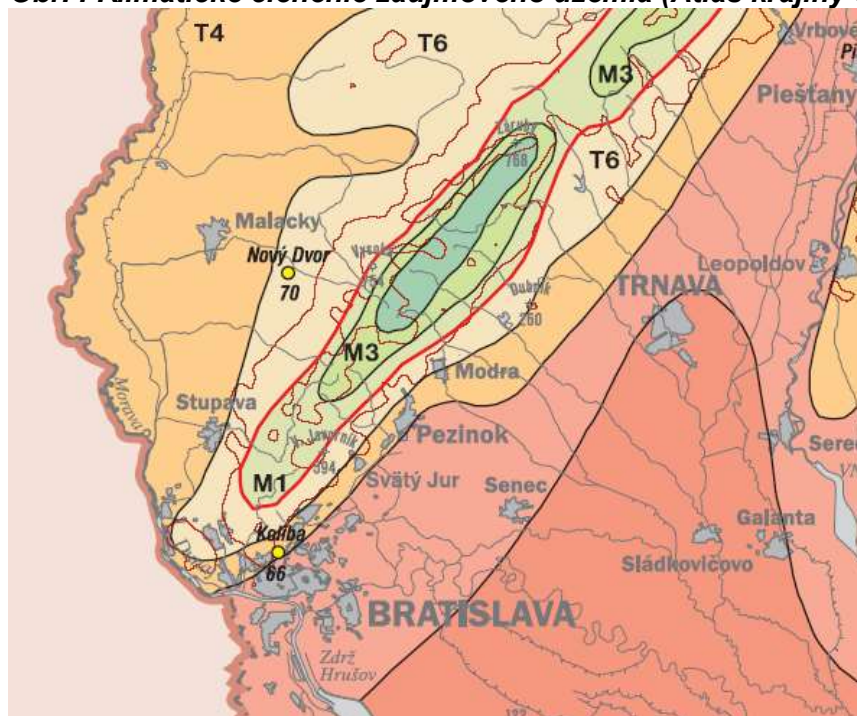
Na hodnotenej lokalite možno pôdny podklad označiť ako *Antrozem* (AN), čo je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Zaradované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy.

### **C.II.4 Klimatické pomery**

Z klimatického hľadiska záujmové územie patrí 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 sa priemerná ročná teplota v záujmovej oblasti za uvádzaných päť rokov (2011 – 2016) pohybuje okolo 11,6 °C, v januári dosahuje priemerná

mesačná teplota 1,3 °C a v mesiaci júl 23,1 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol za hodnotené obdobie 610,2 mm. Nakoľko predmetné územie leží na rozhraní údolnej nivy Dunaja a bratislavského žulového masívu, pri zrážkových a veterných pomeroch je uvedené hodnotenie za rok 2016 aj z meteorologickej stanice Mlynská Dolina, ktorá už spadá do okrsku teplého, mierne suchého, s miernou zimou (T4). Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročieniek klimatologických pozorovaní SHMÚ 2012 – 2016.

**Obr. : Klimatické členenie záujmového územia (Atlas krajiny SR, 2002)**



#### Teplotné pomery

Záujmové územie sa nachádza v teplej klimatickej oblasti v teplom okrsku s miernou zimou. Priemerné júlové teploty za posledných uvádzaných päť rokov (2012 – 2016) sa pohybovali medzi 22,1 – 24,4 °C. Priemerná teplota v januári bola v rozmedzí -0,4 °C až 2,4 °C.

Podľa meteorologickej stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2012 – 2016 ročný priemer teplôt dosiahol hodnotu 11,6 °C. Najchladnejším mesiacom v priemere bol mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 1,3 °C, najteplejším mesiacom bol júl s priemernou mesačnou teplotou 23,1 °C. Za päťročný časový rad (2012 – 2016) najnižšia priemerná mesačná teplota dosiahla -1,9 °C a v lete maximálna priemerná mesačná teplota dosiahla 24,4 °C. V poslednom uvádzanom roku 2016 dosiahla priemerná ročná teplota na stanici Bratislava - Letisko hodnotu 11,5 °C. Minimálna priemerná mesačná teplota bola v mesiaci január -0,4 °C a maximálna priemerná mesačná teplota bola v mesiaci júl 22,6 °C.

**Tab. č. 4: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2012 – 2016 (°C)**

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2012	2,1	-1,9	8,6	11,6	17,3	21,3	22,8	22,5	17,7	10,6	7,0	-0,7
2013	-0,2	1,5	3,1	12,2	15,5	19,3	23,6	22,1	15,2	11,6	6,6	2,8
2014	2,4	4,0	9,6	12,7	15,3	20,3	22,1	19,1	16,5	12,2	7,7	3,4
2015	2,4	1,9	6,5	11,4	15,5	20,5	24,4	23,8	16,8	10,2	7,4	3,0
2016	-0,4	6,1	6,7	11,4	16,2	20,9	22,6	20,2	18,8	9,8	4,6	0,6

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2012 – 2016, SHMÚ, Bratislava

### Zrážky

Záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti a suchého okrsku. Podľa údajov zo stanice Bratislava - Letisko priemerný úhrn zrážok za uvádzaných päť rokov (2012 – 2016) dosiahol 610,2 mm. Maximálna priemerná ročná hodnota bola 745,6 mm a minimálna 493,4 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadlo v území v teplom polroku (IV-IX) 356,3 mm, v zimnom polroku (X-III) to bolo 253,9 mm. V roku 2016 bol najbohatší na zrážky mesiac júl s úhrnom 106,2 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac marec 8,9 mm. Priemerný ročný úhrn v roku 2016 bol 552,1 mm, pričom dní s úhrnom zrážok vyšším alebo rovným ako 5 mm bolo 40 a dní s úhrnom zrážok vyšším alebo rovným ako 10 mm 16 dní. Na meteorologickej stanici Bratislava – Mlynská dolina bol v roku 2016 priemerný ročný úhrn zrážok 772,7 mm, najviac zrážok 137,1 mm spadlo v mesiaci júl a najmenej zrážok 8,4 mm spadlo v decembri.

**Tab. č. 5: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2012 – 2016 (mm)**

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2012	77,1	34,5	8,8	18,2	92,5	36,6	85,9	30,9	25,3	79,6	28,4	49,5
2013	73,9	77,4	67,7	13,7	62,8	85,4	19,9	125,3	74,4	18,0	54,4	19,7
2014	12,3	34,3	13,1	58,0	67,7	39,7	125,1	118,2	154,8	37,0	36,0	49,4
2015	68,1	29,8	31,3	26,1	49,4	15,2	30,4	74,4	33,6	82,4	31,5	21,2
2016	41,0	61,8	8,9	40,1	67,1	51,7	106,2	28,4	24,7	49,2	61,4	11,6

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2012 – 2016, SHMÚ, Bratislava

**Tab. č. 6: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava – Mlynská dolina za rok 2016 (mm)**

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2016	49,7	96,1	22,9	78,0	81,4	91,0	137,1	30,5	23,9	78,8	74,9	8,4

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2016, SHMÚ, Bratislava

V roku 2016 bolo dní s celkovou snehovou pokrývkou 1 cm a viac 21, snehová pokrývka 10 cm a viac sa nevyskytla ani jeden deň.

### Veterné pomery

Špecifické orografické pomery Bratislavy, ktorá patrí medzi najveternejšie mestá Slovenska, sú spôsobené blízkosťou Malých Karpát a Devínskou bránou. Devínska brána, ktorá vznikla zahĺbením Dunaja do južného okraja Malých Karpát, je najdôležitejším orografickým činiteľom klímy v celej Bratislave. Cez ňu sa do oblasti Bratislavy dostávajú vzduchové hmoty severozápadného a severného smeru, často sú sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia.

Pre širšie záujmové územie je charakteristická premenlivá cirkulácia vzduchu, pričom prevládajúcim smerom je severozápadné prúdenie a podružné severovýchodné prúdenie. Severozápadný vietor na stanici Bratislava - Letisko dosahoval za uvádzaných päť rokov početnosť výskytu 25,3 % a severovýchodný 17,6 %. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra bola v roku 2016 vo februári s mesačným priemerom 4,1 m.s<sup>-1</sup> a minimálna rýchlosť 2,5 m.s<sup>-1</sup> v mesiaci september. Najvyššiu rýchlosť 4,8 m.s<sup>-1</sup> mal severozápadný vietor, západný vietor dosahoval rýchlosť 4,5 m.s<sup>-1</sup>. Na stanici Bratislava – Mlynská dolina bola v roku 2016 zaznamenaná maximálna priemerná mesačná rýchlosť 3,6 m.s<sup>-1</sup> vo februári a minimálna 2,2 m.s<sup>-1</sup> v júni. (Ročenky klimatologických pozorovaní SHMÚ 2012 – 2016, SHMÚ, Bratislava).

**Tab. č. 7: Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2012 – 2016 (m/s)**

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2012	5,1	4,5	4,1	3,9	3,9	3,3	3,4	2,9	3,4	3,2	3,4	3,1
2013	3,7	3,7	4,3	3,3	4,1	4,2	3,2	2,9	3,3	2,6	3,6	4,0
2014	3,5	3,5	3,5	3,0	4,3	3,2	3,3	3,1	3,0	2,5	3,6	4,0
2015	3,9	3,8	3,8	4,7	3,5	3,4	3,3	2,9	4,3	2,9	3,5	2,7
2016	3,4	4,1	4,0	3,9	4,0	3,1	3,5	3,3	2,5	3,4	3,8	3,8

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2012 – 2016, SHMÚ, Bratislava

**Tab. č. 8: Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Bratislava – Mlynská dolina za rok 2016 (m/s)**

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2016	2,9	3,6	3,2	3,1	3,4	2,2	2,4	2,6	2,3	2,7	3,4	2,9

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2016, SHMÚ, Bratislava

**Tab. č. 9: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2012 – 2016 (%)**

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
2012	12,6	17,3	8,8	9,1	6,6	6,9	6,7	29,0
2013	13,4	16,2	9,8	10,5	6,6	5,9	6,1	26,3
2014	11,6	18,6	10,3	15,6	6,3	4,0	6,8	21,7
2015	12,2	17,2	9,3	11,6	6,0	7,8	7,3	24,8
2016	12,1	18,7	8,7	10,4	4,7	6,0	12,7	24,7

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2012 – 2016, SHMÚ, Bratislava

**Tab. č. 10: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava – Mlynská dolina za rok 2016 (%)**

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
2016	18,9	10,2	13,9	8,7	5,7	3,1	8,5	27,7

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2016, SHMÚ, Bratislava

## C.II.5 Ovzdušie – stav znečistenia

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík, podľa zvolených kritérií a postupov, hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci samotnej zložky životného prostredia, resp. medzi zložkových syntéz. Jedným z finálnych výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia, na základe ktorej sú identifikované environmentálne najviac zaťažené oblasti. Územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím predstavujú jadro jednotlivých zaťažených oblastí. K tomuto jadrú boli pričlenené aj územia najmä v 4. stupni kvality životného prostredia s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá.

Zaťažené oblasti predstavujú 10 - 11 % územia SR. V rámci problematiky znečistenia ovzdušia, znečistenia vôd a produkcie odpadov, ktoré v značnej miere profilujú environmentálnu situáciu v území, sú v prevažnej väčšine ukazovateľov zaťažené oblasti

nositeľom 50 – 90 % environmentálnej záťaže vyskytujúcej sa podľa daného ukazovateľa na území Slovenska.

### **Bratislavská zaťažená oblasť**

Na znečisťovanie ovzdušia sa podieľajú najmä veľké a stredné zdroje priemyslu a to petrochemického, palivovo – energetického a automobilového priemyslu. Dalším významným zdrojom znečisťovania ovzdušia je rozsiahla výstavba a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce i zvyšujúca sa koncentrácia automobilovej dopravy.

Množstvo emisií v roku 2006 mierne kleslo okrem SO<sub>2</sub>, ktorý zaznamenal zvýšenie takmer o 2 000 t/r. V roku 2007 bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí len pre PM10 (Bratislava - Trnavské mýto). V porovnaní s rokom 2006 klesli počty prekročení PM10 viac ako o polovicu. Úroveň znečistenia NO<sub>2</sub> je mierne nižšia ako v predchádzajúcich rokoch a pohybuje sa pod ročnou limitnou hodnotou 40 µg.m<sup>-3</sup>. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty. Znečistenie olovom sa znížilo, čo je dokumentované meraním len na monitorovacej stanici Bratislava - Mamateyova. Úroveň znečistenia benzénom bola pod limitnou hodnotou. Počet prekročení informačného hraničného prahu (IHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „upozornenie“) v roku 2007 má v porovnaní s rokom 2006 mierne klesajúcu tendenciu. Hodnota výstražného hraničného prahu (VHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „varovanie“) bola v 1 prípade prekročená na monitorovacej stanici Mamateyova. Cieľová hodnota povoleného počtu prekročení priemernej osemhodinovej koncentrácie prízemného ozónu 120 µg.m<sup>-3</sup> bola prekročená na monitorovacích staniciach Bratislava - Jeseniova a Bratislava - Mamateyova.

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM<sub>10</sub>. 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.

## **C.II.6 Hydrologické pomery**

### Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-20-01), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu, a nachádza sa v podrobnom povodí 4-20-01-006.

Priemerné ročné prietoky na hlavnom toku Dunaja dosahovali v roku 2016 hodnoty 94 - 97 % dlhodobého priemeru, na Vydrici len 59 %  $Q_{a1961-2000}$ . Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli na Dunaji v júni, kedy dosiahli 119 - 120 % príslušných dlhodobých hodnôt  $Q_{ma,1961-2000}$  a na Vydrici vo februári a dosiahli 154 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt  $Q_{ma1961-2000}$ . Minimálne priemerné mesačné prietoky sa na hlavnom toku vyskytli v januári a decembri a dosiahli 66 – 75 % príslušných dlhodobých hodnôt a na Vydrici v septembri, pričom dosiahli 47 % príslušných dlhodobých hodnôt. Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané na Dunaji v júli a dosiahli významnosť 2-ročného prietoku, na Vydrici sa vyskytli vo februári, ale nedosiahli významnosť 1 – ročného prietoku. Minimálne priemerné denné prietoky sa na Vydrici vyskytli v júli, na Dunaji v januári. Pohybovali sa v rozpätí dlhodobých hodnôt  $Q_{330d}$  na Vydrici,  $Q_{355d}$  až  $Q_{364d}$  na Dunaji, v Medveďove klesli pod  $Q_{364d/1961-2000}$ .

V blízkosti predmetnej lokality sa hydrologické parametre na Dunaji sledujú na profile Bratislava (rkm 1868,75, plocha povodia 131 331,10 km<sup>2</sup>), ktorý sa nachádza cca 1,7 km západne proti smeru toku. V roku 2016 tu dosiahol priemerný ročný prietok hodnotu 1944 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Minimálny priemerný mesačný prietok s hodnotou 1119 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> bol pritom zaznamenaný v mesiaci december a maximálny priemerný mesačný prietok 3353 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> v mesiaci jún.

Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci júl  $5645 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci január  $823 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Za obdobie 1901 - 2015 najvyšší kulminačný prietok dosiahol na tomto profile  $10640 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a najmenší priemerný denný prietok bol  $580 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Tab. č. 11: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia**

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška (m n. m.)
Dunaj	Bratislava	1-4-20-01-006-01	1868,75	131331,10	128,43

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2016

**Tab. č. 12: Priemerné mesačne a extrémne prietoky ( $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ )**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Dunaj Stanica: Bratislava riečny kilometer: 1868,75													
Qm	1191	2419	1659	1781	2256	3353	2773	2319	1655	1368	1480	1119	1944
Qmax 2016	5645						Qmin 2016 823						
Qmax 1901 - 2015	10640						Qmin 1901 - 2015 580						

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2016

Podľa spracovaných hydrologických charakteristík priemerných mesačných prietokov za obdobie 1961 – 2000, SHMÚ, Bratislava, 2006, dosiahol na toku Dunaj, na profile Bratislava (rkm 1868,75, plocha povodia  $131331,10 \text{ km}^2$ ) dlhodobý priemerný prietok  $2061 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Jednotlivé dlhodobé priemerné mesačné hodnoty v spomínaných profiloch sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

**Tab. č. 13: Priemerné mesačné prietoky za obdobie 1961 – 2000**

**Tok: Dunaj, Názov profilu: Bratislava, Hydrologické číslo: 4-20-01-006-01hs, Riečny km: 1868,75 Plocha povodia:  $131331,10 \text{ km}^2$**

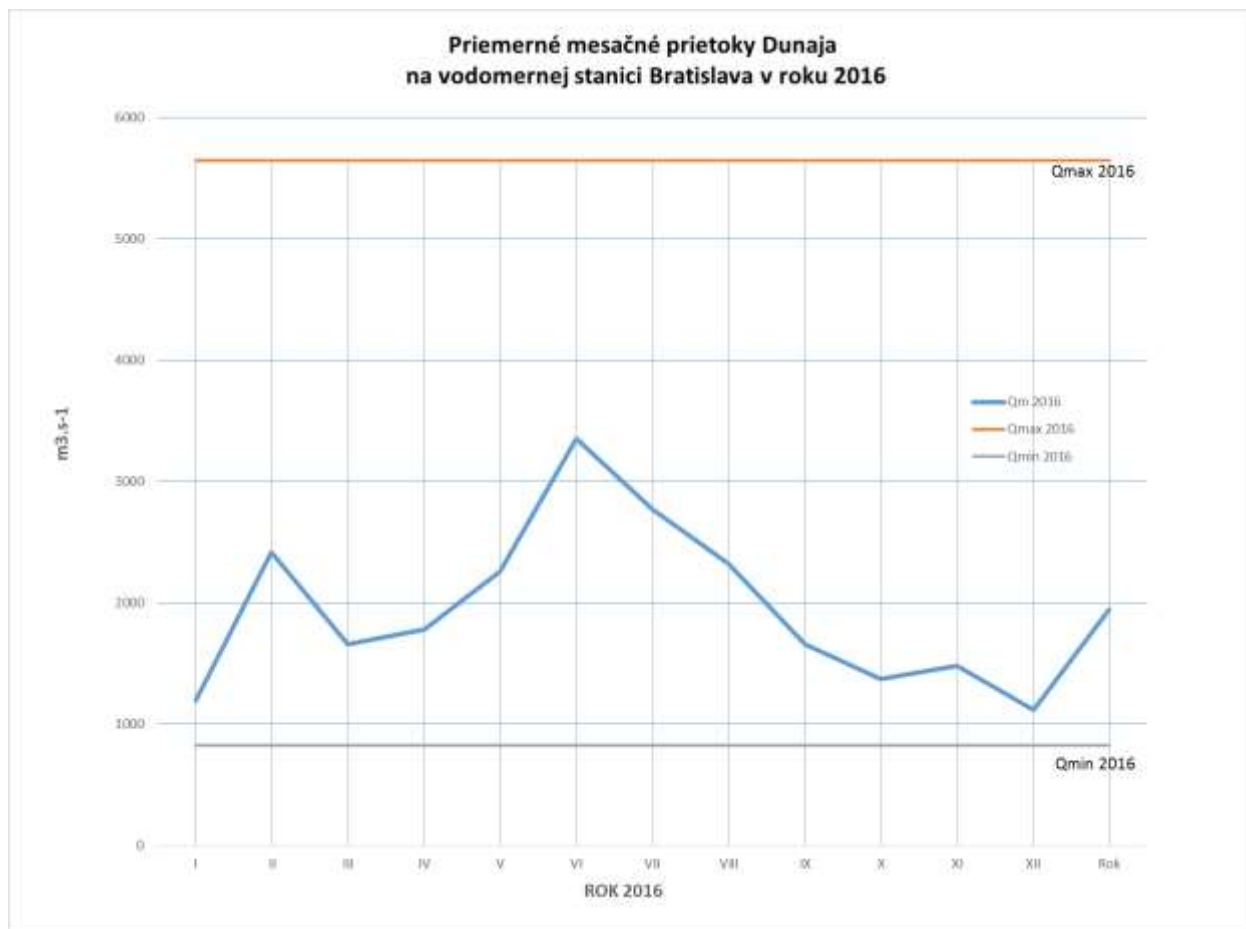
XI.	XII.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	IV-IX	Q <sub>a1961-2000</sub>
148	169	158	178	210	248	275	282	260	216	175	148	243	
1	4	8	3	3	8	0	3	5	5	1	7	1	2061

Zdroj: Spracovanie hydrologických charakteristík priemerných mesačných prietokov za obdobie 1961 – 2000, SHMÚ, Bratislava, 2006

Priemerné ročné prietoky na Dunaji v Bratislave za obdobie 1877-2012 sú spolu s trendovou čiarou znázornené v HG štúdii na obrázku 6 (Blaškovičová et al., 2013). Z priebehu grafu je zrejmé, že vo vývoji prietokov neexistuje žiadny trend. Rovnaké výsledky sú aj pre obdobia 1877-1942, 1943-2012 (polovice celého hodnoteného obdobia), aj pre referenčné obdobie 1961-2000.

Maximálny historický zaznamenaný vodný stav Dunaja na meracej stanici Bratislava sa vyskytol dňa 6.6.2013, kde pri prietoku  $10\,641 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dosiahol hodnotu  $1\,034 \text{ cm}$  (úroveň hladiny  $138,77 \text{ m n. m.}$  Propeller).

Výsledky realizovaných prieskumov v hodnotenom území a jeho okolí naznačujú, že od napustenia Zdrže Hrušov v rokoch 1992 – 1993, povrchový tok Dunaj permanentne dotuje kolektor podzemných vôd v popisovanej oblasti počas celého hydrologického roka.



### Vodné plochy

V dotknutom území ani jeho širšom okolí sa vodné plochy prírodného a umelého charakteru nenachádzajú.

### Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) sa širšie záujmové územie nachádza na rozhraní hydrogeologického rajóna Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny, subrajónu povodia Dunaja (DN 00) a hydrogeologického rajóna MG 055 - Kryštalinikum a mezozoikum JV časti Pezinských Karpát, subrajónu povodia Dunaja a čiastkového rajóna kryštalinika (DN 20).

Samotná predmetná lokalita je súčasťou rajóna Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. Do rajóna Q 051 začleňujeme územie od vyústenia Dunaja z Devínskej brány, spojnicu Jarovce – Rovinka – Tomášov – Tureň – východný okraj Senca. Túto hranicu tvoria zlomy vymedzujúce kryhu Rovinky na území Žitného ostrova a dielčiu časť medzi Jarovcami a Rusovcami, ktorá prechádza čiastočne aj na územie Žitného ostrova do oblasti Slovnafu. Rozkladá sa po oboch stranách Dunaja, teda obe strany tvoria jednu hydrogeologickú štruktúru, ktorá je rozhodujúcim spôsobom ovplyvňovaná Dunajom.

Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými náplavami. Ich mocnosť narastá z 8 - 12 metrov na ostrove Sihoť v Karlovej Vsi na 20 metrov v území východne od Petržalky. Na hrasti v okolí Jaroviec a Rusoviec mocnosti klesajú na 11 - 14 metrov a na ľavej strane Dunaja boli najväčšie mocnosti zistené pri východnom obmedzení rajónu 30 - 40 metrov. V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý je v časti územia priliehajúcou ku východnému obmedzeniu rajónu značne piesčité do hĺbky 40 - 50 metrov.

Podľa záverečnej správy z Podrobného inžinierskogeologického prieskumu „RIVER PARK II., Dvořákovo nábrežie, Bratislava, 1. etapa“, TERRATEST s.r.o., Bratislava, 2017, ktorý bol vypracovaný pre záujmové územie, je záujmová časť Bratislavy typická významným zvodneným kolektorom kvartérnych fluviálnych sedimentov, budovaných súvrstvím štrkopieskov. Z pohľadu zvodnenia sa iné kolektory podzemnej vody javia ako podradné. Mocnosť zvodnených štrkopieskov smerom do centrálnej časti Podunajskej roviny vzrastá. V záujmovej časti bolo rozhranie medzi štrkopieskami a podložím dokumentované v hĺbke 14 až 15 m pod terénom. Ich priepustnosť súvisí s obsahom drobnozrnných frakcií zrnitostného spektra. Prostredie fluviálnych štrkov je charakterizované pomocou súčiniteľa filtrácie  $k_f$  nasledovne: štrky piesčité s nízkym obsahom piesku a ílu ( $k_f = 1,2 \cdot 10^{-2} - 1,2 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ ), piesčité štrky ( $k_f = 1,2 \cdot 10^{-3} - 1,5 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ ) a zahlinené piesčité štrky, piesky ( $k_f = 1,2 \cdot 10^{-4} - 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ ).

V záujmovej časti územia môžeme uvažovať s priepustnosťou štrkov, ktorá sa pohybuje v rozmedzí  $k_f = 1,5 \cdot 10^{-2} - 6,5 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ . Prúdenie podzemnej vody v popisovanom kolektore fluviálnych štrkov charakterizujeme ako prúdenie s voľnou hladinou, ktorá kolíše v závislosti od stavu hladín vody v Dunaji, s ktorými je v priamej hydraulikej spojitosti.

Hydrogeologicky je záujmová časť Bratislavy súčasťou Podunajskej roviny. Typická je významným zvodneným kolektorom kvartérnych fluviálnych sedimentov, budovaných súvrstvím štrkopieskov. Z pohľadu zvodnenia sa iné kolektory podzemnej vody javia ako podradné. Mocnosť zvodnených štrkopieskov smerom do centrálnej časti Podunajskej roviny vzrastá. V záujmovej časti bolo rozhranie medzi štrkopieskami a podložím dokumentované v hĺbke 14-15 m pod terénom. Ich priepustnosť súvisí s obsahom drobnozrnných frakcií zrnitostného spektra. Prostredie fluviálnych štrkov charakterizujeme pomocou súčiniteľa filtrácie nasledovne:

- *štrky piesčité s nízkym obsahom piesku a ílu -  $k_f = 1,2 \cdot 10^{-2} - 1,2 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$*
- *piesčité štrky -  $k_f = 1,2 \cdot 10^{-3} - 1,5 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$*
- *zahlinené piesčité štrky, piesky -  $k_f = 1,2 \cdot 10^{-4} - 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$*

V záujmovej časti územia môžeme uvažovať s priepustnosťou štrkov, ktorá sa pohybuje v rozmedzí  $k_f = 1,5 \cdot 10^{-2} - 6,5 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ .

Prúdenie podzemnej vody v popisovanom kolektore fluviálnych štrkov charakterizujeme ako prúdenie s voľnou hladinou, ktorá kolíše v závislosti od stavu hladín vody v Dunaji, s ktorými je v priamej hydraulikej spojitosti. Záujmovú oblasť sa nachádza v oblasti jeho dominantného vplyvu a voláme ju: „Užšia pririečna zóna Dunaja“. V nej sa iný vplyv dopĺňania zásob podzemnej vody, ako vodou z Dunaja neprejavuje. Podzemné prítoky vody z hradného masívu sa na množstve a hladine neprejavujú výrazným spôsobom. Smery prúdenia podzemnej vody zodpovedajú smeru toku Dunaja. Podložie kvartérneho kolektora podzemnej vody je tvorené granodioritmi s polohami pegmatitov. Pre priepustnosť tohoto typu podloží hornín je typická puklinová priepustnosť, ktorá stúpa so stupňom rozrušenia. Z uvedeného vyplýva, že najvyššia je v mieste tektonického rozrušenia. Zvodnenie v skalných horninách závisí na rozvretosti puklín, ich výplne a možnosti prepojenia s vodami Dunaja. Ich prepojenosť je v areáli PKO bezprostredná, a hydrostatický tlak v puklinách spravidla zodpovedá tlaku aktuálneho stavu hladiny vody v Dunaji.

#### Pramene a pramenné oblasti

V záujmovom území, ktoré je súčasťou nížinnej oblasti, nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov, pramenných oblastí ani žiadnych minerálnych a termálnych prameňov.

#### Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Najbližšia CHVO – Žitný ostrov sa nachádza cca 5 km juhovýchodne od predmetnej lokality. Ide o najvýznamnejšiu CHVO na Slovensku so zásobami podzemných vôd nadregionálneho významu. Realizácia zámeru túto oblasť a režim podzemnej vody v nej nijako neovplyvní.



## PHO

Záujmové územie sa nenachádza v žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) a v jeho blízkosti sa nenachádza žiadne vymedzené pásmo hygienickej ochrany (PHO). Najbližšia chránená vodohospodárska oblasť CHVO Žitný ostrov sa nachádza cca 5 km juhovýchodným smerom od predmetného územia.

## **C.II.7 Fauna a flóra**

Dotknuté územie Bratislavy sa z hľadiska fytogeografického nachádza na rozhraní dvoch veľkých fytogeografických celkov (FUTÁK, 1980). Od juhu tu zasahuje oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) svojim obvodom eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*) s okresom Podunajská nížina. Zo severu tu zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*) obvodom predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Priamo dotknuté územie spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina. Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (PLESNÍK, 2002) územie Bratislavy spadá do dubovej zóny a nachádza sa na rozhraní horskej podzóny s kysťalicko-druhohornou oblasťou s okresom Malé Karpaty s dvomi podokresmi Devínske Karpaty a Pezinské Karpaty a nížinnej podzóny s rovinnou oblasťou s nemokradovým okresom s lužným podokresom. Priamo dotknuté územie spadá do nížinnej podzóny, rovinnej oblasti s nemokradovým okresom a lužným podokresom.

Vzhľadom na umiestnenie sledovaného územia v rámci Bratislavy vo flóre dotknutého územia a jeho zázemia prevládajú teplomilné nížinné druhy. Na priamo dotknutom území sú zastúpené najmä druhy trávnatých plôch parkového charakteru, trávnatých okrajov ciest, neúžitkov a pod. V dôsledku častého výskytu rôznych devastovaných plôch, skládok zeminy a stavebného odpadu, navážok, zastavaných plôch, ruderálov a pod. sú tu vytvorené hlavne podmienky pre šírenie ruderálnych druhov. Pôvodné druhy sa tu vyskytujú len na plochách parkovej vegetácie, kde sa presadili v konkurencii s vysadenými alebo vysiatymi druhmi v rámci predchádzajúcich rekultivácií územia alebo sa sporadicky zachovali na zregulovaných a spevnených brehoch Dunaja.

Celkovo bolo na dotknutých lokalitách a v ich bezprostrednom okolí zistených 152 druhov vyšších rastlín – 19 druhov stromov, 22 druhov krovín, 3 druhy lián a 108 druhov bylín a tráv.

Zo zistených taxónov flóry patrí až 64 druhov medzi alochtónne taxóny (v zmysle Marhold, Hindák, 1998) a z nich 15 druhov je charakterizovaných ako invázne taxóny – neofytné druhy a poddruhy, ktoré rastú v pôvodných alebo sekundárnych spoločenstvách na území Slovenska a ktoré sa tu správajú invázne. V zmysle platnej legislatívy (Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších zmien a doplnkov) sú zo zistených taxónov medzi invázne druhy zaradené – pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica* – syn.: krídlatka japonská (*Reynoutria japonica*)), zlatobyl' kanadská (*Solidago canadensis*) a zlatobyl' obrovská (*Solidago gigantea*). Zároveň veľká časť drevín patrí medzi pestované druhy – 7 druhov stromov a 13 druhov krovín – ktoré tu boli vysadené v minulosti. Toto zloženie druhov flóry zodpovedá využívaniu územia v minulosti a stavu prostredia v súčasnosti. Na dotknutých lokalitách sa vyskytuje len veľmi málo druhov, ktoré boli súčasťou pôvodnej vegetácie územia.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal (MICHÁLKOVÁ A KOL., 1986). Potenciálnu vegetáciu sledovaného územia predstavujú lužné lesy vrbovo-topoľové (mäkké lužné lesy) a lužné lesy nížinné (jaseňovo-brestovo-dubové lesy – tvrdé lužné lesy). Na priamo dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho využívania ako aj okolitého urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. Pôvodné biotopy lužných lesov sa najbližšie k dotknutej lokalite vyskytujú na druhom brehu Dunaja.

V zmysle požiadavky z Rozsahu hodnotenia MŽP SR č. 6774/2017-1.7./ak vydaného k navrhovanej činnosti „Polyfunkčný blok CPR-A“, 2.2. Špecifické požiadavky, bod 2.2.8 bol v sledovanom území realizovaný prieskum vegetácie so zameraním na zhodnotenie stavu vegetácie a uskutočnenie dendrologického prieskumu.

Na základe prieskumov možno konštatovať, že v priamo dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho využívania ako aj urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. Na lokalite dominujú zastavané plochy budovami alebo plochy pokryté v podstatnej časti betónovou alebo asfaltovou pokrývkou. Zeleň územia predstavujú predovšetkým parkovo upravené plochy popri budovách a parkoviskách a sprievodné plochy okolo cestných komunikácií, ktoré vzhľadom na celkový charakter územia vykazujú vysoký stupeň poškodenia a ruderalizácie.

Z hľadiska súčasnej reálnej vegetácie je nutné konštatovať, že spoločenstvá vŕbovo-topoľových lužných lesov a nížinných jaseňovo-brestovo-dubových lužných lesov sa v území nezachovali v dôsledku činnosti človeka v minulosti a aj v dôsledku súčasného stálego rastu antropického tlaku na prírodné prostredie územia. Súčasná vegetácia územia je značne pozmenená. Na zvyškoch plôch s vegetáciou, ktoré sa tu zachovali popri zastavaných plochách, sa vyskytuje na 100 % plochy zelene len vegetácia človekom pozmenená vo forme parkových trávnikov so solitérnymi drevinami, vo forme ruderalizovaných pôvodných parkových trávnikov s drevinami v zlom zdravotnom stave bez dlhodobejšej starostlivosti o tieto plochy a dreviny, alebo sa tu vyskytuje len ruderalná vegetácia, ktorá sa postupne vyvinula na devastovaných plochách a plochách po predchádzajúcich demoláciách alebo stavebnej činnosti.

Vegetácia urbanizovaného územia parkového charakteru a zvyšky pôvodnej vegetácie má významné postavenie, nakoľko sa nachádza v území s prevahou rôzne zastavaných plôch. 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.

Aj drevinná vegetácia dotknutého územia a jeho okolia je značne pozmenená a zachovalo sa tu len niekoľko jedincov drevín, ktoré zodpovedajú pôvodným biotopom. Väčšina drevín územia tu bola človekom vysadená v rámci parkových úprav v dávnejšej minulosti. Tieto dreviny tvoria prvky nelesnej drevinnej vegetácie (NDV), ktorá je krajinným prvkom dotvárajúcim urbanizovanú krajinu. V dnešnej podobe v sledovanom území predstavuje zvyšky plôch, línii a solitérov drevinnej vegetácie v urbanizovanej krajine.

Dotknutá lokalita predstavuje plochy bývalých parkovo upravovaných plôch pôvodného areálu PKO, plochy pozdĺž cestnej komunikácie a plochy na nábreží Dunaja. Zo stromových druhov sa v sledovanom území a v jeho bezprostrednom okolí vyskytuje hlavne topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), ktorý tvorí líniu drevín na nábreží, viaceré jedince sú poškodené a realizoval sa tu ich ozdravný rez. Ďalej sa na priamo dotknutých plochách a v ich okolí vyskytujú javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanooides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), breza previsnutá (*Betula pendula*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), borovica čierna (*Pinus nigra*), borovica hladká (*Pinus strobus*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*), dub letný (*Quercus robur*), dub turnerov (*Quercus x turneri*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), tis obyčajný (*Taxus baccata*) a tuja západná (*Thuja occidentalis*). V širšom okolí sledovaného územia, ale mimo priameho záberu, sa vyskytujú aj ďalšie druhy stromov.

Z krovín sa tu vyskytuje dulovec nádherný (*Chaenomeles speciosa*), zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*), borievka rozprestretá (*Juniperus horizontalis*), borievka čínska (*Juniperus chinensis*), štedrec ovisnutý (*Laburnum anagyroides*), zob vtáčí (*Ligustrum*

vulgare), mahónia cezmínolistá (*Mahonia aquifolium*), pajazmín vencový (*Philadelphus coronarius*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), ruža (*Rosa sp.*) – pestované kultivary, ostružina krovitá (*Rubus fruticosus agg.*), baza čierna (*Sambucus nigra*), tavolník van Houtteho (*Spiraea x vanhouttei*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), imelovník biely (*Symphoricarpos albus*), orgován čínsky (*Syringa x rothomagensis*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*), kalina vráskavolistá (*Viburnum rhytidophyllum*) a v okolí sledovaného územia, mimo priameho záberu, sa vyskytujú aj ďalšie druhy krov. Z lianovitých druhov sa tu vyskytuje plamienok plotný (*Clematis vitalba*), brečtan popínavý (*Hedera helix*) a chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*).

Takmer všetky dreviny vyskytujúce sa v sledovanom území boli v minulosti súčasťou parkovej vegetácie areálu Parku kultúry a oddychu (PKO). Ako o parkovú vegetáciu bolo aj postarané a realizovali sa tu príslušné opatrenia na udržiavanie ich zdravotného stavu. V súčasnosti je táto drevinová vegetácia bez starostlivosti, čo sa odráža na ich celkovom zdravotnom stave. Takmer všetky dreviny vykazujú určitý stupeň poškodenia, ktorý často vyplýva aj z ich veku a prostredia v ktorom rastú.

Veľmi veľké zastúpenie v území má topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), ktorého jedince sa vyskytujú na viacerých miestach sledovaného územia a najväčšie zastúpenie majú na nábreží Dunaja, kde tvoria takmer súvislú alej pozdĺž chodníka. Jedince tvoriace alej boli v nedávnej minulosti ošetrované (bol vykonaný ozdravný rez) a boli z nich odstránené suché alebo inak poškodené konáre, ktoré by mohli ohrozovať okolo idúcich chodcov alebo cyklistov. Preto v súčasnosti sa na prvý pohľad zdá, že sú v pomerne dobrom zdravotnom stave a boli v hodnotení klasifikované len ako dreviny s malým poškodením. Ich celkový zdravotný stav bude pravdepodobne horší, lebo sú to jednak krátkoveké dreviny a dané jedince už patria k starším exemplárom a jednak u viacerých jedincov bolo pozorované narušenie kmeňa a koreňov, odumieranie pletív kmeňa – pravdepodobne sa vo vnútri tvoria dutiny a boli zistené aj stopy po prítomnosti druhov chrobákov (napr. fuzáčovitité – *Cerambycidae*), ktorých larvy žijú prevažne v spráchnivenom dreve. Preto do budúcnosti bude potrebné týmto drevinám venovať zvýšenú pozornosť.

Porasty krovín v sledovanom území predstavujú náletové dreviny alebo zvyšky pôvodnej parkovej krovinovej vegetácie, sú neupravované a často v nepriaznivom zdravotnom stave.

Za účelom presnej identifikácie drevín v priamo dotknutom území a za účelom stanovenia ich spoločenskej hodnoty bol v roku 2017 vykonaný podrobný dendrologický prieskum v zmysle požiadavky z Rozsahu hodnotenia MŽP SR č. 6774/2017-1.7./ak vydaného k navrhovanej činnosti „Polyfunkčný blok CPR-A“. 2.2. Špecifické požiadavky, bod 2.2.8, ktorý je prílohou tejto Správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti a ktorý je zároveň podkladom pre žiadosť na povolenie výrubu. Výsledky dendrologického prieskumu sú premietnuté do kapitoly pojednávajúcej o vplyvoch navrhovanej činnosti.

Travinno-bylinné porasty v sledovanom území tvoria výlučne malé ostrovčeky parkových trávnikov okolo stromov tvoriacich alej na nábreží Dunaja, ruderalizované porasty bývalých parkových trávnikov a sprievodnej vegetácie ciest, alebo sú to plochy zatrávnené po predchádzajúcej stavebnej činnosti v území a pod. Častejšie sa tu však vyskytujú porasty ruderalnej vegetácie rôzneho druhového zloženia.

Prevažnú časť ruderalnej vegetácie možno zaradiť k spoločenstvám triedy *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in R. Tx. ex von Rochow 1951, zväzov *Dauco-Melilotion* Görs 1966 alebo *Arction lappae* R. Tx 1937. Túto vegetáciu predstavujú subxerothermofilné ruderalné spoločenstvá dvojročných a vytrvalých druhov a charakterizujú ju druhy ako rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), balota čierna (*Ballota nigra*), vesnovka obyčajná (*Cardaria draba*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), komonica biela (*Melilotus albus*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), paštrnák

siaty (*Pastinaca sativa*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), štiavec tupolistý (*Rumex obtusifolius*), silenka biela (*Silene latifolia*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*) alebo zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), púpavy (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*) a ďalšie. Druhú skupinu ruderálnej vegetácie predstavujú spoločenstvá triedy *Stellerietea mediae* R. Tx., Lohmeyer et Preising in R. Tx. ex von Rochow 1951, hlavne zväzu *Sisymbrium officinalis* R. Tx., Lohmeyer et Preising in R. Tx. 1950, ktoré predstavujú spoločenstvá na čerstvo narušených ruderálnych stanovištiach. Z druhov sú tu zastúpené láskavec (*Amaranthus hybridus* agg.), loboda lesklá (*Atriplex sagittata*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), stoklas strechový (*Bromus tectorum*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), mrlík biely (*Chenopodium album*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), ostrôžka poľná (*Consolida regalis*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), pohánkovec ovijavý (*Fallopia convolvulus*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), mohár sivý (*Setaria pumila*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*), mlieč zelinný (*Sonchus oleraceus*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), púpavy (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), mliečnik kolovratcový (*Tithymalus helioscopia*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), veronika perzská (*Veronica persica*) a viaceré ďalšie druhy. Poslednú skupinu ruderálnej vegetácie tvoria vysadené parkové trávniky s dominanciou jedného druhu trávy, ktorú sprevádzajú druhy z okolitých plôch.

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 a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

Faunisticky, podľa živočíšnych regiónov (ČEPELÁK, 1980), patrí sledované územie do provincie Vnútrokarpatskej zníženej, Panónskej oblasti, juhoslávnskeho obvodu, dunajského okrsku lužného. Zo severu a severozápadu sem zasahuje vplyv provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, do vnútorného obvodu, západného okrsku. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje aj v pestrom zastúpení teplomilných ale aj karpatských druhov fauny. Možno konštatovať, že najlepšie preskúmanou skupinou na sledovanom území sú vtáky. Vtáky, vzhľadom na ich špecifickú pôsobnosť a rozsah získaných poznatkov predstavujú spolu s mäkkýšmi, obojživelníkmi a plazmi jednu z najvýznamnejších skupín z hľadiska indikácie stavu životného prostredia.

V dôsledku rastu mesta a silného antropického tlaku na biozložku územia boli pôvodné biotopy úplne pozmenené. Na sledovanom území sa vyskytuje bežná fauna urbanizovaného územia, z bezstavovcov hlavne hmyz, slimáky, pôdne organizmy, zo stavovcov hlavne vtáky a drobné zemné cicavce.

Z bezstavovcov tu možno nájsť niektorých zástupcov mäkkýšov (*Mollusca*), obrúčkavcov (*Annelida*), pavúkovcov (*Arachnida*), mnohonôžok (*Diplopoda*), stonôžok (*Chilopoda*) a i., veľkou skupinou živočíchov územia je hlavne hmyz (*Insecta*). 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. V porastoch na povrchu pôdy sa vyskytujú chvostoskoky (*Collembola*), bežné sú ucholaky (*Dermoptera*), šváby (*Blattodea*), cikády (*Auchenorrhyncha*), bzdochy (*Heteroptera*), z ktorých je najznámejšia cifruša bezkrídla (*Pyrrhocoris apterus*), na travinno-bylinných porastoch sa ojedinele vyskytujú rovnokrídlovce (*Orthoptera*) hlavne koníky, zriedkavejšie aj kobyľky, 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 a iných drobných druhov, no zaznamenané boli aj mlynáriky, napr. mlynárik repový (*Pieris rapae*), mlynárik žeruchový (*Anthocharis cardamines*), babôčky, napr. babôčka pávooká (*Inachis io*), babôčka prhl'avová (*Aglais urticae*) a zriedkavo aj niektoré ďalšie druhy denných motýľov.

Zastúpené sú tu aj chrobáky (*Coleoptera*), z ktorých v území sú najviac zastúpené lienky a viaceré vzrastom veľmi drobné druhy žijúce na drevinách. Zistené druhy bezstavovcov patria väčšinou medzi euryéčne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti.

V urbanizovanom území aj zo stavovcov prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii. Na sídelnú zeleň sa v hodnotenom území viaže výskyt vtákov ako hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), straka obyčajná (*Pica pica*) a vrabec domový (*Passer domesticus*). Územím často prelietavajú alebo sem za potravou zalietavajú viaceré druhy vtákov, najčastejšie belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrana obyčajná (*Corvus corone*). Z dravcov do územia najčastejšie zalietavá sokol myšiar (*Falco tinnunculus*). Z ďalších druhov sa tu vyskytuje dážďovník obyčajný (*Apus apus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*) a ďalšie.

Vzhľadom na situovanie dotknutého územia na breh rieky Dunaj sa do územia dostáva veľké množstvo vodného vtáctva, ktoré územím len prelietava pri svojej migrácii pozdĺž toku, no často sa pri brehoch (najmä v zimnom období) trvalejšie zdržujú kačky, najmä kačica divá (*Anas platyrhynchos*), ďalej labuť hrbozobá (*Cygnus olor*), chochlačky, čajky, zriedkavejšie aj potápky, kormorány a mnohé ďalšie.

V sledovanom území sa z plazov (*Reptilia*) zriedkavo vyskytuje na teplých svahoch alebo aj na skalnatých zregulovaných brehoch Dunaja jašterica múrová (*Podarcis muralis*), nie je vylúčený ani výskyt užovky obojkovej (*Natrix natrix*). V samotnej rieke Dunaj žije viacero druhov rýb (*Pisces*).

Cicavce (*Mammalia*) sú tu zastúpené iba v menšej miere. Ojedinele sa tu vyskytuje jež bledý (*Erinaceus concolor*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), častejší je potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*) a veľmi zriedkavo aj iné drobné zemné cicavce. Ojedinele územím prelietavajú aj niektoré druhy netopierov, no pri prieskumoch nebolo zistené trvalé zdržiavanie sa alebo zimovanie žiadneho druhu.

Zo zistených druhov živočíchov v sledovanom území patria medzi chránené v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov významné druhy rýb žijúce v toku Dunaja, všetky druhy obojživelníkov, plazov a vtákov (okrem holuba domáceho) žijúcich v sledovanom území a z cicavcov medzi chránené patrí jež bledý (*Erinaceus concolor*) a všetky druhy netopierov.

Sledované územie priamo susedí s významným migračným koridorom vtákov a rýb s nadregionálnym až provincionálnym významom, ktorý predstavuje rieka Dunaj.

V zmysle požiadavky z Rozsahu hodnotenia MŽP SR č. 6774/2017-1.7./ak vydaného k navrhovanej činnosti „Polyfunkčný blok CPR-A“. 2.2. Špecifické požiadavky, bod 2.2.10, bol v jesenných mesiacoch a na začiatku zimy roku 2017 vykonaný v sledovanom území odborný zoologický prieskum budovy navrhovanej na demoláciu a stromov navrhovaných na výrub so zameraním na identifikáciu možného výskytu chránených živočíchov – netopierov a vtákov. Pri prieskumoch v roku 2017, a aj na základe údajov získaných z realizovaných prieskumov v predchádzajúcom období, bolo zistené, že v priamo dotknutom území hniezdi straka obyčajná (*Pica pica*) – zistené jedno hniezdo na topoli, drozd čierny (*Turdus merula*) – zistené poškodené hniezdo v krovitom poraste a v zimnom období sa tu pravidelne zdržiavalo niekoľko jedincov vrany obľúbenej (*Corvus corone*), ktorá tiež môže hniezdiť na okolitých stromoch. Do sledovaného územia často zalietavajú za potravou sýkorka bielolíca (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*) a ďalšie druhy spevavcov, no v území nehniezdia

a na hniezdenie využívajú lokality nad Žižkovou ulicou, kde nachádzajú podstatne viac vhodných miest na hniezdenie.

Z územia Bratislavy sa udáva výskyt viacerých druhov netopierov, no nie sú záznamy z priamo dotknutého územia. Najbližšie záznamy sú z oblasti Slávičieho údolia a ZOO Bratislava, z okolia bratislavského hradu a Starého mesta. Údaje sú aj z petržalskej strany Dunaja, kde sa zistili aj druhy viazané na lesné prostredie.

Pri prieskume netopierov bola využitá metóda priameho pozorovania, priamy prieskum všetkých priestorov budovy navrhovanej na demoláciu a stromov s prípadnými dutinami a metóda sledovania aktivít netopierov pomocou bat-detektoru Pettersson M-500-284 v nočných hodinách. Priamo v budove nebol zistený výskyt žiadneho jedinca a neboli tu zaznamenané ani pobytové znaky – trus, prípadne uhynuté jedince a pod. Ani na vonkajších miestach na budove – špáry, poškodené murivo, rôzne výklenky a pod. – nebol zaznamenaný výskyt netopierov. V neskorých večerných hodinách a na začiatku noci boli zaznamenávané ojedinelé prelety netopierov ponad sledované územie. Na základe detekcie hlasových prejavov bol v území potvrdený výskyt druhov raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*) – najčastejšie zaznamenávaný druh, večernica tmavá (*Vespertilio murinus*) – ojedinele zaznamenávaná a pravdepodobne aj večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*) – nepodarilo sa však jednoznačne potvrdiť jej výskyt. Všetky druhy resp. jedince do územia zalietavali pri hľadaní potravy, no nebolo zistené, že by sa tu trvale zdržiavali a obývali opustené priestory budovy (pri prieskume bolo potvrdené, že dané priestory budovy boli až do súčasného obdobia uzatvárané a neposkytovali možnosť netopierom vlietať do budovy).

## C.II.8 Krajina

### C.II.8.1 Súčasná krajinná štruktúra

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadanie a využívanie. Prvky súčasnnej krajinnnej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinnnej 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 hlavne urbanistickým riešením územia z minulosti a intenzívnou stavebnou činnosťou realizovanou v okolí v súčasnosti. Hodnotené územie a jeho okolie je charakteristické pre urbanizovanú krajinu. V sledovanom území boli vyčlenené priamo na dotknutom území a v jeho okolí nasledovné štruktúrne prvky:

- urbánný komplex zahrňujúci obytné plochy (viacpodlažná bytová zástavba, nízkopodlažná bytová zástavba, individuálna bytová zástavba, vilová zástavba), plochy občianskej vybavenosti, administratívne a kultúrne prvky (historické budovy a iné kultúrne pamiatky, areál PKO, areály služieb, hotelové zariadenia, administratívne budovy, budovy a zariadenia výskumných inštitúcií a škôl, športové areály, detské ihriská a i.), príslušnú infraštruktúru a pod. – tento komplex zahrňuje príslušnú časť mestskej časti Staré Mesto;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky (cesty, miestne komunikácie, električková trať, chodníky), plochy parkovísk, betónové plochy

- a ostatné prvky mestskej dopravnej infraštruktúry, zariadenia lodnej dopravy, produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač);
- vodné toky – tok rieky Dunaj;
  - vegetačné štruktúrne prvky – menšie plošné a líniové porasty drevín (brehová vegetácia, líniová sprievodná vegetácia komunikácií, skupinová nelesná stromová a krovinová vegetácia, solitérne rastúce dreviny, živé ploty), trávno-bylinné spoločenstvá (trvalé trávne porasty neparkového charakteru, trávnaté okraje ciest, parkovísk a iných technických prvkov, trávnaté časti brehov Dunaja), parková vegetácia (parkové trávniky s rôznym zastúpením drevín, parky, cintoríny), záhrady a pridomové záhradky, ruderalne spoločenstvá – vzhľadom na využívanie tohto územia je v území rozšírená hlavne parkovo upravená vegetácia a vplyvom rôznych stavebných aktivít sa tu značne rozšírila aj ruderalna vegetácia;
  - ostatné prvky – areály bez funkčného využitia, devastované plochy, zboreniská, navážky a pod.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území.

### C.II.8.1 Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej 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 porastov drevín a parkovo upravené trávnaté plochy. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

V minulosti nábrežie Dunaja predstavovalo územie s vysokým podielom parkovej vegetácie, oddychovou zónou a areálom PKO. V okolí dominovali v scenérii krajiny pohľady na bratislavský hrad, hradné bralo s lesnou, lesostepnou, trávno-bylinnou a skalnou vegetáciou, Podhradie, zástavba na Židovskej, Beblavého a Mikulášskej ulici, Zuckermandel, pri pohľade na centrum mesta dominovala veža Dómu svätého Martina, korunovačného kostola, opevnenie stredovekého mesta, potom následne rieka Dunaj, most SNP a výhľad na petržalskú stranu Dunaja s dominantnými zachovalými lesnými porastami. V súčasnosti sa do pozornosti dostáva zástavba na ľavom brehu Dunaja, ktorú predstavuje River Park I. a ďalšia zástavba, ktorá sa realizuje na úpätí hradného brala.

Z hľadiska krajinnej štruktúry sledované územie predstavuje silne urbanizovanú krajinu. V scenérii lokality zámeru v kontakte s historickým jadrom mesta dominantnými prvkami sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím administratívnym, hotelovým, rekreačným a s ostatnými zariadeniami služieb, obchodných budov, doplnené o dopravné štruktúry. Dominantnými stavbami sú objekty komplexu River Park I.

### C.II.9 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

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. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Tieto zákonné dokumenty legislatívnou formou vymedzujú všeobecnú a osobitnú ochranu prírody a krajiny a v rámci osobitnej ochrany potom územnú ochranu, druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov, chránených skamenelín a ochranu drevín.

Napriek výraznej antropizácii priamo dotknutého územia a aj jeho širšieho okolia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Na území mesta Bratislavy bolo vyhlásených viacero veľkoplošných a maloplošných chránených území v rôznych kategóriách a s rôznym stupňom ochrany. Do širšieho okolia sledovaného územia zasahujú dve veľkoplošné územia – chránené krajinné oblasti – CHKO Malé Karpaty a CHKO Dunajské luhy, na území ktorých platí druhý stupeň ochrany. Na území mestskej časti Staré Mesto (okres Bratislava I), do ktorej sledované územie spadá, sú v súčasnosti vyhlásené len 4 chránené areály – CHA Bôrik, CHA Borovicový lesík, CHA Horský park a CHA Zeleň pri Vodárni – so štvrtým stupňom ochrany. Všetky štyri územia sú vo väčšej vzdialenosti od priamo dotknutého územia.

Na náprotivnom brehu rieky Dunaj sa nachádza CHA Pečniansky les, na území ktorého platí 2., 3. alebo 4. stupeň ochrany. Na západ od sledovaného územia za mostom Lafranconi a areálom Botanickej záhrady a vysokoškolského internátu sa nachádza územie CHA Sihoť. Ostatné chránené územia na teritóriu mesta Bratislava – okresy Bratislava IV a Bratislava V – sa nachádzajú vo veľkej vzdialenosti od dotknutého územia.

Všetky chránené územia boli vyhlásené na ochranu významných prírodných a ekologicky hodnotných krajinných celkov prírodného charakteru (chránené územia, historické chránené krajinné štruktúry a pod.). Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Zároveň do riešenej lokality priamo ani nezasahuje žiadne ochranné pásmo chráneného územia.

V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

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 a spoločenskú hodnotu takýchto drevín určujú Prílohy 33 až 35 k vyhláške č. 24/2003 Z.z.

Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Na území mesta Bratislavy je za chránené stromy vyhlásených 32 jedincov stromov, ktoré majú mimoriadny význam z kultúrneho, vedeckého, ekologického, krajinotvorného a estetického hľadiska, z hľadiska ich zriedkavosti a historickej hodnoty. Tieto stromy sa nachádzajú na 27 lokalitách, z ktorých 26 je v obvode Bratislava I a 1 v obvode Bratislava IV. Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiadny chránený strom.

#### Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

Osobitnú kategóriu predstavuje 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.

V zmysle Smernice o biotopoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam území európskeho významu (ÚEV). Výnosom Ministerstva životného prostredia SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004 bol vydaný národný zoznam území európskeho významu, ktorým MŽP SR podľa



§ 27 ods. 5 Zákona o ochrane prírody a krajiny ustanovuje Národný zoznam, ktorý obsahuje názov lokality navrhovaného územia európskeho významu, katastrálne územie, v ktorom sa lokalita nachádza, výmeru lokality, stupeň územnej ochrany navrhovaného územia európskeho významu, vrátane územnej a časovej doby platnosti podmienok ochrany a odôvodnenie návrhu ochrany. Tento výnos nadobudol účinnosť 1. augusta 2004 a bol uverejnený vo Vestníku MŽP SR, ročník XII, čiastka 3 z roku 2004. Tento zoznam bol v nasledovnom období doplnený a tieto doplnky MŽP SR ustanovilo Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 1/2017 zo 7. decembra 2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. Tento výnos nadobudol účinnosť 1. januára 2018 a bol uverejnený vo Vestníku MŽP SR, ročník XXV, čiastka 6 z roku 2017. Na území okresu Bratislava I a príslušných častiach okresov Bratislava IV a Bratislava V bolo vyhlásených viacero území európskeho významu (spolu 10 ÚEV). Do okolia sledovaného územia zasahuje SKUEV0064 Bratislavské luhy, ktoré zahŕňa aj lesy na náprotivnom brehu Dunaja v lokalite Dunajský les, časti Pečna a Jelení háj a lokalitu Sihoť na ľavom brehu Dunaja. V aktualizácii ÚEV bolo v území vyčlenené aj SKUEV2064 Bratislavské luhy, ktoré zahŕňa aj vlastný tok Dunaja od lokality Sihoť až po Most Lafranconi. Ostatné ÚEV sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia.

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. V nasledovnom období bol návrh upravovaný a dopĺňaný a tieto zmeny potom boli schválené Uznesením vlády SR k zmene a doplneniu Národného zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území č. 345 zo dňa 25. mája 2010. V okolí sledovaného územia sa nachádza SKCHVU007 Dunajské luhy. Najbližšie lokality spadajúce do CHVÚ sa nachádzajú na náprotivnom pravom brehu Dunaja (Dunajský les – lokality Pečna a Jelení háj) a na ľavom brehu Dunaja najbližšie územie spadajúce do CHVÚ je lokalita Sihoť. Všetky ostatné CHVÚ sú lokalizované vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia.

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 siete Natura 2000.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach majúcich 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 sledovaného územia 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. V slovenskej databáze EMERALD je okrem iných lokalít zahrnutá aj lokalita Dunajské luhy alebo Devínska Kobyla. Tieto však do sledovaného územia nezasahujú.

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 geoekosystémov, 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 záväzných 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). V sledovanom území a jeho okolí bolo vyčlenených viacero biocentier a biokoridorov provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho, ale aj lokálneho významu. Základ ÚSES podľa konceptu ÚPN v riešenom území mesta Bratislavy tvoria existujúce prvky provincionálneho významu – provincionálny biokoridor v nive Dunaja (vrátane vodného toku), provincionálny biokoridor v pohorí Malých Karpát a provincionálne biocentrum Devínska Kobyla. V rámci spresneného a doplneného RÚSES v rámci subdodávky „Zhodnotenie a návrh riešenia prvkov tvorby krajiny pre návrh ÚPN“ (Petrakovič, 2003) je navrhnutých na území Bratislavy celkom 35 biocentier a 17 biokoridorov.

Biocentrá predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky pre rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. V rámci jednotlivých dokumentácií územného systému ekologickej stability, ktoré boli vypracovávané na území mesta Bratislavy boli vyčlenené nasledovné typy biocentier zasahujúce do širšieho okolia sledovaného územia:

biocentrum nadregionálneho významu (BcNV)

- BcNV Bratislavské luhy

biocentrum regionálneho významu (BcRV)

- BcRV Machnáč
- BcRV Horský park – Slavín
- BcRV Hradný vrch
- BcRV Sihot'

Sledované územie nie je súčasťou žiadneho biocentra.

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. V širšie chápanom sledovanom území boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

biokoridor provinciónálneho významu (BkPV)

- BkPV Dunaj

biokoridor regionálneho významu (BkRV)

- BkRV Vydrica s prítokmi

biokoridor miestneho významu (BkMV)

- BkMV Hradný vrch – Machnáč

Zastavaná časť sledovaného územia nie je priamo súčasťou žiadneho biokoridoru, ale je v susedstve rieky Dunaj, ktorá predstavuje biokoridor provinciónálneho významu.

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.

Okrem chránených území a prvkov ÚSES sa na území mesta Bratislava nachádza viacero genofondových významných lokalít flóry a fauny. Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkyh 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 genofundu územia. Genofondovo významné lokality reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených zoznamoch). 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. Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v územiach pozdĺž toku rieky Dunaj a v priľahlých zvyškoch lesných porastov. V zastavanom území mesta možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkyh fytocenóz a zoocenóz. V okolí boli evidované genofondové lokality flóry – Hradný vrch, Parcela pri Rybej skale, Cintorín nad PKO, genofondové lokality fauny – Hradný vrch, Bôrik a genofondová lokalita geológie – Hradný vrch. Okrem toho v okolí boli vyčlenené ekologicky významné segmenty krajiny – Hradný vrch a Židovský cintorín.

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiadna genofondovo významná lokalita.

Všetky najvýznamnejšie prírodne hodnotné lokality sú lokalizované mimo plôh priameho záberu navrhovanej činnosti, takže realizácia zámeru ich priamo neovplyvní. Pri realizácii akejkoľvek činnosti v území je však potrebné zachovať všetky významné lokality sledovaného územia a zároveň je potrebné z územia vylúčiť akúkoľvek činnosť, ktorá by tieto územia mohla ohroziť aj nepriamo, hlavne prostredníctvom znečistenia podzemných alebo povrchových vôd a znečistením ovzdušia.

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.

## 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 a priemysel, 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.

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 km<sup>2</sup>. V prepočte na jednotku plochy na území mesta pripadá 1 165 obyvateľov na km<sup>2</sup>, čo veľmi výrazne prevyšuje celoslovenský priemer (111 obyvateľov na km<sup>2</sup>). Vo vekovej štruktúre obyvateľstva v poslednom období badať negatívne trendy. Nastáva postupné starnutie obyvateľstva. Tento trend je podmienený jednak postupným poklesom prirodzeného prírastku obyvateľstva, ako i úbytkom obyvateľstva v dôsledku pohybu.

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.

#### Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030

V prognóze sa vychádza z údajov SODB a z celkového vývoja obyvateľstva za posledných 15 rokov. Rovnako uvažované a zhodnotené sú i súčasné zmeny populačného vývoja na Slovensku, zvlášť prebiehajúci proces demografického starnutia.

**Tab. č. 14: Prognóza obyvateľstva podľa okresov a mestských častí k r. 2030**

okres – MČ	1991	2001	2004	2006	2030
<b>Bratislava I</b>	<b>49 018</b>	<b>44 798</b>	<b>42 858</b>	<b>41 581</b>	<b>60 300</b>
Bratislava II	112 419	108 139	108 316	109 648	125 800
Bratislava IV	84 325	93 058	92 926	94 417	123 100
Bratislava V	131 950	121 259	119 441	118 622	158 100
Bratislava, hl. m. spolu	442 197	428 672	425 155	426 091	550 200

**Tab. č. 15: Prognóza vývoja denne prítomného obyvateľstva k r. 2030**

obyvateľstvo	2001	2004	2030
trvalo bývajúce	428 672	425 155	550 200
denne prítomné	180 000 - 210 000	180 000 - 215 000	220 000 – 270 000
spolu prítomné	608 700 - 639 000	605 000 - 640 000	770 000 – 820 000

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 sa uvažuje pri záťaži jednotlivých mestských funkcií.

#### **Ekonomicky aktívne obyvateľstvo**

Ekonomická aktivita obyvateľstva patrí medzi základné sociálno-ekonomické klasifikácie obyvateľstva. Podľa toho sa obyvateľstvo triedi na ekonomicky aktívne a neaktívne. Ekonomicky aktívne obyvateľstvo zahŕňa počet pracujúcich s jediným zamestnaním, počet osôb na materskej (rodičovskej) a ďalšej rodičovskej dovolenke a evidovaných nezamestnaných v príslušnom roku.

*Ekonomická aktivita* obyvateľstva Bratislavy je v porovnaní s ostatným územím SR vysoká. Tento rozdiel je spôsobený najmä vyšším stupňom jej hospodárskeho rozvoja s koncentráciou pracovných príležitostí, vysokým počtom produktívneho obyvateľstva a vyšším podielom pracujúceho obyvateľstva v poproduktívnom veku.

Celkovo, ekonomická aktivita obyvateľstva Bratislavy má mierne stúpajúcu tendenciu. Táto súvisí s postupným zvyšovaním počtu obyvateľov v produktívnom veku. Predpokladá sa postupné znižovanie počtu ekonomicky aktívnych osôb.

#### **Hospodárska základňa**

Z hľadiska nárastu zamestnanosti sa predpokladá najvyšší nárast v okresoch Bratislava V a Bratislava IV pre nevyhnutný rozvoj značne poddimenzovanej zamestnanosti v týchto okresoch, so súbežným znížením zaťaženia mestskej hromadnej dopravy. Prognóza vývoja zamestnanosti v mestských častiach je spracovaná podľa územných požiadaviek a z predpokladaných investícií v jednotlivých častiach mesta.

**Tab. č. 16: Trh práce a pracovné príležitosti - prognóza vývoja k r. 2030**

Územie	pracovné príležitosti v roku 2001	pracovné príležitosti v roku 2030	intenzita zamestn. v roku 2030
<b>Bratislava I</b>	<b>97 000</b>	<b>109 000</b>	<b>181</b>
Bratislava II	91 000	116 000	92
Bratislava III	61 000	79 300	95
Bratislava IV	28 000	41 000	33
<i>Bratislava V</i>	<i>27 000</i>	<i>58 000</i>	<i>37</i>
mesto spolu	304 000	403 000	71

**Tab. č. 17: Prognóza pracovných príležitostí k r. 2030**

okres - MČ	2001	2030
Bratislava I	97 000	109 000
<b>Staré Mesto</b>	<b>97 000</b>	<b>109 000</b>
Bratislava II	91 000	116 000
Bratislava III	61 000	79 300
Bratislava IV	28 000	41 000
Bratislava V	27 000	58 000
Bratislava, hl. m. spolu	304 000	403 300

Ďalšie štatistické informácie o obyvateľstve sú v **tabuľkách č. 18 až 21** spracované podľa údajov ŠÚ SR zo sčítania obyvateľov, domov a bytov z roku 2011.

## C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Zdroj: [www.bratislava.sk](http://www.bratislava.sk)

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Keltský kmeň Bójoy 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 útekom 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 hlavného 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 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, z ktorých sa posudzovaného územia týka len PZ CMO (*centrálna mestská oblasť*) Bratislava vyhlásená v r.1992 (ostatné PZ sú pamiatkovými zónami pôvodnej vidieckej zástavby v okrajových častiach mesta). PZ CMO je členená na 5 častí, pričom posudzovaný objekt leží na území PZ CMO – Stred na hranici s PZ CMO – Sever. Všetky ulice a námestia situované v PZ CMO Bratislava sú chránené v zmysle jej zásad ochrany a obnovy podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

K 1.1.2004 bolo na území Bratislavy evidovaných 1.113 pamiatkových objektov, z toho 762 kultúrnych pamiatok. K rovnakému dátumu bolo na území Bratislavy 1 (*čo sa prakticky kryje s územím MČ Staré Mesto*) evidovaných 904 pamiatkových objektov, z toho 642 kultúrnych pamiatok. Z uvedeného je zrejmé, že na území MČ Staré Mesto sa sústreďuje vyše 80 % pamiatkových objektov ako aj kultúrnych pamiatok Bratislavy.

Podľa predchádzajúcej právnej úpravy v oblasti ochrany pamiatkového fondu bolo v rámci SR 72 najcennejších pamiatok a ich súborov vyhlásených za národné kultúrne pamiatky.

Hnuteľných kultúrnych pamiatok je v meste Bratislava k 1.1.2004 evidovaných 386, z toho 337 na území MČ Staré Mesto (87,3 %). Jedna pamiatka (*súbor historických dokumentov v Štátnom ústrednom archíve*) je evidovaný ako národná hnutelná kultúrna pamiatka.

Z hľadiska kultúrno-historického si pozornosť zasluhujú aj plochy historických parkov, záhrad a ostatnej historickej zelene. Väčšina týchto kultúrnych pamiatok je sústredená v mestskej časti Staré mesto. Dotknutá lokalita však nezasahuje do pamiatkovej zóny a nenachádza sa na nej žiadna kultúrna pamiatka.



**Mestská časť Bratislava-Staré Mesto***Zdroj: www.staremesto*

Mestská časť Bratislava-Staré Mesto je srdcom hlavného mesta SR Bratislavy, spoločenským, kultúrnym, politickým a turistickým centrom Slovenska.

Na území mestskej časti je väčšina bratislavských kultúrnych pamiatok - počnúc Bratislavským hradom týčiacim sa nad Dunajom - neoficiálnym logom nielen mesta, ale celého Slovenska, cez gotický Dóm sv. Martina, Michalskú vežu, pod ktorou sa začína turistami i Bratislavčanmi vyhľadávané Korzo, až po pôvodné i nové Slovenské národné divadlo či krásnu Medickú záhradu. Sídlo tu má parlament, prezident i úrad vlády. Na území Starého Mesta je denne viac zamestnancov ako obyvateľov mestskej časti, čo kladie vysoké nároky na spravovanie územia.

Staré Mesto je s rozlohou 9,6 km<sup>2</sup> najmenšou, ale počtom 4 280 obyvateľov na 1 km<sup>2</sup> najhustejšie osídlenou bratislavskou mestskou časťou. K 31. 12. 2010 malo Staré Mesto 41 086 obyvateľov, čo predstavuje necelých 10 % z počtu obyvateľov Bratislavy. Demografickou tendenciou je postupný pomalý úbytok obyvateľstva a zvyšovanie jeho priemerného veku.

**C.II.13 Archeologické náleziská**

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.

Pri realizácii plánovanej výstavby bude potrebné postupovať v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

**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**

Environmentálna regionalizácia Slovenska 2010 z hľadiska kvality životného prostredia zaradzuje územie Bratislavského regiónu medzi sedem zaťažených regiónov Slovenska.

Najviac postihnutými sú centrálna oblasť mesta a územie mestských častí Nové Mesto, Ružinov, Vrakuňa, Podunajské Biskupice, Rača a Vajnory. Relatívne najlepšia je situácia v západnom a severozápadnom sektore mesta.

**Znečistenie ovzdušia**

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík, podľa zvolených kritérií a postupov, hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci samotnej zložky životného prostredia, resp. medzi zložkových syntéz. Jedným z finálnych výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia, na základe ktorej sú identifikované environmentálne najviac zaťažené oblasti. Územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím predstavujú jadro jednotlivých zaťažených oblastí. K tomuto jadrú boli pričlenené aj územia najmä v 4. stupni kvality životného prostredia s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá.

Zaťažené oblasti predstavujú 10 - 11 % územia SR. V rámci problematiky znečistenia ovzdušia, znečistenia vôd a produkcie odpadov, ktoré v značnej miere profilujú environmentálnu situáciu v území, sú v prevažnej väčšine ukazovateľov zaťažené oblasti nositeľom 50 – 90 % environmentálnej záťaže vyskytujúcej sa podľa daného ukazovateľa na území Slovenska.

#### Bratislavská zaťažená oblasť

Na znečisťovaní ovzdušia sa podieľajú najmä veľké a stredné zdroje priemyslu a to petrochemického, palivovo – energetického a automobilového priemyslu. Dalším významným zdrojom znečisťovania ovzdušia je rozsiahla výstavba a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce i zvyšujúca sa koncentrácia automobilovej dopravy.

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM<sub>10</sub>. 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.

**Tab. č. 22: Prehľad základných škodlivín meste Bratislava (v tonách za rok)**

ZL	Bratislava										
	Množstvo ZL(t) za rok										
	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TZL	877,478	387,3	400,57	379,831	344,616	268,961	253,851	246,663	243,248	219,593	190,635
NO <sub>x</sub>	6 257,96	5 165,60	5 169,68	4 607,80	4 384,50	3 985,54	3 978,61	4 013,09	3 979,80	3 580,77	3 114,06
CO	1 324,36	1 113,32	1 124,46	934,313	899,354	728,969	667,324	688,088	669,27	714,828	619,97
TOC	202,979	282,733	277,634	249,714	236,747	243,036	325,099	303,845	299,294	321,61	259,646
SO <sub>x</sub>	13 191,98	11 326,50	9 852,38	9 269,33	11 747,04	8 636,75	8 289,74	9 255,26	10 265,03	7 412,36	3 229,16

#### **Vysvetlivky:**

ZL – znečisťujúce látky

TZL – tuhé znečisťujúce látky

NO<sub>x</sub> – oxidy dusíka

CO – oxid uhoľnatý

TOC – organické látky ako celkový organický uhlík

SO<sub>x</sub> – oxid siričitý

V roku 2011 boli prekročené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre NO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> na dopravnej stanici Bratislava-Trnavské mýto. Priemerná ročná koncentrácia NO<sub>2</sub> bola na tejto stanici 51,2 µg.m<sup>-3</sup>, čo predstavuje mierny nárast (približne 2 µg.m<sup>-3</sup>) oproti roku 2010. Denná limitná hodnota pre PM<sub>10</sub> bola prekročená aj na stanici Bratislava-Mamateyova a Bratislava Kamenné námestie. V porovnaní s rokom 2010 sa pozorovala tendencia nárastu znečistenia PM<sub>10</sub> na celom území mesta. Úroveň ostatných ZL bola pod limitnými hodnotami.

Cieľová hodnota ozónu (8h koncentrácia prízemného ozónu 120 µg.m<sup>-3</sup>, povolený počet prekročení pre rok 2010 je 25 dní v priemere za 3 roky) bola prekročená na monitorovacej stanici Bratislava-Jeséniova. V roku 2011 bol prekročený len informačný prah pre ozón na stanici Bratislava-Jeséniova v celkovej dobe trvania 3h. Priemerná ročná koncentrácia BaP na stanici Bratislava-Trnavské mýto je menšia, ako cieľová hodnota, ktorá vstúpila do platnosti 31.12.2012.

V roku 2013 na monitorovacej stanici v Bratislave Trnavské mýto bol presiahnutý počet povolených ročných prekročení limitnej hodnoty tuhých (prachových) častíc PM<sub>10</sub> v ovzduší. Okrem nepriaznivých poveternostných podmienok naďalej prispieva ku znečisteniu ovzdušia doprava, stavebná činnosť a v zimnom, jarnom alebo jesennom období aj lokálne vykurovanie

budov, vrátane rodinných domov tuhými palivami. Zvýšené koncentrácie prachových častíc majú nepriaznivé účinky na ľudské zdravie, ako je podráždenie horných dýchacích ciest s kašľom a kýchaním a podráždenie očných spojiviek.

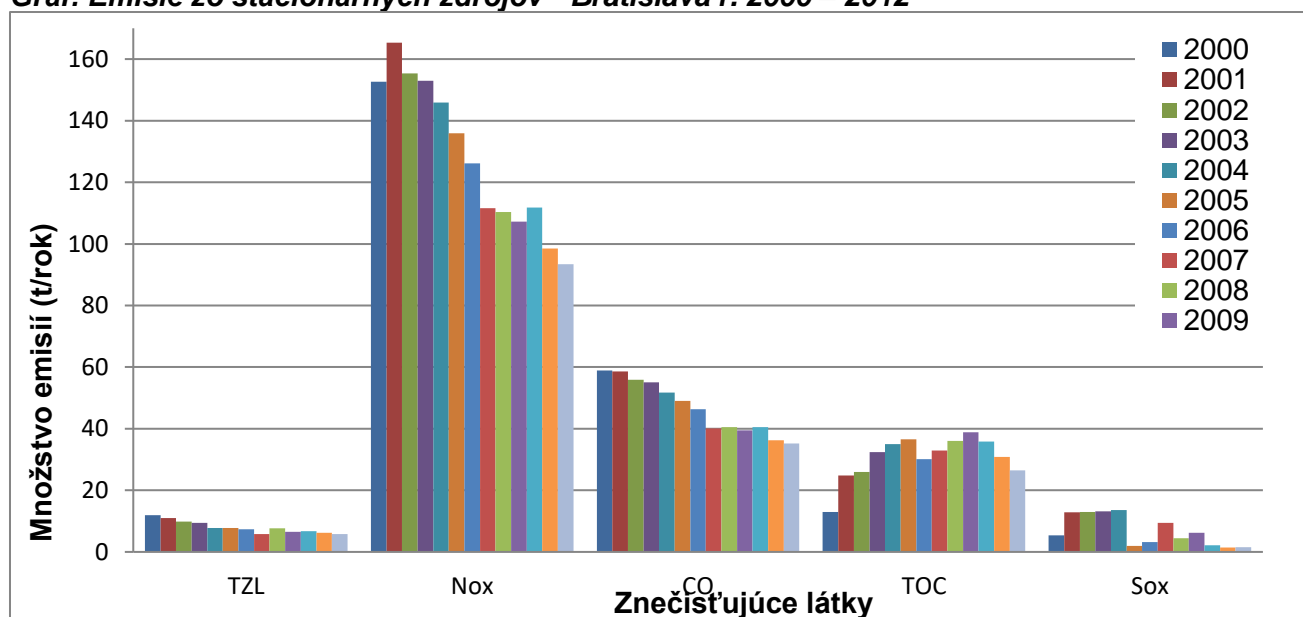
**Tab. č. 23: Prehľad základných škodlivín v okrese Bratislava I a II (v tonách za rok)**

	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
TZL	68,538	118,806	144,935	175,757	192,985	186,351	200,413	268,777	307,013
Nox	1030,857	2200,709	2655,573	3013,801	3141,615	3068,376	3090,484	3390,379	3478,789
CO	473,325	430,940	519,387	478,178	531,108	503,402	553,581	666,008	655,633
SO <sub>2</sub>	1559,214	3044,999	7226,218	10111,301	9129,329	8136,387	8477,070	11589,843	9105,215
TOC	145,454	175,763	227,060	204,335	210,127	227,003	160,886	152,561	153,725

Zdroj: SHMÚ – NEIS

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM<sub>10</sub>. 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.

**Graf: Emisie zo stacionárnych zdrojov - Bratislava r. 2000 – 2012**



Zdroj: SHMÚ – NEIS

Vo všetkých uvedených hodnotách je tendencia znižovania množstva škodlivín v ovzduší.

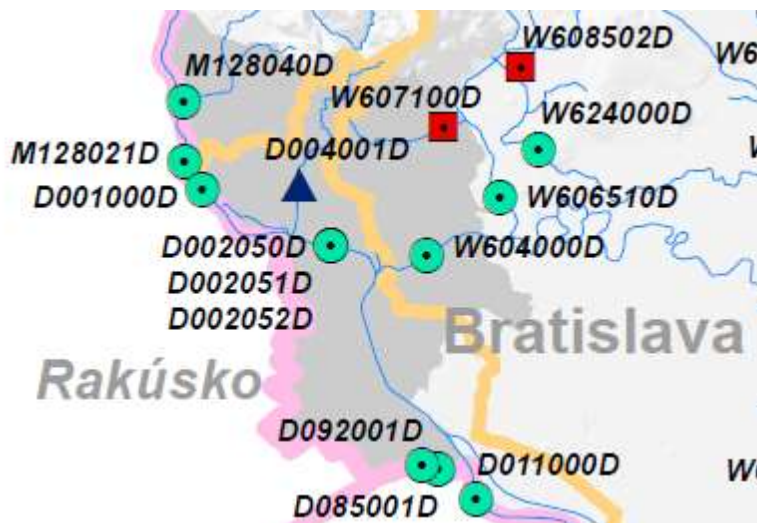
#### Znečistenie horninového prostredia

V rámci prípravy stavby bol realizovaný podrobný inžiniersko-geologický prieskum. Analýzy vzoriek zemín a podzemnej vody neavizovali riziko znečistenia horninového prostredia.

#### Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z., Prílohy č.1, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

### Monitorovacie miesta kvality povrchových vôd v roku 2016 v širšom okolí záujmového územia – čiastkové povodie Dunaja



Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2016, SHMÚ, Bratislava, 2017

Záujmové územie sa nachádza v povodí toku Dunaj. Na znečistení Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne odpadové vody). Z plošných zdrojov je to najmä poľnohospodárska činnosť, taktiež lodná doprava a veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. Monitorované miesta v pozdĺžnom profile Dunaja v správe SR charakterizujú zmeny kvality vody predovšetkým vplyvom prítokov. V hornom úseku je to Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipel', z maďarskej strany Mošonský Dunaj (Mošonské rameno) a Dorog. V oblasti Bratislavy pochádza znečistenie predovšetkým z odpadových vôd z komunálnej ČOV Petržalka a z priemyselných ČOV Slovnaftu a Istrochemu. V dolnej časti toku boli významným zdrojom znečistenia papierne Smurfit Kappa Štúrovo a.s., komunálne odpadové vody z príslušných miest a obcí a nečistené vody z mesta Štúrovo. Vplyvom výborných samočistiacich procesov sa prinášané znečistenie dokáže postupne pozdĺž toku odbúravať. Kvalita vody v Dunaji je dlhodobo vyrovnaná resp. sa mierne zlepšuje hlavne v niektorých ukazovateľoch organického znečistenia.

Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) vo všetkých troch odberových miestach v Bratislave boli splnené požiadavky nariadenia. Prehľad nesplnených požiadaviek Nariadenia vlády 269/2010 Z.z. je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. č. 24: 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
D002050D	Dunaj	Bratislava ľavý breh	1869,0	N-NO <sub>2</sub>			
D002051D	Dunaj	Bratislava stred	1869,0	N-NO <sub>2</sub>			
D002052D	Dunaj	Bratislava pravý breh	1869,0	N-NO <sub>2</sub>			

Zdroj: Spracovanie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2016, SHMÚ, 2017

V blízkosti záujmového územia sa kvalita povrchovej vody monitoruje na Dunaji v odberových miestach Bratislava ľavý breh, Bratislava stred a Bratislava pravý breh (rkm 1869,00), ktoré sa nachádzajú cca 1,4 km západne proti smeru toku. V roku 2016 zo všeobecných ukazovateľov (časť A) neboli ani v jednom odberovom mieste splnené

požiadavky na kvalitu vody v ukazovateli dusitanový dusík. V častiach B aj C všetky sledované nesyntetické a syntetické látky spĺňali požiadavky na kvalitu vody. Záujmové územie patrí podľa útvarov podzemných vôd do kvartérneho útvaru SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj.

V danom útware (SK1000200P) sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluvialne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je > 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000200P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. V rámci chemického zloženia podzemných vôd tohto útvaru prevládajú kationy  $\text{Ca}^{2+}$  a ojedinele  $\text{Na}^+$ , z aniónov je prevládajúcou zložkou  $\text{HCO}_3^-$  a ojedinele  $\text{Cl}^-$ . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj základného výrazného až nevýrazného  $\text{Ca-HCO}_3$  typu, v objekte Slovnaft je to základný výrazný  $\text{Na-Cl}$  typ. Podzemné vody tohto útvaru zaraďujeme k vodám so strednou až vysokou mineralizáciou.

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 496/2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách (Bratislava, Komárno). Kvalita podzemnej vody je aj v tejto oblasti ovplyvnená nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami prostredia, čo sa prejavuje zvýšenými koncentráciami celkového Fe a Mn. V oblasti Bratislavy naďalej pretrváva problém znečistenia podzemných vôd ťažkými kovmi a špecifickými organickými látkami. Tento stav súvisí s koncentraciou chemického a petrochemického priemyslu v tomto regióne a taktiež hustým osídlením a s tým spojenými aktivitami. V blízkosti predmetnej lokality sa kvalita podzemných vôd nemonitoruje. Najbližšie sa kvalita podzemných vôd sleduje až v dvojúrovňovom vrte Slovnaft, v ktorom boli v roku 2016 zaznamenané nadlimitné koncentrácie ukazovateľov celkové Fe, Mn,  $\text{NH}_4^+$  a  $\text{H}_2\text{S}$ . (*Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2016, SHMÚ Bratislava, 2017*).

### Zaťaženie hlukom

Významné miesto v súbore stresových faktorov, ktoré zhoršujú kvalitu životného prostredia a tak nepriaznivo vplyvajú na flóru, faunu ako aj na zdravie človeka, zastáva hluk.

Najväčším zdrojom hluku v riešenom území je intenzívna doprava. Hluk z automobilovej dopravy predstavuje environmentálnu záťaž postihujúcu takmer každé sídlo a krajinu pozdĺž ciest zaťažených intenzívnou dopravou. Je závislá najmä od intenzity a skladby dopravného prúdu a od charakteristík trasy cesty. Všeobecne možno konštatovať, že vysoká intenzita dopravy je typická predovšetkým pre cesty prvej triedy a diaľnicu.

Z krajinno-ekologického hľadiska sú výraznými kolíziami dopravné ťahy prechádzajúce v bezprostrednej blízkosti obytných častí sídiel a chránených území.

Okrem hluku z dopravy je potrebné spomenúť aj stacionárne zdroje hluku, ktorými sú predovšetkým areály a prevádzky priemyselnej a poľnohospodárskej výroby.

Pre objektívne zistenie jestvujúcich hlukových pomerov v posudzovanej lokalite bolo vykonané 24 hodinové meranie hluku spolu so sčítaním intenzity dopravy pri dominantnom zdroji hluku – pri komunikácii arm. gen. L. Svobodu. Z vykonaných meraní hluku vypočtom stanovené ekvivalentne hladiny A zvuku pre jednotlivé referenčné časové intervaly (v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.):

LAeq,deň = 70,7 dB

LAeq,večer = 70,0 dB

LAeq,noc = 64,8 dB

## 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. Dalším významným zdrojom znečisťovania ovzdušia je rozsiahla výstavba a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce i zvyšujúca sa koncentrácia automobilovej dopravy.

V Bratislavskej zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM<sub>10</sub>. 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.

Na znečistení Dunaja sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia. Z plošných zdrojov je to najmä poľnohospodárska činnosť a tiež lodná doprava. Dunaj je ovplyvnený aj znečistením, ktorým sú zaťažené jeho prítoky, v hornom úseku prítok Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipeľ.

### Zdravotný stav obyvateľstva a informácie o zdravotnej starostlivosti

Hodnotenie súčasného zdravotného stavu obyvateľstva záujmového územia je veľmi obtiažne nakoľko nie sú k dispozícii podrobné údaje na charakteristiku uvedeného javu v danej lokalite. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2003 bol 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (ŠÚ SR, *Vybrané údaje v regiónoch*, 2005). V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V Bratislave stredná dĺžka života v období rokov 1999 až 2004 bola 72,53 rokov u mužov a 78,82 rokov u žien.

**Tab. č. 25: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva**

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	Počet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
SR	35,8	256,2	19 866,6
BA kraj	40,0	239,1	18 943,5
<b>Bratislava I</b>	<b>38,8</b>	<b>77,5</b>	<b>27 911,6</b>
Bratislava II	32,6	170,3	19 199,4
Bratislava III	34,7	223,9	20 106,5
Bratislava IV	41,8	321,8	17 037,6
Bratislava V	54,6	371,2	16 770,2

Územie	Zhubné nádory – hlásené ochorenia			
	počet		Na 100 000 obyvateľov	
	muži	ženy	Muži	ženy
SR	11547	11345	442,3	409,9
BA kraj	1325	1549	467,0	490,1
<b>Bratislava I</b>	<b>128</b>	<b>114</b>	<b>637,5</b>	<b>483,4</b>
Bratislava II	231	319	467,0	545,4
Bratislava III	206	232	724,6	699,1
Bratislava IV	211	261	480,5	530,0
Bratislava V	162	221	281,8	353,5

Územie	Liečení užívateľa drog na 100 000 obyvateľov	Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov		
		Pohlavné ochorenia		tuberkulóza
		syfilis	Gonokoková infekcia	
SR	38,4	3,1	2,0	13,8
BA kraj	137,4	8,8	4,8	6,8
<b>Bratislava I</b>	<b>150,6</b>	<b>18,5</b>	<b>11,6</b>	<b>21,1</b>
Bratislava II	184,9	5,5	8,3	4,6
Bratislava III	115,6	9,8	1,6	6,5
Bratislava IV	76,4	7,5	8,6	2,1
Bratislava V	231,9	14,2	3,3	6,7

Zdroj: Zdravotnícka ročenka, 2005, Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva v okresoch SR

Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa obyčajne používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 78,6.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie Bratislavy I nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípade sú pod uvedeným priemerom. Jednoznačne horšie ukazovatele sú v oblasti drogových závislostí. Najpočetnejšiu skupinu liečených užívateľov drog tvorila veková skupina 20 – 24 ročných. V roku 2003 dominantnou užívanou drogou bol i naďalej heroín, ktorý užívalo 51,8 % pacientov.

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.).

V Bratislave sa v roku 2015 narodilo 3 672 ľudí, z toho 1 851 mužov a 1 821 žien. Prirodzený prírastok obyvateľstva predstavuje -378 ľudí. Zomrelo spolu 3 974 ľudí, z toho 1996 mužov a 1978 žien. Negatívny prirodzený prírastok obyvateľstva v okrese je dôsledkom celkovej zníženej pôrodnosti v poslednom období v našej krajine.

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.

### C.II.17 Celková kvalita životného prostredia

V zmysle geomorfologického členenia sa záujmové územie nachádza v sústave Alpsko-Himalájskej, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Záujmové územie so svojim okolím sa geomorfologicky nachádza v údolnej nive rieky Dunaj. Poklesy v širšom záujmovom území sú spôsobené poklesmi povrchu na pochovaných bývalých ramenách Dunaja, kde sa tvoria lokálne depresie. Pôvodné morfoštruktúrne tvary boli zotreté terénymi úpravami a výstavbou v danom území mesta Bratislava. Celkovo sa povrch širšieho záujmového územia ukladá na juhovýchod. Územie je morfológicky veľmi málo diferencované.

Z hľadiska geologickej stavby patrí záujmové územie ku geotektonicko-štruktúrnej jednotke Podunajská nížina. Dnešný reliéf nížiny je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumuláčnej činnosti Dunaja.

Geotektonický vývoj záujmového územia mal odraz v petrogenéze hornín a tak v širšom území boli zistené dve stratigraficky aj litologicky odlišné súvrstvia: neogén a kvartér.

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) dotknuté územie sa nachádza v regióne tektonických depresí, subregióne s neogénnym podkladom a v rajóne údolných riečnych náplavov (F).

Podľa Podrobného inžiniersko – geologického prieskumu Bratislava – Čulenova ulica, OFFICECENTRE, firmou Drill, s. r. o., v Bratislava, 2011 sa na geologickej stavbe skúmaného územia zúčastňujú pokryvné sedimenty kvartéru a podložné sedimentárne litofácie stratigraficky zaradované do neogénu.

Kvartér je zastúpený nesúdržnými a súdržnými zeminami fluvialneho komplexu a antropogénnymi sedimentami. Neogén je charakteristický prevažne piesčitým a ílovitým faciálnym vývojom s výskytom stmelených lavíc ílovcov až pieskovcov.

Podľa "Seizmotektonickej mapy Slovenska" (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v seizmickej oblasti intenzity zemetrasenia 6° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64.

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

Širšie záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-20-01), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu. Územie sa nachádza v podrobnom povodí (4-20-01-007) a patrí k vrchovinovo-nížinnej oblasti, s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január.

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) patrí záujmové územie do hydrogeologického rajóna Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny, ktorý je rozhodujúcim spôsobom ovplyvňovaný tokom Dunaj. Hydrogeologické pomery záujmového územia taktiež úzko súvisia s geologickými pomermi, geologickou stavbou širšieho územia a morfológiou terénu.

Vykonanými prieskumnými vrtmi v rámci daného inžiniersko – geologického prieskumu boli zistené nasledovné úložné pomery: povrchovú vrstvu územia tvoria antropogénne sedimenty hrúbky 2,00 až 4,30 m. Reprezentované sú pieskami ílovitými, siltami piesčitými s valúnmi,



úlofkami tehál, blokmi betónov a železom. V predmetnej lokalite boli ďalej zistené zvyšky inžinierskych sietí, produktovodov a starých základov. Podľa vykonaných sond vystupujú pod navážkami fluvialne piesky ílovité S5 SC, od 2,00 až 3,00 m p.t. do 3,60 až 3,80 m p.t.

V predmetnej lokalite sa podľa vykonaného inžiniersko – geologického prieskumu nachádza ustálená hladina podzemnej vody v kvartérnom súvrství v hĺbke 6,10 m p.t.

Časť zemín je kontaminovaná ropnými látkami. Kontaminácia horninového prostredia a podzemných vôd spojená s prienikom ropných látok v dôsledku bombardovania rafinérie Apollo v závere II. svetovej vojny.

Záujmové územie mesta Bratislava patrí do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, okrsku teplého, suchého, s miernou zimou. Podľa klimaticko - geografických typov (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie so širším okolím do typu nížinnej, teplej a mierne suchej klímy, s miernou zimou.

Územie Bratislavy sa z hľadiska *fyto geografického* nachádza na rozhraní dvoch veľkých fyto geografických celkov (FUTÁK, 1980). Od juhu tu zasahuje oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) s obvodom eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*) s okresmi Devínska Kobyla a Podunajská nížina. Zo severu zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*) s obvodom predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Priamo dotknuté územie spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina. Podľa *fyto geograficko-vegetačného* členenia (PLESNÍK, 2002) územie Bratislavy spadá do dubovej zóny a nachádza sa na rozhraní horskej podzóny s kyštalicko-druho hornou oblasťou s okresom Malé Karpaty s dvomi podokresmi Devínske Karpaty a Pezinské Karpaty a nížinnej podzóny s rovinnou oblasťou s nemokradovým okresom s lužným podokresom. Priamo dotknuté územie spadá do nížinnej podzóny, rovinnnej oblasti s nemokradovým okresom a lužným podokresom.

Z hľadiska súčasnej krajinej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území. Lokalitu ohraničujú významné komunikácie (ulice) ako Dostojevského rad, Čulenova, Karadžičova, Landererova, Košická, Chalupkova a Mlynské nivy.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v území, kde platí prvý stupeň ochrany v rozsahu ustanovení §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zásahu do chránených území národnej siete ani do súvislej siete európskych chránených území (Natura 2000). Podľa RÚSES mesta Bratislavy sa v predmetnom území nenachádza žiadne biocentrum, biokoridor ani genofondová plocha.

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**

Nulový variant definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia.

V nulovom variante, teda v prípade, keď by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostala by predmetná lokalita krátky čas naďalej nezastavaná. Je možné predpokladať, že aj v nulovom variante prejde dostavbou areálu lokalita podstatnými zmenami v súvislosti s atraktivitou lokality a určením platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala je reálny predpoklad zmeny územia v intenciách územného plánu.

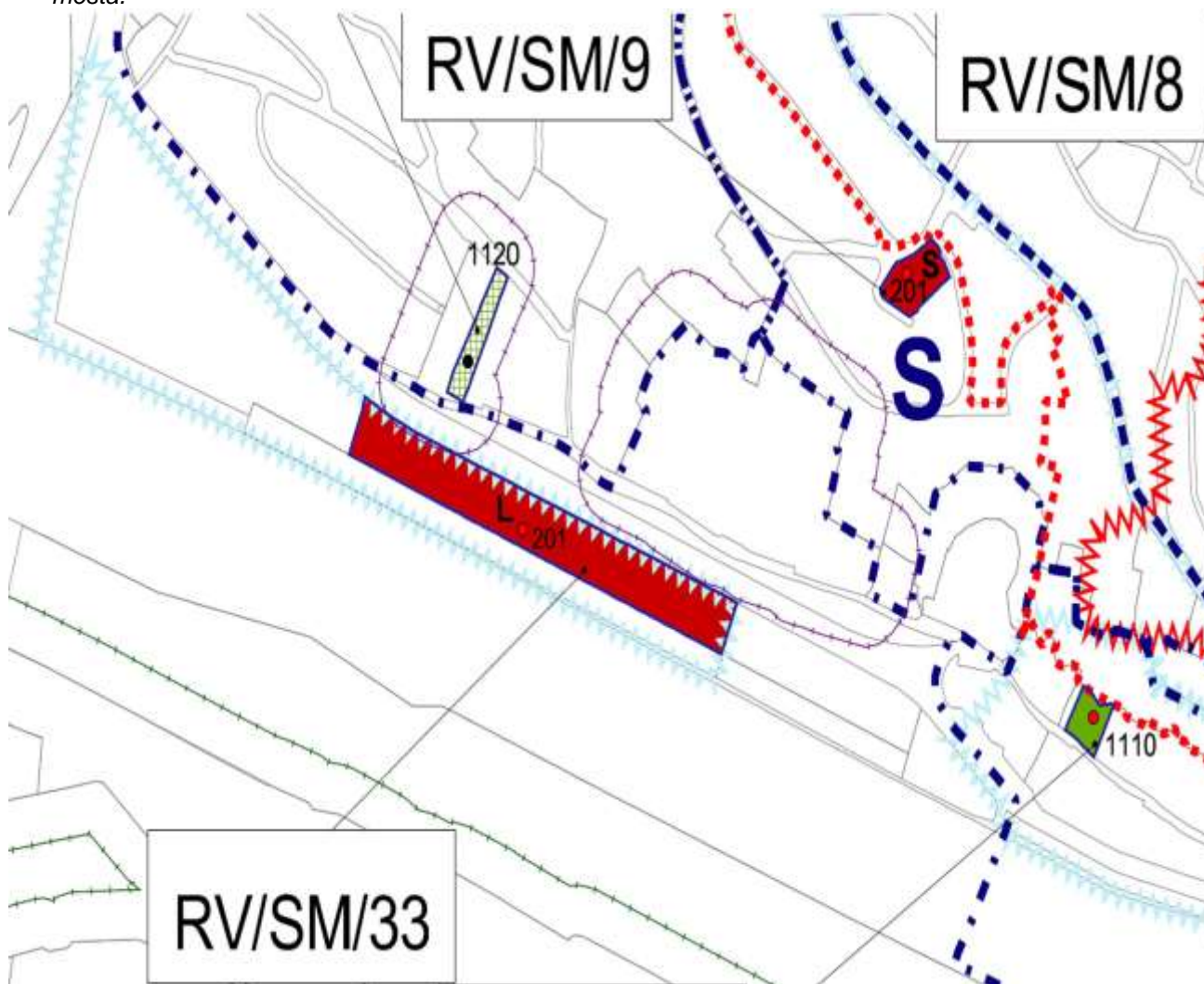
### C.II.19 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

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.

Parcely pre umiestnenie stavieb navrhovaného polyfunkčného komplexu sú súčasťou funkčnej plochy, pre ktorú stanovuje Územný plán hl. mesta SR Bratislavy z roku 2007, v znení neskorších zmien a doplnkov funkčné využitie územia číslo 201 - zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti celomestského a nadmestského významu, rozvojové územie s kódom regulácie L (vid' str.7, výkres Výrez z RV a ZaD 02) .

Z hľadiska priestorového usporiadania a funkčného využitia na úrovni mestskej časti stanovuje územný plán rešpektovať v území celomestského centra na ľavom brehu Dunaja toto :

- ťažiskové priestory urbanistického usporiadania a kompozičného riešenia CMO,
- osobitné požiadavky, limity a obmedzenia hmotovo-priestorového dotvárania historického mesta – PR a PZ CMO vrátane osobitných požiadaviek na dotváranie nadväzných území,
- na území kompaktného mesta charakteristickú uličnú sieť a blokovú zástavbu,
- chrániť historickú vedutu, tok Dunaja a zeleň prírodnej panorámy ako charakteristické prvky v obraze mesta.



L	3,3	501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti	intenzívna zástavba mestského typu	0,30	0,30
		201	OV celomestského a nadmestského významu	intenzívna zástavba mestského typu	0,55	0,15
					0,41	0,15
				centrovtorné komplexy OV (napr. administratívno, obchodné, obslužné centrá a kultúrno-spoločenská vybavenosť )	0,33	0,25
				intenzívna zástavba OV v priestoroch dopravných uzlov medzinárodného významu*	0,70	0,10

RV / SM / 33	Staré Mesto	44-24-02	Zmena regulácie funkčnej plochy občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu / kód 201, rozvojové územia, regulačný kód H na rozvojové územie, regulačný kód L.
--------------	-------------	----------	--

### Súlady stavby z pohľadu Intenzity využitia územia

Z hľadiska podmienok využitia funkčných plôch s číslom 201, rozvojové územie s kódom L (IPP 3,3 / IZ 0,55 / KZ 0,15), sa jedná sa o územia areálov a komplexov občianskej vybavenosti celomestského a nadmestského významu s konkrétnymi nárokmi a charakteristikami podľa funkčného zamerania.

Súčasťou územia sú plochy zelene, vodné plochy ako súčasť parteru, dopravné a technické vybavenie, garáže a zariadenia pre požiarnu a civilnú obranu.

Podiel funkcie bývania v predmetnom území je v zmysle v súčasnosti platného územného plánu stanovený max. do 30 % možných podlažných plôch nadzemnej časti zástavby na funkčnej ploche. Vo funkcii občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu, kód 201 – rozvojový kód L je stanovený min. koeficient zelene  $KZ_{min.} = 0,15$ .

ÚPN stanovuje min. 70 % z požadovaného podielu započítateľnej zelene riešiť ako zeleň na rastlom teréne resp. zeleň nad podzemnými podlažiami s minimálnou hrúbkou substrátu 2 m.

Maximálne prípustný podiel bývania bude splnený v rámci danej funkčnej plochy. Všetky regulatívy intenzity využitia rozvojového územia – index podlažných plôch IPP, index zastavaných plôch IZP a koeficient zelene KZ sú dodržané v zmysle ÚPN vo vzťahu k výmere pozemku stavieb navrhovaného polyfunkčného komplexu.

Vyhodnotenie:

a) v zmysle vyššie uvedeného, z hľadiska funkčného využitia stavby navrhovaného polyfunkčného komplexu „CPR“ sú v súlade s funkciou č. 201 – zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti stanovenou v ÚPN hl. mesta, funkcia bývania neprekračuje 30 % z možných podlažných plôch nadzemnej časti zástavby na danej funkčnej ploche.

b) z hľadiska intenzity využitia územia stanovenou kódom L sú stavby navrhovaného polyfunkčného komplexu „CPR“ v súlade s regulačnými prvkami.

Vzhľadom na to, že zámer CPR-A je spoločne so zámermi CPR-B a CPR-C v územnom plane Hl. Mesta Bratislavy súčasťou jednej funkčnej plochy a posudzovanie vplyvu na živ. Prostredie je kumulatívne, nižšie prikľadáme tabuľku s vyhodnotením jednotlivých urbanistických

parametrov, aby bolo možné posúdiť súlad s ÚP a identifikovať parametre a dopad každého bloku samostatne.

Tabuľka je uvedená pre Variant č.1 a pre Varianty č.2+3 samostatne:

Variant č.1

Rozloha funkčnej plochy	29 440	Koeficienty	Regulácia v zmysle ÚPN-BA	Navrhovaná intenzita pre komplex "CPR"
<b>Celkové max. podlažné plochy</b>		3,3	97 152	72 084
<b>Plochy bývania 30%</b>		0,3	29 146	28 868
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				14 426
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				0
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				14 442
<b>Plochy OV 70%</b>		0,7	68 006	43 216
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				21 542
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				130
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				21 544
<b>Rozloha pozemku v majetku investora na funkčnej ploche</b>	<b>21 850</b>	<b>Koeficienty</b>	<b>Regulácia v zmysle ÚPN-BA</b>	<b>Navrhovaná intenzita pre komplex "CPR"</b>
<b>Rozloha pozemku na funkčnej ploche</b>			21 850	21 850
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				9 896,5
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				2 057,0
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				9 896,5
<b>Celkové max. podlažné plochy</b>		3,3	72 105	72 084
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				35 968
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				130
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				35 986
<b>Max. Zastavaná plocha</b>		0,55	12 018	10 166
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				4 537
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				664
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				4 965
<b>Min. Plocha zelene</b>		0,15	3 278	3895
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				2222
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				17
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				1656



Bilancie plôch:

### 301.5 Objekt podzemných garáží CPR - A

Úžitková plocha na 3pp:	7981,00 m2
Úžitková plocha na 2pp:	7981,00 m2
Úžitková plocha na 1pp:	7942,00 m2
Úžitková plocha na 1pp mezanín:	2032,00 m2

Úžitková plocha spolu: 25936,00 m2

### 301.1 až 4 Objekty A01 , A02 , A03 a A04

Úžitková plocha na 1np:	3 863,00 m2
Úžitková plocha na 2np:	4 551,00 m2
Úžitková plocha na 3np:	4 375,00 m2
Úžitková plocha na 4np:	4 619,00 m2
Úžitková plocha na 5np:	4 306,00 m2
Úžitková plocha na 6np:	3 888,00 m2
Úžitková plocha na 7np:	2 966,00 m2
Úžitková plocha na 8np:	2 196,00 m2
Úžitková plocha na 9np:	742,00 m2

Úžitková plocha spolu: 31 505,00 m2

Úžitková plocha celkovo (301) 57 441,00 m2

Celková podlažná plocha bývania (301) : 14 426,00 m2

Celková podlažná plocha OV (301) : 21 432,00 m2

Celková podlažná plocha tech. priestory (301) : 110,00 m2

Celková podlažná plocha spolu (301) : 35 968,00 m2

Parkovacích stání spolu: 661

Parkovacie stánia v exteriéri 0

Parkovacie stánia v suterénoch: 661

Variant č.2 a 3

Rozloha funkčnej plochy	29 440	Koeficienty	Regulácia v zmysle ÚPN-BA	Navrhovaná intenzita pre komplex "CPR"
<b>Celkové max. podlažné plochy</b>		3,3	97 152	<b>72 084</b>
<b>Plochy bývania 30%</b>		0,3	29 146	<b>28 825</b>
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				14 383
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				0
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				14 442
<b>Plochy OV 70%</b>		0,7	68 006	<b>43 259</b>
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				21 585
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				130
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				21 544
<b>Rozloha pozemku v majetku investora na funkčnej ploche</b>	<b>21 850</b>	<b>Koeficienty</b>	<b>Regulácia v zmysle ÚPN-BA</b>	<b>Navrhovaná intenzita pre komplex "CPR"</b>
<b>Rozloha pozemku na funkčnej ploche</b>			21 850	<b>21 850</b>
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				9 896,5
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				2 057,0
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				9 896,5
<b>Celkové max. podlažné plochy</b>		3,3	72 105	<b>72 084</b>
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				35 968
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				130
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				35 986
<b>Max. Zastavaná plocha</b>		0,55	12 018	<b>10 166</b>
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				4 537
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				664
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				4 965
<b>Min. Plocha zelene</b>		0,15	3 278	<b>3832</b>
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				2159
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				17
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				1656

Bilancie plôch:

**301.5 Objekt podzemných garáží CPR - A**

Úžitková plocha na 3pp:	7981,00	m2
Úžitková plocha na 2pp:	7981,00	m2
Úžitková plocha na 1pp:	7942,00	m2
Úžitková plocha na 1pp mezanín:	2032,00	m2
Úžitková plocha spolu:	25936,00	m2

**301.1 až 4 Objekty A01 , A02 , A03 a A04**

Úžitková plocha na 1np:	3 863,00	m2
Úžitková plocha na 2np:	4 551,00	m2
Úžitková plocha na 3np:	4 375,00	m2
Úžitková plocha na 4np:	4 619,00	m2
Úžitková plocha na 5np:	4 306,00	m2
Úžitková plocha na 6np:	3 888,00	m2

Úžitková plocha na 7np:	2 966,00	m2
Úžitková plocha na 8np:	2 196,00	m2
Úžitková plocha na 9np:	742,00	m2
Úžitková plocha spolu:	31 505,00	m2

<b>Úžitková plocha celkovo (301)</b>	<b>57 441,00 m2</b>
Celková podlažná plocha bývania (301) :	14 426,00 m2
Celková podlažná plocha OV (301) :	21 432,00 m2
Celková podlažná plocha tech. priestory (301) :	110,00 m2
Celková podlažná plocha spolu (301) :	35 968,00 m2

**Funkčné a kapacitné využitie objektu SO 301:**

Počet bytov spolu:	92
- byty do 60 m <sup>2</sup> :	22
- byty od 60 m <sup>2</sup> do 90 m <sup>2</sup> :	16
- byty nad 90 m <sup>2</sup> :	54
Počet apartmánov:	37
Počet hotelových apartmánov (long stay apartments):	124
Počet štúdií – nebytových priestorov:	6
Kapacita reštaurácie:	128 stoličiek
Predajné priestory:	3 686 m <sup>2</sup>
Parkovacie stojiská v suterénoch:	663
Parkovacie stojiská v exteriéri:	0

DRUH PLOCHY	JEDNOTKA	Navrhovaná Plocha
<b>CELKOVÉ PLOCHY RIEŠENIA</b>		
Celková plocha Polyfunkčný blok CPR- A (majetok WOAL + majetok mesta) *	m <sup>2</sup>	13 329,5
Polyfunkčný blok CPR – A (majetok WOAL) *	m <sup>2</sup>	11 900,1
Promenáda (majetok mesta)	m <sup>2</sup>	1 429,4
Plocha CPR – A na funkčnej ploche (bez časti v promenáde) *	m <sup>2</sup>	9 896,5
Promenáda (vrátane časti na pozemku WOAL)	m <sup>2</sup>	3 433,0
<b>FUNKČNÉ PLOCHY</b>		
Zastavaná plocha	m <sup>2</sup>	4 537
Celková HPP nadzemných objektov	m <sup>2</sup>	35 968
HPP bývania	m <sup>2</sup>	14 383
HPP občianskej vybavenosti	m <sup>2</sup>	21 585
HPP podzemných objektov	m <sup>2</sup>	26 837
<b>SPEVNEŇ PLOCHY</b>		
Plocha prístupovej komunikácie	m <sup>2</sup>	45,5
Plocha komunikácie v SO 100 **	m <sup>2</sup>	370,5
Plocha chodníkov mimo promenády	m <sup>2</sup>	2 560
Plocha chodníkov na promenáde	m <sup>2</sup>	2 379

ZELEŇ		
Plocha zelene na teréne	m <sup>2</sup>	221
Plocha zelene nad konšt. 2m a viac (koeficient 0,9)	m <sup>2</sup>	1 824,3
Plocha zelene nad konšt. 1m až 2m (koeficient 0,5)	m <sup>2</sup>	113,5
Plocha zelene bez promenády	m <sup>2</sup>	2 158,8
Plocha zelene na promenáde	m <sup>2</sup>	1 056,2
Zeleň spolu	m <sup>2</sup>	3 215,0
INÉ PLOCHY		
Plochy umelých vodných plôch	m <sup>2</sup>	127,7
Počet garážových státí	Ks	663 (526 podľa STN)

Na základe rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie Hlavné mesto SR vydalo záväzné stanovisko k investičnej činnosti č. MAGS OUIK 47802/17-339093 zo dňa 11.5.2018 v ktorom konštatuje, že predložený investičný zámer je v súlade s územným plánom hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2017 v znení zmien a doplnkov.

### **C.III Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti**

**Hodnotené sú varianty:**

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

#### **Nulový variant**

definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Súčasný stav lokality je popísaný v kapitole II.8.1. Vzhľadom na platný územný plán mesta je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom.

#### **Navrhované varianty**

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b), kapitoly 10, položky č. 7. Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty 500 parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A podľa prílohy č. 8 k zákonu je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Príslušný orgán, Ministerstvo životného prostredia SR v Rozsahu hodnotenia č. 6774/2017-1.7./ak zo dňa 15.11.2017, ktorým pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti stanovil nulový variant a tri navrhované varianty:

#### **Navrhované varianty**

Navrhované riešenie je predkladané **v troch základných variantoch.**

- **Variant č. 1: variant riešenia navrhovanej činnosti** uvedený v predloženom zámere,
- **Variant č. 2,** v ktorom sa namiesto zmiešaného pohybu navrhne oddelený pohyb chodcov a cyklistov pozdĺž Dunaja s parametrami v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a



s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava), a v ktorom sa tiež uplatní línia aktívneho 1 - 2 podlažného parteru zo strany nábrežia bez umiestňovania funkcie bývania v parteri, a s plnohodnotnou verejne prístupnou zeleňou najmä stromového charakteru v zmysle požiadaviek hl. mesta SR Bratislavy (v tomto variante je možné po dohode s MŽP SR navrhnúť aj ďalšie modifikácie riešenia navrhovanej činnosti inšpirované návrhmi, odporúčaniami a požiadavkami uvedenými v stanoviskách k zámeru),

- **Variant č. 3**, v ktorom navrhovateľ navrhne vlastné riešenie oddeleného pohybu chodcov a cyklistov v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava).

### C.III.1 Vplyv na obyvateľstvo

#### C.III.1.1 Vplyvy počas výstavby

Stavba podľa navrhovaného variantu 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.

Pre vyhodnotenie rizika hlukovej záťaže obyvateľstva bude v rámci správy o hodnotení vypracovaná hluková štúdia.

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 vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. časť 3 paragraf 9 odst.2.

Na overenie cloniaceho vplyvu pripravovanej stavby na denné osvetlenie okolostojacich existujúcich aj pripravovaných objektov posúdenia bude v rámci správy o hodnotení spracované posúdenie.

**C.III.1.2 Vplyvy počas prevádzky**

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí významný počet nových ponúk pracovných miest, bytov a služieb. Vhodnými stavebnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí stanovuje orgán na ochranu zdravia. Podľa Vyhlášky MZSR 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 prípustné hodnoty určujúcich veličín takéto:

**Tab. č. 26: Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.**

Kategoría a územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Refer. časový interval	Prípustné hodnoty (dB)				
			Pozemná vodná doprava b) c) L <sub>Aeq,p</sub>	Železničná dráha c) L <sub>Aeq,p</sub>	Letecká doprava		Hluk z iných zdrojov L <sub>Aeq,p</sub>
					L <sub>Aeq,p</sub>	L <sub>ASmax,p</sub>	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. veľké kúpeľné miesta kúpeľné a liečebné areály	Deň Večer Noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, d) rekreačné územie	Deň Večer Noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 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 <sup>11)</sup> , mestské centrá	Deň Večer Noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	- - 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	Deň Večer Noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.<sup>11)</sup>
- 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.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

**Tab. č. 27: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí**

Špecifický hluk	Referenčný časový interval	K <sup>a)</sup> na určenie L <sub>R,Aeq</sub> (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk <sup>b)</sup>	Deň, večer, noc	+5a)
Vysokoimpulzný hluk <sup>b)</sup>	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

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.

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bude v rámci podkladov pre správu o hodnotení overený akustickou (hlukovou) štúdiou.

Možno predpokladať pôsobenie prírastku hluku cestnej dopravy na okolitej verejnej dopravnej sieti a statickej dopravy v dennej, prípadne večernej dobe. Je predpoklad, že najvyššie prípustné hodnoty v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. budú prekročené. Bude potrebné prijať technické opatrenia.

Tento predpoklad ol overený akustickou štúdiou, ktorá je prílohou správy o hodnotení.

Po vyhodnotení výsledkov vykonaných meraní hluku a výsledkov matematického modelovania hlukovej záťaže z dopravy vo vonkajšom prostredí možno konštatovať:

- prevádzka posudzovaného zámeru CPR-A spôsobí pred fasádami posudzovaných budov v dotknutom vonkajšom prostredí zvýšenie ekvivalentných hladín A zvuku v jednotlivých referenčných časových intervaloch oproti súčasným hlukovým pomerom od +0,1 do +0,4 dB, čo v prípade hluku generovaného dopravou predstavuje subjektívne nevýznamný rozdiel hladín A zvuku
- prevádzka posudzovaných zámerov CPR-A+B+C spôsobí pred fasádami posudzovaných budov v dotknutom vonkajšom prostredí zvýšenie ekvivalentných hladín A zvuku v jednotlivých referenčných časových intervaloch oproti súčasným hlukovým pomerom od +0,2 do +1,3 dB, čo v prípade hluku generovaného dopravou predstavuje subjektívne ťažko vnímateľný, až nevýznamný rozdiel hladín A zvuku.
- Prevádzka heliportu na objekte River Park časť E, blok 3 nespôsobí pred fasádami posudzovanej stavby prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre referenčné časové intervaly deň, večer ani noc.

V prípade rešpektovania navrhovaných opatrení v hlukovej štúdii vo vnútornom prostredí navrhovaného 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.

Možné zaťaženie obyvateľstva znečistením ovzdušia je predovšetkým z výfukových plynov osobných automobilov a z prevádzky náhradného zdroja – dieselagregátu.

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 bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá je spracovaná v rámci hodnotenia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti v správe o hodnotení.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, benzénu v okolí objektu je uvedená v prílohe. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu v projekte do prevádzky, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu.

Maximálne hodnoty koncentrácie ZL na fasáde objektov

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z. z. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Max. hodnota v predmetnom území [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	6000
NO <sub>2</sub> - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	150
NO <sub>2</sub> - priemerná ročná koncentrácia	40	20
VOC - benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	1,2

Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia NO<sub>2</sub> – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená. Koncentrácia NO<sub>2</sub> – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia benzénu – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou hodnotenia vplyvov je svetelnotechnické posúdenie, v ktorom bolo podrobne vyhodnotené denné osvetlenie a preslnenie projektovaných priestorov, ako aj vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580.

Na overenie cloniaceho vplyvu pripravovanej stavby na denné osvetlenie okolostojacich existujúcich aj pripravovaných objektov posúdenia bolo spracované podrobné posúdenie.

Svetlotechnický posudok je súčasťou správy o hodnotení. V záveroch uvádza:

1. nadzemné podlažie - miestnosti A.105, A.106, A.110A, B.105, B.108, B.113, C.105, C.109 a C.111 vyhovujú požiadavkám na denné osvetlenie, nakoľko sa v nich hodnota činiteľa dennej osvetlenosti 1,5 % nachádza v hĺbke minimálne 1/3 hĺbky miestnosti.

1. nadzemné podlažie - miestnosti A.107, A.108, B.106, B.107, B.109, B.111, C.107, C.108 a C.110 vyhovujú požiadavkám na denné osvetlenie, nakoľko sa v nich denné osvetlenie nachádza minimálne na 10 m<sup>2</sup> a/alebo 1/3 pôdorysnej plochy.

2. nadzemné podlažie vyhovuje požiadavkám na denné osvetlenie, keďže minimálna hodnota činiteľa dennej osvetlenosti v kontrolných bodoch miestnosti je väčšia ako 0,75 % ale priemerná hodnota v kontrolných bodoch je viac ako 0,9 %. Priestory, kde tieto podmienky nie sú splnené, budú využívané ako nebytové priestory.

3. nadzemné podlažie vyhovuje požiadavkám na denné osvetlenie, keďže minimálna hodnota činiteľa dennej osvetlenosti v kontrolných bodoch miestnosti je väčšia ako 0,75 % ale priemerná hodnota v kontrolných bodoch je viac ako 0,9 %. Priestory, kde tieto podmienky nie sú splnené, budú využívané ako nebytové priestory.

4. nadzemné podlažie vyhovuje požiadavkám na denné osvetlenie, keďže minimálna hodnota činiteľa dennej osvetlenosti v kontrolných bodoch miestnosti je väčšia ako 0,75 % ale priemerná hodnota v kontrolných bodoch je viac ako 0,9 %.

5. nadzemné podlažie vyhovuje požiadavkám na denné osvetlenie, keďže minimálna hodnota činiteľa dennej osvetlenosti v kontrolných bodoch miestnosti je väčšia ako 0,75 % ale priemerná hodnota v kontrolných bodoch je viac ako 0,9 %.

Vyššie nadzemné podlažia neboli posudzované, nakoľko sú ich fasády z väčších častí presklené a tienenie okolitými budovami má na tieto priestory min. vplyv. Z tohto dôvodu majú podmienky denného osvetlenia ešte lepšie, ako napr. úroveň 5.NP, a teda vyhovujú podmienkam na denné osvetlenie.

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**

##### Zraniteľnosť horninového prostredia

sa označuje ako jeho citlivosť na zmeny podmienok, v našom prípade ako citlivosť voči znečisťovaniu a možnosti akumulácie kontaminantov v horninovom prostredí.

Hodnotenie zraniteľnosti spočíva hlavne v aktivácii a urýchlení súčasných geodynamických procesov a hodnotení priepustnosti hornín ako zdroja potenciálneho znečistenia podzemných vôd. Pre hodnotenie zraniteľnosti bola použitá STN „Hodnotenie citlivosti a zraniteľnosti hornín“, ktorá uvažuje s piatimi stupňami zraniteľnosti.

Klasifikačné kritériá sú:

- *citlivosť hornín v súvislosti s hodnotenou aktivitou*
- *predpokladaná intenzita pôsobenia aktivity na horninové prostredie*
- *možnosť sanovania dopadov*
- *unikátnosť prvkov horninového prostredia*

K týmto faktorom pristupuje rad antropogénnych faktorov, ktoré modifikujú alebo úplne menia dopady pôvodných prírodných faktorov. Z najdôležitejších možno uviesť:

- *stupeň narušenia sedimentov pokryvu ako celku*
- *druh zásahu do systému*

V zmysle 5-stupňovej kvalifikácie, po zhodnotení uvedených faktorov môžeme zraniteľnosť horninového prostredia dotknutého územia charakterizovať nasledovne:

Po odstránení vrchného pokryvu sa zraniteľnosť tohto komplexu zvýši na kritickú 1.-2. stupeň, k čomu prispeje aj možnosť potenciálneho znečisťovania z mechanizmov, ktoré tam budú trvalo pracovať.

Povrchový pôdny pokryv v nadloží môže byť zaradený do mierneho stupňa zraniteľnosti (4. stupeň) a to z dôvodu a súvislej pôdnej vrstvy na povrchu.

Časť zemín je kontaminovaná ropnými látkami. Kontaminácia horninového prostredia a podzemných vôd je spojená s prienikom ropných látok v dôsledku bombardovania rafinérie Apollo v závere II. svetovej vojny. Problematiku dekontaminácie bude potrebné riešiť samostatným projektom, v ktorom budú určené vhodné technologické postupy, technológie biodegradácie, resp. inými technikami.

Prípadné odstránenie kontaminovanej zeminy bude pozitívny vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie.

Lokálna erózia nenarušuje stabilitu územia.

#### Zraniteľnosť reliéfu

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.

#### Vplyvy na horninové prostredie

Vplyvy na horninové prostredie sa predpokladajú až v dôsledku odstránenia pokryvnej vrstvy, kedy sa zmenia podmienky pre prienik povrchovej kontaminácie. Možno očakávať zvýšené riziko kontaminácie horninového prostredia spôsobené stavbou a otvorením ciest pre vznik sekundárnych kontaminantov z povrchu. Tomuto faktoru sa už v projekčnej fáze predchádza maximálnou redukciou spaľovacích motorov. Únikom palív a olejov sa bude predchádzať dodržiavaním a kontrolou technologickej disciplíny.

#### Vplyvy na reliéf

Nepriaznivý vplyv na reliéf bude pôsobiť počas stavby a to vytváraním depónií humusovej vrstvy a nahromadeného stavebného materiálu. Vplyv bude pôsobiť krátkodobo, lebo priestory sa v ďalšej fáze realizácie vyplnia stavebnými objektami podnikateľských subjektov.

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**

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 klľudu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladáme dlhodobú záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

#### **C.III.3.2 Vplyvy počas prevádzky**

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov súvisia so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene.

V súčasnosti tvorí pozemok voľná a čiastočne zastavaná plocha, so zvyškami spevnených plôch po zbúraných pôvodných stavbách. V Prílohe č. 1 je v grafickej prílohe situácia nulového variantu. Spevnené plochy v súčasnosti predstavujú asi 11 623,5 m<sup>2</sup>. Plocha zastavaná objektami tvorí asi 2750 m<sup>2</sup>.

Dokumentácia k navrhovanej činnosti bola zhotovená s cieľom maximalizovať podiel zelene, ktorá pôsobí nielen ekostabilizačne ale zlepšuje aj mikroklimu. Navrhovaná činnosť vo všetkých variantoch uprednostní časť spevnených plôch v prospech zelene.

Ide hlavne o líniové výsadby zelene na promenáde s dominantnou stromovou alejou a sprievodným zeleným pásom tvoreného kombináciou pobytových terás, trávnatých plôch a premenlivých podrastových záhonových skupín.

Základom sadovníckej kompozície vnútroblokových priestorov je organicky tvarované usporiadanie a členenie zelených a spevnených plôch vo vzťahu k premostenej centrálnej vodnej ploche. Zelené plochy majú charakter terénnych vln premenlivej výšky so zapojenou výsadbou pôdopokryvných druhov, zmiešaných trvalkových záhonov a prevažne stálezelených kríkových skupín tvoriacich funkčný podrast k, v hodnej miere navrhutej, vzrastlej zeleni. Vysadené listnaté stromy a prítomnosť jazierka pozitívne ovplyvnia mikroklimu vnútroblokov a pobyt v nich. Súčasťou návrhu exteriérových úprav plánovanej výstavby sú aj vodné plochy v spojení s navrhovanou parkovou úpravou.

V rámci projektu sadových úprav sa uvažuje aj s výsadbou deliaceho vegetačného pásu medzi komunikáciou Nábřežia arm. gen. L. Svobodu a príľahlým chodníkom v úseku navrhovaného objektu. Riešenie stavby, energetická hospodárnosť budov, požiadavky na riešenie sadových úprav, vodné prvky sú konkrétnym naplňaním požiadaviek Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy. Ďalšie prvky môžu byť doplnené v následných spodrobňovaniach riešení.

Vsakovanie vôd z povrchového odtoku - dažďových vôd je, z pohľadu koeficientu filtrácie a druhu zeminy, možné. Vďaka vzhľadom na blízkosť s korytom rieky Dunaj však nie je takéto riešenie potrebné a efektívne. Vsakovacie prvky by mohli v prípade vysokých hladín v Dunaji spätne plniť takéto to zariadenia.

Je však záujmom využívať vody z povrchového odtoku - dažďové vody. Preto bude na kanalizácii vybudovaná akumulčná nádrž, ktorá bude zachytávať dažďové vody. Dažďová voda bude používaná pre závlahy zelene. Pre dopĺňanie akumuláčnej nádrže v bezdažďovom počasí bude zabezpečené dopúšťanie tejto nádrže zo studne.

Etapa prevádzky znamená lokálnu zmenu vo využívaní krajiny. V etape prevádzky, vzhľadom na rozsah činnosti, možno očakávať mierne vplyvy na klimatické pomery vlastného riešeného územia.

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 a komunikácie, ktoré sa prehrievajú rýchlejšie ako rastlý terén. Priebeh klimatických charakteristík však bude v porovnaní so súčasným stavom, vzhľadom na pomer zelene a spevnených, či zastavaných plôch, porovnateľný a v dlhodobom horizonte vyrovnanejší, najmä z hľadiska nemenného prostredia.

Zmena klimatických charakteristík bude vzhľadom na blízkosť Dunaja minimálna a obmedzená teritoriálne na hodnotený priestor. Významne neovplyvní širšie záujmové územie.

### **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  $\text{NO}_x$  na úrovni desiatín  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a pre CO na úrovni niekoľkých jednotiek  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . 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.

#### **C.III.4.2 Počas prevádzky**

Lokálne zmeny mikroklimatických by mohli súvisieť so zmenami prúdenia vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Z hľadiska kvality ovzdušia budú objekty v území emitovať znečisťujúce látky do ovzdušia predovšetkým v dôsledku vykurovania objektu a pohybom automobilov.

Odvod spalín od plynových kotlov bude zabezpečený tak, aby boli splnené podmienky technickej prevádzky zariadenia a rozptylu škodlivín do ovzdušia.

Prevádzka objektu bude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Možno však predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá bude súčasťou správy o hodnotení.

Uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní znečistenie ovzdušia len najbližšieho okolia objektu. 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.

Osobitným problémom je však znečisťovanie ovzdušia z dopravy. Navrhovaná činnosť je situovaná v exponovanom území. Nie je však reálny predpoklad, že by vlastná prevádzka objektov negatívne ovplyvnila znečistenie ovzdušia širšieho okolia nad prípustnú mieru. Tento



predpoklad bol, overený rozptylovou štúdiou, ktorá je **Prílohou 5** predkladanej správy o hodnotení.

### 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. Z tohto pohľadu boli posúdené aj potenciálne zdroje znečistenia povrchovej vody v tokoch.

*Pri ochrane podzemnej vody je potrebné zodpovedať na tieto otázky:*

- *aký je celkový stupeň antropogénneho znečistenia, resp. negatívneho ovplyvňovania*
- *aká je celková kapacita prírodných ochranných mechanizmov schopných negatívne vplyvy eliminovať, alebo stabilizovať*

Ak je kapacita prirodzených ochranných mechanizmov daného prírodného celku menšia ako jeho celkové antropogénne zaťaženie, negatívne dôsledky sa prejavujú postupnými, pritom nevratnými zmenami fyzikálno – chemických vlastností jednotlivých zložiek.

Jedným zo spôsobov predpovedania pravdepodobnosti znečistenia podzemnej vody vplyvom rôznych aktivít na povrchu je hodnotenie zraniteľnosti. Zraniteľnosť môžeme chápať ako relatívnu obtiažnosť, s akou kontaminant vstupuje do kolektora podzemnej vody pri danom / plánovanom využití krajiny, charaktere znečistenia a citlivosti kolektora. Citlivosť kolektora závisí od charakteru geologického prostredia, saturovanej a nesaturovanej zóny. Cieľom je poskytnutie primárnej informácie a kritérií pre využitie krajiny vo vzťahu ku kvalite podzemnej vody.

Nebezpečie znečistenia podzemnej vody môžeme chápať ako vzťah medzi zraniteľnosťou kolektora a vstupom znečistenia ako výsledok antropogénnych aktivít.

Zraniteľnosť sa v mnohých prípadoch chápe ako vnútorná a špecifická. Pod vnútornou sa rozumie funkcia hydrogeologických faktorov – charakteristika kolektora, pôdy a geologického prostredia. Špecifická zraniteľnosť berie do úvahy okrem „vnútorných“ vlastností systému podzemnej vody aj vplyv využitia krajiny a prítomnosť potenciálnych kontaminantov.

Z pohľadu zraniteľnosti podzemnej vody v skúmanej oblasti je potrebné vychádzať z nasledovných skutočností:

- *iniciálnou vodou je voda povrchových tokov*
- *kolektor podzemnej vody má veľkú prietoknosť*
- *znečistenie podzemnej vody*
- *plošné a lokálne zdroje kontaminácie v smere prúdenia podzemnej vody*
- *prakticky nevýznamný ochranný charakter pôdneho pokryvu*

Z hľadiska potenciálnych zdrojov a ich charakteru tu pripadajú do úvahy:

Chemické zloženie plavenín (látok vo vznose, ktoré sú unášané povrchovým tokom), ktoré sa rozlišuje:

- *suspenzie*
- *emulzie (ropné látky, ktoré však môžu tvoriť aj samostatnú fázu plávajúcu na hladine vody)*

- rozpustené látky
- látky sorbovateľné na riečnych sedimentoch a
- látky, ktoré sa neviažu na riečne sedimenty

Kontaminanty, pochádzajúce z havarijného znečistenia:

- z vypúšťania odpadových vôd (pri poruche na ČOV) alebo pri prekročení povolených limitov (preťaženosť ČOV),
- z havárií na dopravných komunikáciach, ktoré sú v kontakte s vodnými tokmi (mosty, prilahlé komunikácie apod.),
- z poškodenia skladovacích priestorov s látkami s možnou kontamináciou povrchových vôd,
- priamo do vodných zdrojov (povrchový splach vodnou, resp. veternou eróziou)

Znečistenie z aktivovaných kontaminovaných sedimentov môže byť aktuálne:

- pri veľkých prietokoch
- pri prudkých zmenách prietoku

V závislosti od charakteru kontaminantu (jeho polčasu rozpadu chemickou cestou, alebo biodegradáciou) sa tento dostáva brehovou infiltráciou priamo do kolektoru a dochádza k zmene jeho koncentrácie, ktorá má v prevažnej miere klesajúci charakter. Na druhej strane dochádza k interakcii vody s horninovým prostredím kolektora, čo zapríčiňuje zvyšovanie hodnoty celkovej mineralizácie. V podmienkach príbrežnej zóny tokov je to najmä prirodzený redukčný charakter prostredia, dôsledkom čoho prechádzajú ióny hlavne železa a mangánu do podzemnej vody. V tomto prípade pôda, ako ochranný prvok zraniteľnosti podzemnej vody nehrá prakticky žiadnu úlohu. Významnejšie sú plošné a tu hlavne bodové zdroje znečistenia ako riadené a neriadené skládky odpadu absencia kanalizačnej siete a tiež štrkoviská, ktoré odkrývajú hladinu podzemnej vody a priamo sprístupňujú vstup polutantu do podzemnej vody. V prípade bodových zdrojov kontaminácie je ich hodnotenie vo väčšine prípadov zamerané na tzv. mieru rizika, čiže možnosť vstupu kontaminantov do podzemnej vody formou výluhov. V každom prípade je výsledné hodnotenie výrazne ovplyvnené množstvom, reprodukovateľnosťou a prístupnosťou vstupných údajov.

Z uvedených skutočností vyplýva, že podzemná voda v skúmanej oblasti vykazuje vysokú zraniteľnosť a všetky aktivity tu musia byť technicky dobre zabezpečené s prakticky neustálou kontrolou kvality vody prostredníctvom jej monitorovania.

#### Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Výstavba 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 svojou dominantnou časťou hladinu podzemnej vody a sú navrhnuté opatrenia na zamedzenie negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

#### *Dočasný/ trvalý odvodňovací systém*

Je preukázané z výstavby River Parku, že skalné podložie má pomerne hustú puklinatosť, čo znamená, že cez dno stavebnej jamy možno očakávať menej významné prítoky podzemnej vody. Cez plochu podzemnej steny možno očakávať prítoky podzemnej vody blízke nule. Pri základovej škáre na úrovni 128,1 m.n.m. je potrebné znížiť hladinu vody na pracovnú hladinu na úrovni 127,50 m.n.m. Najbežnejšia hladina v Dunaji je na úrovni 132,00 m.n.m. a to 264

dní v roku. Úroveň 134,00 m.n.m. je priemerne 95 dní v roku a úroveň 138,5 m.n.m. len 6 dní v roku.

Samotné odvodnenie bude riešené súborom studní, vzhľadom na úroveň zakladania, situovaných v časti stavebnej jamy, s najhlbšie položeným skalným podložím tak, aby aktívna časť studní „I“ bola najmenej 2,0 m. Keďže bude potrebné radom studní zabezpečiť odčerpávanie statických a v čase sa meniacich dynamických zásob podzemných vôd, bude potrebné voliť veľko-priemerové studne, zabudované tvrdenou PVC (resp. oceľovou rúrou) s lisovanou (štrbinovou) perforáciou, aby bolo možné do každej studne zapustiť veľkokapacitné ponorné čerpadlá. Počet studní a ich rozmiestnenie bude určené v ďalšom stupni dokumentácie. Je potrebné uvažovať s realizáciou aj studní záložných v prípade poruchy čerpadiel, kolmatácie studne, príp. inej havárie. Predpokladaná dĺžka čerpania je 12 až 18 mesiacov.

Vypúšťanie odpadovej vody je uvažované výpustným systémom do recipientu – rieky Dunaj. Rozvodný hadicový systém bude trasovaný od každej studne jednotlivo na horný okraj stavebnej jamy a ďalej zberným systémom DN 200 okolo stavebnej jamy s vyústením v 2-4 vetvách do Dunaja. Výpustný systém musí byť opatrený vodomermi. Bude pravidelne vykonávané odoberanie vzoriek vody na vyústení do Dunaja s dôrazom na znečistenie a chemické stanovenia vzoriek asi 1 x týždenne, vrátane sledovanie údajov o prietokoch a hladinách.

Z hľadiska kvality vypúšťanej vody do recipientu nemôže prísť k negatívnemu ovplyvneniu. Priesaková voda, podzemná voda dotovaná povrchovými vodami z Dunaja, prechádza podložím a tým je prefiltrovaná a teda čistejšia ako vo vlastnom recipiente. Odčerpávanie podzemnej vody bude prebiehať počas výstavby podzemnej časti objektu tak aby sa zabezpečila stabilita objektu proti vztlačovým silám podzemnej vody. Odčerpaná voda bude po prečistení (napr. usadzovacia nádrž...) odvádzaná do rieky Dunaj.

Posudzovaný polyfunkčný areál sa nenachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti ani ochrannom pásme vodárenského zdroja, ale v bezprostrednej blízkosti povrchového toku Dunaj.

V širšom záujmovom území sa nachádzajú dva vodárensky využívané vodné zdroje: Pečniansky les a Sihoť. Ich pozíciu k hodnotenému územiu dokumentuje nasledujúci obrázok



#### *Vodárenský zdroj Sihot'.*

Nachádza sa asi 2 km v smere prirodzeného prúdenia podzemných vôd „nad“ posudzovaným územím.

Z pohľadu posudzovaného investičného zámeru nemôžeme vzhľadom na pozíciu hodnoteného územia – v smere prúdenia podzemných vôd viac ako 2 km pod posudzovaným vodárenským zdrojom nijako ovplyvniť.

Vzniknuté zmeny prúdenia podzemných vôd - obtekanie základov polyfunkčného objektu boli detailne popísané v predchádzajúcom bode A predkladanej štúdie a rovnako neovplyvnia predmetný vodárenský zdroj Sihot'.

#### *Vodárenský zdroj Pečniansky les*

Posudzovaný vodárenský zdroj sa nachádza na „druhom - pravom“ brehu ako posudzovaný polyfunkčný objekt. Rieka Dunaj, ktorá preteká medzi oboma posudzovanými brehmi – tvorí pre obe časti úplnú okrajovú podmienku, to znamená že v žiadnom prípade sa nemôžu akékoľvek zmeny spôsobené na jednej strane Dunaja prejaviť na strane druhej.

Z uvedeného dôvodu možno vylúčiť akýkoľvek možný vplyv navrhovanej činnosti na prevádzku vodárenského zdroja Pečniansky les.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na prevádzku využívaných vodárenských zdrojov v blízkom okolí.

### C.III.5.2 Počas prevádzky

Nie je reálne nebezpečenstvo priameho ovplyvnenia povrchových vôd. Výstavba a prevádzka objektu nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená. 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 a vôd z povrchového odtoku bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami zamestnancov a návštevníkov a odtok dažďovej vody. V areáli bude vybudovaná kanalizácia, ktorá bezpečne odvedie dažďové a splaškové vody tak, že tieto nesmú predstavovať nebezpečenstvo zhoršenia kvality povrchových a podzemných vôd.

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.

#### Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

V tesnej blízkosti lokality je povrchový tok – rieka Dunaj. Vzhľadom na navrhovaní technické opatrenia na vypúšťanie odpadových vôd, nie je reálne nebezpečenstvo priameho ovplyvnenia povrchových vôd. Prevádzka objektu nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená.

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 prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami pracovníkov 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 nebezpečenstvo zhoršenia kvality povrchových a podzemných vôd.

Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 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.

#### *Posúdenie prípadného vplyvu založenia stavby na jestvujúci režim podzemných vôd v predmetnej oblasti*

Najvrchnejší kvartérny kolektor v mieste investičného zámeru je hydraulicky prepojený s povrchovou vodou Dunaja. V mieste výstavby kolektor tvorí pomerne úzky pás pozdĺž Dunaja, zo severu ohraničený granitoidmi. Z oblasti granitoidov môže byť kolektor dotovaný malými prítokmi podzemných vôd, ktorý je však z pohľadu riešenej problematiky a dominantného režimového vplyvu povrchového toku zanedbateľný.

Telesá budúcich stavieb budú zapustené až do nepriepustného granitového podlažia. Tým sa vytvorí pre prúdenie podzemných vôd umelá nepriepustná bariéra. Vyhodnotením prípadného vplyvu navrhovanej činnosti na podzemné vody sa zaoberá hydrogeologická štúdia, ktorá je Prílohou č. 7 predkladanej správy o hodnotení. Cieľom tejto štúdie je teda aj posúdiť vplyv tejto bariéry na prúdenie podzemnej vody v oblasti. Štúdia rieši posúdenie reálneho vplyvu navrhovaných objektov na zmenu režimu prúdenia podzemných vôd - t.j. hlavne na zistenie

možných vzdutí hladiny podzemnej vody vplyvom založenia nových stavieb. K tomuto účelu bol zostavený numerický model prúdenia podzemnej vody v oblasti (NUSI, T. Kovacs, 2018).

Využitím zostaveného numerického modelu prúdenia podzemnej vody bol zisťovaný vplyv nepriepustných telies stavieb na prúdenie podzemnej vody pri vysokom stave Dunaja a pri nízkom stave Dunaja. V prvých dvoch výpočtoch sme modelovali terajší stav prúdenia podzemnej vody v území, pri existencii nepriepustnej podzemnej steny objektu River Park I..

Výsledné prúdenie podzemnej vody je znázornené na obr. č. 8. a na obr. č. 9 v priloženej štúdii.

Pedmetom štúdie, ktorá je samostatnou prílohou predkladanej správy o hodnotení, je výstavba bloku CPR-A. Na základe aktuálnych informácií je zrejma obdobná stavebná aktivita aj v priestoroch blokov CPR-B a CPR-C, preto bola spracovaná štúdia, ktorá sledovala možné kumulatívne vplyvy pre všetky možné situácie.

Keďže v tejto oblasti sú posudzované objekty dvoch navrhovaných činností (BLOK CPR-A) (BLOK CPR B+C), boli vypočítané alternatívy existencie podzemných stien v oblasti pre existenciu len bloku A, resp. blokov B+C a aj pre spoločnú existenciu všetkých blokov (A+B+C).

Pre všetky kombinácie existencie stavieb boli vykonané výpočty pre vysoký aj nízky stav Dunaja. Maximálna zmena (vzdutie so znamienkom +) a minimálna zmena (zníženie so znamienkom -) hladiny podzemnej vody od terajšieho stavu sú pre všetky výpočty zhrnuté v tab.č. 6. V obrázkoch č. 10 až č. 21 sú znázornené výsledné zmenené hladiny podzemnej vody pri existencii nových stavieb a aj rozdiely oproti terajšej hladine vody, keď existuje len stavba River Park.

Modelovaním prúdenia podzemnej vody v terajšom stave nábrežia a s novými nepriepustnými stavbami štúdia potvrdila, že aj keď nové stavby budú vzdúvať hladinu podzemných vôd, toto vzdutie bude bez dynamických zásahov do zvodnenej vrstvy mimo vplyvu rieky Dunaj, len nevýrazné (do 3 cm). Zmeny nastanú v smeroch prúdenia podzemnej vody, keď voda bude obtekať nové stavby a už existujúcu budovu River parku.

Z uvedeného vyplýva, že pri kombinácii, ktorejkoľvek alternatívy, nedôjde k takým zmenám na režime a prúdení podzemnej vody, ktoré by bolo možné hodnotiť ako negatívne alebo by si vyžadovali navrhnuť nejaké kompenzačné opatrenia. Z tohto pohľadu možno hodnotiť navrhovanú činnosť ako bezproblémovú.

V tesnej blízkosti lokality je povrchový tok – rieka Dunaj. Vzhľadom na navrhované technické opatrenia na vypúšťanie odpadových vôd, nie je reálne nebezpečie priameho ovplyvnenia povrchových vôd. Prevádzka objektu nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená.

Zo systému dočasných studní budú niektoré vybrané ako studne trvalé. Ide o to, že regulácia vztlačových pomerov umožní veľmi ekonomicky navrhnuť základovú dosku. Týmto sa dosiahnu aj primerane nízke ťahové sily/resp. žiadne v pilótach. Systém regulácie hladiny vody v uzavretom priestore pilótovej steny sa dá prevádzkovať automatickým plavákovým systémom. Optimálna udržiavacia hladina však musí byť naladená na nadštandardne vysoké hladiny vody v Dunaji tak, aby bol systém aktivovaný len občasne.

Kvartérny kolektor v mieste navrhovanej činnosti je hydraulicky prepojený s povrchovou vodou Dunaja. Občasné prečerpávanie z týchto studní do Dunaja, predstavuje nevýznamnú dotáciu, ktorá je z pohľadu prietokov a režim povrchového toku zanedbateľná. Podobne ako pri čerpaní počas výstavby, nemôže negatívne ovplyvniť kvalitu vody v rieke Dunaj.

Na základe hydrogeologického prieskumu v riešenej lokalite, ktorý určil koeficient filtrácie pre vsakovanie dažďových vôd je možné konštatovať, že sú zeminy vhodné pre vsakovanie

zrážkových vôd. Vzhľadom na lokalitu výstavby, ktorá sa nachádza v tesnom susedstve s korytom rieky Dunaj však nie je takéto riešenie nevyhnutné.

Podzemné vody sú na rovnakej úrovni ako hladina Dunaja a vzájomne sú ovplyvňované. Odvádzanie vôd z povrchového odtoku priamo dažďovou kanalizáciou do Dunaja zabezpečí možnosť údržby a kontroly jednotlivých zariadení. V prípade že budú do systému dažďovej kanalizácie zaradené vsakovacie prvky (vsakovacie potrubie, vsakovacie boxy), mohli by tieto v prípade zvýšenej hladiny vody v Dunaji pri povodniach spätne plniť tieto zariadenia, pričom ich kontrola je obmedzená.

Pre účely využívania zrážkových dažďových vôd bude na kanalizácii vybudovaná akumulčná nádrž, ktorá bude zachytávať dažďové vody zo striech časti riešenej stavby. Akumulovaná dažďová voda bude používaná pre závlahy zelene riešenej v rámci stavby. Veľkosť akumulčnej nádrže bude určená na základe požiadaviek projektu zavlažovania.

Pre dopĺňanie akumulčnej nádrže dažďových vôd v bezdažďovom počasí bude zabezpečené dopúšťanie tejto nádrže zo studne úžitkovej vody. Studňa sa zrealizuje v blízkosti akumulčnej nádrže. Vo vrtanej studni sa osadí ponorné vodárenské čerpadlo. Nad vrtanou studňou sa vybuduje revízná šachta, v ktorej sa osadí uzatvárací ventil filter a vodomer. Z revíznej šachty bude vedený rozvod úžitkovej vody ku akumulčnej nádrži.

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 prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami pracovníkov 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 odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 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.

Z objektu budú odvádzané do areálovej kanalizácie zvlášť splaškové vody, zvlášť vody z povrchového odtoku - dažďové vody z komunikácií a parkovísk a zvlášť vody zo striech objektov.

Na základe archívnych výsledkov a publikovaných výsledkov analýz zrážkových vôd z ročeniek SHMÚ možno jednoznačne konštatovať, že primárna kvalita zrážkových vôd v okolí Bratislavy má veľmi dobrú úroveň. Vo väčšine prípadov je kvalita zrážkových vôd lepšia ako kvalita vôd najvrchnejšieho zvodneného horizontu.

V prípade posudzovaného objektu nebude primárna kvalita zrážkových vôd nijako sekundárne ovplyvnená (okrem prachových častíc a iných nečistôt, ktoré sa budú zachytávať v lapačoch nečistôt), a preto nemožno očakávať žiaden negatívny vplyv prípadnej infiltrácie do horninového prostredia na kvalitu podzemných a povrchových vôd v posudzovanej oblasti.

Dažďové vody z garáže budú prečerpané a predčisťované pomocou odlučovača ropných látok (ORL). V návrhu riešenia sa uvažuje s osadením odlučovača ropných látok s koalescenčným filtrom, doplneného na odtoku dočisťovacím sorbčným filtrom so zaručenou účinnosťou 0,5mg/l NEL. Odlučovač bude vybavený automatickým mechanickým uzáverom, ktorý bez prítomnosti obsluhy automaticky zabráni úniku ropných látok do recipientu v prípade ropnej havárie alebo havárie v dôsledku zanedbania kontroly a údržby.

Odpadové splaškové vody z kuchynských prevádzok budú samostatným potrubím zvedené mimo objekt a predčisťované v lapači tukov.

Súčasná výšková úroveň promenády nedosahuje z hľadiska požiadaviek protipovodňovej ochrany výšku na prietok  $Q_{1000}$ . Preto budú objekty terénnym vyvýšením osadené na potrebnú úroveň. Bezpečnostná rezerva  $Q_{1000} + 500\text{mm}$  bude zabezpečená mobilnou protipovodňovou ochranou inštalovanou v línii chodníka  $Q_{1000}$  a plynule napojená na existujúcu protipovodňovú ochranu River Park.

### C.III.6 Vplyvy na pôdu

#### C.III.6.1 Vplyvy počas výstavby

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy, ani nebude mať ani ďalšie priame či nepriame vplyvy na poľnohospodársku pôdu alebo lesné pozemky.

#### C.III.6.2 Vplyvy počas prevádzky

Prevádzka objektov v oboch variantoch nebude mať ďalší priamy vplyv na pôdu v širšom území.

### C.III.7 Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej urbanizovanej krajine s výrazným podielom zastavaných plôch a v kontakte 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 sa na dotknutých plochách nezachovala a v území je zastúpená len vegetácia človekom vytvorená alebo značne ovplyvnená.

#### Vplyvy počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať významný priamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity pôvodných druhov nemajú podstatný význam. Zabraté budú len plochy, ktoré nepatria k významným biotopom, ale predstavujú hlavne ruderalne biotopy s dominanciou ruderalnej vegetácie a výskytom druhov živočíchov s vysokým stupňom synantropizácie.

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad ani priameho či nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia. Realizáciou zámeru nebude zasiahnutý žiadny významný biotop a ani žiadna významná lokalita výskytu chránených druhov rastlín alebo živočíchov.

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať zásah do plôch, na ktorých rastú dreviny. Bude potrebný výrub drevín. Žiadna z uvedených drevín nepatrí medzi chránené druhy a ani žiadna z nich nebola vyhlásená za chránený strom v zmysle vyššie uvedených legislatívnych predpisov.

Za účelom presnej identifikácie drevín v priamo dotknutom území a za účelom stanovenia ich spoločenskej hodnoty bol v roku 2017 vykonaný podrobný dendrologický prieskum v zmysle požiadavky z Rozsahu hodnotenia MŽP SR č. 6774/2017-1.7./ak vydaného k navrhovanej činnosti „Polyfunkčný blok CPR-A“. 2.2. Špecifické požiadavky, bod 2.2.8, ktorý je prílohou tejto Správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti a ktorý je zároveň podkladom pre žiadosť na povolenie výrubu.

Zo stromov sú na priamo dotknutých plochách zastúpené dreviny II. skupiny (ihličnaté dreviny), ktoré reprezentuje tuja západná (*Thuja occidentalis*) – 1 ks a dreviny III. skupiny (listnaté opadavé dreviny), medzi ktoré patrí breza previsnutá (*Betula pendula*) – 2 ks a najviac



zastúpený topol kanadský (*Populus x canadensis*) – 13 ks. Ojedinele, v počte 2 – 3 ks, sa tu vyskytujú aj veľmi mladé (do 100 cm výšky) náletové jedince javora mliečneho (*Acer platanoides*) a pajaseňa žliazkatého (*Ailanthus altissima*). Kroviny na priamo dotknutých plochách zastupujú dreviny III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*) a pajazmín vencový (*Philadelphus coronarius*), ktoré tvoria jeden súvislý porast a 2 veľmi malé náletové jedince bazy čiernej (*Sambucus nigra*). Väčšina z týchto druhov drevín nepatrí medzi naše pôvodné dreviny a okrem malých náletových jedincov javora a bazy všetky dreviny boli tu v minulosti vysadené ako parková vegetácia resp. alej na nábreží.

V rámci realizácie navrhovanej činnosti budú pravdepodobne všetky dreviny vyrúbané a nahradené novou výsadbou, nakoľko takmer všetky stromy a kry v súčasnosti vykazujú určitý stupeň poškodenia a je predpoklad, že aj v prípade ich ponechania v blízkej budúcnosti nastane požiadavka ich výrubu z hľadiska bezpečnosti ľudí pohybujúcich sa v danom priestore.

Nakoľko pri prieskumoch v rokoch 2017 a 2018 bolo zistené, že v priamo dotknutom území hniezdia alebo sa tu trvalejšie zdržiavajú niektoré druhy vtákov, ako napr. straka obyčajná (*Pica pica*), vrana obyčajná (*Corvus corone*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*) a ďalšie druhy spevavcov, je potenciálnym vplyvom aj ich ohrozenie pri prípadnom hniezdení na sromoch alebo aj v budovách. Tieto vplyvy je však možné eliminovať realizovaním výrubu stromov a búracích prác v mimohniezdnom období.

V ojedinelých prípadoch môže počas stavebných prác dôjsť k ohrozeniu drobných zemných cicavcov ako je napr. krt, potkan, myš a pod., ktoré sa zriedkavo vyskytujú v existujúcich objektoch alebo obývajú parkovo upravené plochy. K náhodným stretom môže dôjsť aj s ježmi ojedinele zachádzajúcimi do územia za potravou alebo z jedincami jašterice múrovej obývajúcej skalnaté brehy nábrežia. Tieto vplyvy však rozsahom nebudú väčšie ako je súčasné ohrozenie týchto druhov premávkou po miestnej komunikácii.

Z ostatných zložiek fauny územia bude dotknutá len bežná fauna bezstavovcov obývajúcna zastavané plochy, ruderálne biotopy, prípadne je viazaná na parkovú drevinovú a travinnobylinnú vegetáciu. Vzhľadom na rozsah záberov plôch a charakter územia je rozsah týchto vplyvov malý a nemá vplyv na celkovú biodiverzitu širšie chápaného územia.

### Vplyvy počas prevádzky

Vplyv realizácie zámeru na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude prejavovať 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 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 negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

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.

V etape prevádzky nie je ani predpoklad umiestnenia v danej lokalite takej činnosti, ktorá by hlukom, vibráciami alebo znečisťovaním prostredia ovplyvňovala okolité činnosti v danom priestore a už vôbec nie aj lokality chránených území vo svojom širšom okolí.

### **C.III.8 Vplyv na krajinu**

#### **Vplyvy počas výstavby**

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Realizácia zámeru ovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného. V tomto zmysle sa navrhovaná činnosť bude touto činnosťou odlišovať od súčasného stavu novými objektami, rozsahom parkovania a predpokladanou frekvenciou dopravy.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektov doplní súčasný charakter lokality. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku, vzhľadom na súčasný charakter a stav dotknutého územia, novostavba s vhodnou vegetačnou úpravou okolitého terénu môžu 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. Už v súčasnosti sú v susedstve postavené alebo rozostavané nové stavby.

Na konkrétnej lokalite je spevnená plocha. Pôvodné objekty pozemných stavieb boli už zbúrané. Z tohoto pohľadu realizácia navrhovanej činnosti pozitívne ovplyvní charakter daného územia. V tomto zmysle sa navrhovaná činnosť bude odlišovať od súčasného stavu novostavbou, rozsahom parkovania a predpokladanou frekvenciou dopravy.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektov doplní súčasný charakter lokality. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku novostavba nahradí pôvodnú stavbu, ktorá bola asanovaná a môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného.

#### **Riešenie sadových úprav**

Sadové úpravy sa nemalou mierou podieľajú na celkovom architektonickom obraze a vnímaní vonkajších priestranstiev plánovanej výstavby. Vzhľadom ku skutočnosti, že navrhovaná stavba bude v bezprostrednom kontakte s exponovaným verejným mestským priestorom, budú sadové úpravy zohrávať dôležitú úlohu z pohľadu vzájomného prepojenia, komunikácie a začlenenia stavby do okolitého prostredia. Vegetačné úpravy zároveň výrazne zhodnotia podmienky pre pobyt rezidentov a návštevníkov lokality.

Priestranstvo medzi objektami A03 a A04 zastrešujúcimi primárne funkciu občianskej vybavenosti má charakter verejnej plochy v podobe námestia resp. pasáže umožňujúcej prepojenie Nábřežia arm. gen. L. Svobodu s promenádou na Dvořákovom nábřeží. Tomuto priestoru dominuje výrazné architektonické stvárnenie a priestorové modelovanie prvkov ako sú veľkorysé vodné plochy v podobe plytkých zrkadliacich sa bazénov, nadúrovňové ohraničené zelené platformy a členité terénne vlny doplnené o atraktívny mestský mobilár umožňujúci pobyt a relax návštevníkov s výhľadom na Dunaj.

Priestory vnútroblokov medzi objektami A01 a A02, A02 a A03 a A01 a objektom Výskumného ústavu vodného hospodárstva zostávajú verejne prístupné z Dvořákovho námestia, avšak návrh sadových úprav počítá s komornejším stvárnením a snahou vytvorenia intímnejších

priestorov a zákutí slúžiacich pre stretávanie sa a trávenie času. Dôležitým aspektom návrhu je i snaha o bohaté a výrazné uplatnenie zelene vytvárajúce nezanedbateľnú pridanú hodnotu daného prostredia. Prechod z promenády do vnútroblokov bude zabezpečený bezbariérovou formou rámp a doplnený o čiastočne ozelenené pobytové terénne stupne orientované na riek. Základom sadovnickej kompozície vnútroblokových priestorov je organicky tvarované usporiadanie a členenie zelených a spevnených plôch vo vzťahu k premostenej centrálnej vodnej ploche.

Zelené plochy majú charakter terénnych vln premenlivej výšky so zapojenou výsadbou pôdopokryvných druhov, zmiešaných trvalkových záhonov a prevažne stálozelených kríkových skupín tvoriacich funkčný podrost k, v hodnej miere navrhutej, vzrastlej zeleni. Vysadené listnaté stromy a prítomnosť jazierka pozitívne ovplyvnia mikroklimu vnútroblokov a pobyt v nich. Rezidenčné záhradky prislúchajúce k bytovým jednotkám, riešené len vo variante č.1, budú opticky i funkčne oddelené udržiavaným živým plotom. Vo Variantách 2 a 3 tieto budú plochy riešené ako verejnosti prístupné parkové úpravy. Trasovanie chodníkov a spevnených plôch rešpektuje zvolené organické tvaroslovie a vhodne dopĺňa navrhnutú kompozíciu.

Súčasťou riešených priestranstiev bude tiež parkový mobiliár a osvetlenie zvýrazňujúce pôsobenie a atmosféru vegetačných úprav v nočných hodinách.

V rámci projektu sadových úprav sa uvažuje aj s výsadbou deliaceho vegetačného pásu medzi komunikáciou Nábřežia arm. gen. L. Svobodu a príľahlým chodníkom v úseku navrhovaného objektu. V nízkych skupinových výsadbách budú použité nenáročné a odolné druhy dobre znášajúce nepriaznivé podmienky miesta (prašnosť, zasolenie, zatienenie).

Návrh výškového usporiadania a členenia vegetačných plôch (konštrukčne vyvýšené záhony, navýšenia a terénne modelácie) vychádza okrem iného z faktu, že priestor, ktorý je predmetom sadových úprav leží na konštrukcii podzemných garáží. Rôzne úrovne a výšky substrátu tak poskytnú prijateľné podmienky pre rast a vývoj navrhovanej výsadby. Významné budú v tomto smere požiadavky na zloženie samotného zemného substrátu, odvodnenie profilu a intenzitu údržby vegetačných zložiek. Vzhľadom k zvýšeným nárokom (funkčným, estetickým, biotickým) kladeným na zeleň v takto exponovanom prostredí a z dôvodu rýchleho rozvoja a udržateľnosti zelených plôch je súčasťou riešenia sadových úprav i návrh závlahového systému a zvýraznenie potreby zabezpečenia adekvátnej odbornej starostlivosti.

### **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 zámeru nebude mať priamy významne negatívny vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú podstatný význam. Zabraté budú len plochy ruderalnej vegetácie alebo bývalé parkovo upravené plochy, ktoré nepatria k významným biotopom. Nie je predpoklad ani priameho či nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať zásah do plôch, na ktorých bude nevyhnutný výrub drevín. Rozsah výrubu bol vyhodnotený v štúdiu dendrologického prieskumu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

Z ihličnatých stromov sú na priamo dotknutých vyskytuje tuja západná (*Thuja occidentalis*) a z listnatých drevín je tu najviac zastúpený topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), len ojedinele breza previsnutá (*Betula pendula*) a medzi mladými náletovými stromami nájdeme javor mliečny (*Acer platanoides*) a pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*). Kroviny na priamo dotknutých plochách zastupujú listnaté opadavé dreviny ako zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*), pajazmín vencový (*Philadelphus coronarius*) a baza čierna (*Sambucus nigra*). Väčšina z týchto druhov drevín nepatrí medzi naše pôvodné dreviny a okrem malých náletových jedincov javora a bazy všetky dreviny boli tu v minulosti vysadené ako parková vegetácia resp. alej na nábreží. Aj na základe tohto prehľadu drevín možno konštatovať, že prvky našej pôvodnej flóry na danej lokalite (pôvodná biodiverzita územia) nebudú významne ovplyvnené.

V bylinnom poschodí dominujú druhy ruderalnej vegetácie, ktoré sa sústreďujú na narušené plochy po predchádzajúcej demolácii pôvodných budov alebo iných zastavaných plôch, alebo sú tu prevažne trávnaté druhy nachádzajúce sa na plochách pôvodných parkových trávnikov. Tieto typy vegetácie využíva bežná fauna urbanizovaného prostredia, ako to je uvedené v kapitole C.II.7 Fauna a flóra. Zásahy do daného územia nebudú preto predstavovať významný zásah a ovplyvnenie biodiverzity širšieho okolia resp. územia mesta Bratislava a jeho okolia.

Dotknuté územie je situované na breh rieky Dunaj a preto ho možno považovať za súčasť širšie vyčleneného biokoridoru rieky Dunaj. Preto tu možno očakávať nepriame vplyvy na dotknutý úsek biokoridoru. Najvýznamnejšie štrukturálne prvky tohto biotopu však realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní a priamo by nemali byť negatívne ovplyvnené ani najvýznamnejšie druhy vodnej fauny a avifauny, ktoré tento biokoridor využívajú počas svojich migrácií pozdĺž rieky.

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní.

Na priamo dotknutom území platí 1. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územia prírody v zmysle zákona, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sa nachádzajú mimo priamo zasiahnuté územie a sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti. Nebudú na tieto územia negatívne pôsobiť ani nepriame vplyvy, ktoré sú spojené s vlastnou stavebnou činnosťou, predovšetkým s hlukom a prašnosťou pri stavebných prácach.

Podobne ani počas prevádzky nebude priamo fyzicky na chránené územia zasahovať žiadna činnosť a nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené ani žiadne zložky prírodného prostredia týchto území. V etape prevádzky nie je ani predpoklad umiestnenia v danej lokalite takej činnosti, ktorá by hlukom a vibráciami ovplyvňovala okolité činnosti v danom priestore a už vôbec nie aj lokality chránených území vo svojom širšom okolí. Počas prevádzky sú vplyvy spojené so zvýšenou frekvenciou dopravy (hluk, emisie), so znečisťovaním vôd (splaškové a dažďové vody) a s nakladaním s odpadmi. Tieto vplyvy budú technickými opatreniami znížené do úrovne stanovenej príslušnými legislatívnymi normami.

### **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.

V etape prevádzky nie je ani predpoklad umiestnenia v danej lokalite takej činnosti, ktorá by hlukom a vibráciami ovplyvňovala okolité činnosti v danom priestore a už vôbec nie aj lokality chránených území vo svojom širšom okolí.

**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 s parkovou vegetáciou, ktoré nebola základnou zložkou biokoridoru. V súčasnosti je kvalita prírodných daností územia ešte nižšia a preto dotknuté územie možno charakterizovať ako plochu v dotyku biokoridoru, no nie jeho funkčnú súčasť. Preto realizácia navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na biokoridor Dunaja.

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.

Likvidáciou stromovej a trávo-bylinnej parkovej vegetácie a zastavaním územia sa vytvorí nový negatívny prvok, ktorý bude pôsobiť negatívne pre migrujúce organizmy, ktoré tieto plochy využívajú ako dočasné stanovišťa na odpočinok, prípadne tu zachádzajú za potravou. Počas výstavby však možno tieto vplyvy na územný systém ekologickej stability považovať prevažne za malé až stredne významné.

**Vplyvy počas prevádzky**

Počas prevádzky sa už nebudú prejavovať vplyvy spojené s priamym záberom plôch, ale budú pretrvávajúť 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 príde k zmene funkčného využitia územia. V súčasnej dobe toto územie predstavuje nevyužívaný brownfield po čiastočne zbúraných objektoch.

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**

Urbanistickým a architektonickým zámerom novonavrhovaného obytného súboru, je ponúknuť obyvateľom kvalitu života v meste, a zároveň priniesť množstvo zelených plôch a vytvárať tak oddychové zóny.

### **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 vo všetkých variantoch vplyvy počas výstavby na kultúrne a historické pamiatky rovnaké a vzhľadom na uvedené skutočnosti málo významné.

#### **C.III.12.2 Vplyvy počas prevádzky**

Výstavba navrhovanej činnosti prinesie yxxyxyxy.

### **C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská**

#### **C.III.13.1 Vplyvy počas výstavby**

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.

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 tak v 1. ako aj v 2. a 3. variante riešenia.

### **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 obidvoch 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, vo všetkých 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 dopravno-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 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.

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 akoľvek 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

Vplyvy na horninové prostredie sa predpokladajú až v dôsledku odstránenia pokrývnej vrstvy, kedy sa zmenia podmienky pre prienik povrchovej kontaminácie. Možno očakávať zvýšené riziko kontaminácie horninového prostredia spôsobené stavbou a otvorením ciest pre vznik sekundárnych kontaminantov z povrchu.

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, nepredpokladáme dlhodobú 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 a dažďových 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.

Dažďové vody z komunikácií budú odtekať do uličných vpustov, odkiaľ budú odvedené do navrhovanej kanalizácie, rovnako tak aj dažďové vody zo striech.

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, ktorých spoločenská hodnota bola určená 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**

#### **Očakávané vplyvy počas výstavby**

Počas výstavby v prípade navrhovaného variantu 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.

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 zámeru 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 zámeru je vytvorenie nových ponúk zamestnania, a služieb. Z hľadiska scenérie sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok v mestskom prostredí, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

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.

Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzka objektov bude predstavovať akceptovateľný zdroj znečisťovania ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, nebude ani rozsah negatívnych dopadov na biotu významný.

Stavba komplexu môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu novým vzhľadom pozemnej stavby.

### *Významnosť očakávaných vplyvov*

Pri hodnotení významnosti vplyvu 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 plochy územnoplánovacou dokumentáciou a rozostavanú stavbu je však reálny predpoklad, že vývoj územia nebude nadväzovať na súčasné využitie ani v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Stavba bude realizovaná *(len v prípade realizácie navrhovanej činnosti)* 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.

Medzi priame vplyvy treba počítať nevyhnutný záber plôch a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole II.8 a IV.1. V kapitole IV.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 nasledovných kapitolách IV.5 a IV.6.

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.

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. 28: Tabuľka hodnotenia významnosti očakávaných vplyvov**

Odhodnotenie	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

#### **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 prejavujú alebo sa môžu prejavovať 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 prejavovať len v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.*

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy podľa významnosti ohodnotené v tabuľke:

**Tab. č. 29: Očakávané vplyvy podľa významnosti**

Očakávané vplyvy podľa významnosti		Hodnotenie významnosti vplyvov			
		Nulový	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Vplyvy na obyvateľstvo	Využitie územia	-1	3	4	4
	Záťaž hlukom	-1	-2	-2	-2
	Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy	-2	-1	-1	-1
	Vznik odpadov	-1	-2	-2	-2
	Vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva	-1	3	3	4
Vstupy	Záber pôdy	0	0	0	0
	Nároky na vodu	0	-2	-2	-2
	Nároky na surovínové zdroje	0	-2	-2	-2
	Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru	0	-2	-2	-2
	Nároky na zastavané územie	0	0	0	0
	Nároky na pracovné sily	0	3	3	3
Výstupy	Znečistenie horninového prostredia	-1	1	1	1
	Znečistenie ovzdušia	-2	-1	-1	-1
	Znečistenie povrch. a podzemných vôd	-2	-1	-1	-1
	Znečistenie pôd	0	0	0	0
	Hluk a vibrácie	-1	-2	-2	-2
Vplyvy na:	horninové prostredie	-1	1	1	1
	klímu a ovzdušie	-2	-1	-1	-1
	pôdu	0	0	0	0
	povrchovú a podzemnú vodu	-1	1	1	1
	genofond a biodiverzitu	-1	1	1	1
	chránené územia prírody	0	0	1	1
	prvky ÚSES	-1	1	1	1
	krajinu	-1	3	3	3

### Porovnanie s právnymi predpismi

Základnou podmienkou pre realizáciu navrhovanej činnosti je súlad návrhu s platnou územno-plánovacou dokumentáciou. Súlad s ÚPN Hlavného mesta SR Bratislavy je vyhodnotený v samostatnej kapitole C.II.19. V rámci následných povoľovacích konaní budú, v podrobnosti primeranej pre jednotlivé stupne prípravy, spracované dokumentácie. K týmto dokumentáciám budú predkladať stanoviská a vyjadrenia s podmienkami príslušné štátne orgány, dotknuté orgány, správcovia inžinierskych sietí a ďalší účastníci povoľovacích konaní. Opodstatnené požiadavky budú zahrnuté do rozhodnutí z povoľovacích konaní. Tie sa budú opierať hlavne o legislatívne podmienky a technické normy relevantné pre príslušnú oblasť.

Celý rad opatrení, ktoré budú premietnuté do podmienok v rámci povoľovacích konaní bude vo väzbe na platnú legislatívu v oblasti ochrany zdravia a jednotlivých oblastí životného prostredia – ochrana ovzdušia, ochrana povrchových a podzemných vôd, ochrana prírody a krajiny, oblasti odpadového hospodárstva.

Rozhodujúce právne predpisy a technické normy sú uvedené v jednotlivých kapitolách predkladanej správy o hodnotení vo väzbe na opisovanú alebo hodnotenú oblasť.

### C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

#### C.III.19.1 Riziká počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti **v navrhovanom variante** 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.

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami.

Počas výstavby môžu vzniknúť málo pravdepodobné, v minimálnom rozsahu a aj to bežné riziká, nehody, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Určité riziká môžu vzniknúť v prípadoch križovania navrhovaných kanalizačných sietí s cestnými komunikáciami, resp. inými inžinierskymi sieťami. Tieto riziká však budú eliminované už v rámci schvaľovania realizačnej dokumentácie.

Pri realizácii výstavby je určité riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd pri havárii stavebných mechanizmov. Prípadná havária na strojnom zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá maximálny únik 150 l ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So skladom pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu.

V nulovom variante, ktorý tiež predstavuje stavebné na dostavbe rozostavenej stavby, v súčasnosti tieto riziká nie sú, ale v krátkom čase treba predpokladať, že by bol iste neskôr realizovaný obdobný zámer stavby komplexu spĺňajúci limity územnoplánovacej dokumentácie.

Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dodržiavať treba predovšetkým platné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

### 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.

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- *interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)*
- *externého pôvodu (prirodzené nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)*

#### Riziká interného pôvodu

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Vlastná prevádzka predstavuje technologicky málo náročnú činnosť, kde neprichádza k manipulácii s nebezpečnými látkami. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie prevádzka bude predstavovať reálne významné riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov.

#### Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických zariadení alebo vniknutím neoprávnených osôb do objektu. Tieto riziká sú eliminované už v úrovni projektovej prípravy.

Najvýznamnejším rizikom počas prevádzky je riziko požiaru. Toto riziko bude eliminované už riešením objektov v úrovni dokumentácie pre územné rozhodnutie.

## **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**

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Navrhovaná činnosť si nevyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy. Nevyžaduje záber lesných pozemkov.

V súvislosti so stavbou sa predpokladá nevyhnutný výrub stromov. Pre navrhovanú činnosť je spracovaný dendrologický prieskum, inventarizácia stromov rastúcich mimo les na lokalite dotknutej realizáciou stavby a stanovenie ich spoločenskej hodnoty pre určenie výšky náhradnej výsadby v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V návrhu parkovej úpravy sa však počíta s výsadbou stromov a kríkov vo vyššom zastúpení ako je na ploche v súčasnosti.

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 o odpadoch 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:

Chránená miestnosť		Požiadavky na zvukovú izoláciu obvod. plášťov $\hat{R}_{wT, w}$ (dB)						
		Hladina vonkajšieho hluku $L_{Aeq, 2m}$						
	Noc	$\leq 40$	45	50	55	60	65	70
	Deň	$\leq 50$	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 hlučového posúdenia vyplynú odporúčania, ktoré budú zakomponované do projektu najmä z hľadiska návrhu konštrukcií, komponentov obvodového plášťa, nepriezvučnosti okien a pod. Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.

### 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.8.2.2.

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 (štúdia) 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 s možnými dopravnými vjazdami (Bottova, Čulenova, Továrenská).

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.

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 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 povolenie konanie podľa stavebného zákona bude vypracovaný projekt terénnych a sadových úprav. Súčasťou návrhu exteriérových úprav plánovanej výstavby sú aj vodné plochy, ktoré v spojení s navrhovanou parkovou úpravou vytvoria hodnotný celok dotvárajúci celkový architektonický obraz prostredia. V zásade možno hovoriť o dvoch základných typoch využitia vody ako primárne estetizujúceho prvku.

Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu. Dokumentácia bude osobitne riešiť napríklad:

- ochranu objektu pred účinkami blesku
- protipožiarne zabezpečenie
- ochrana majetku, objektov a osôb

V dokumentácii pre stavebné povolenie budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynú z prípravných prieskumov, alebo štúdií (svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia).

### **Podmienky požiarnej bezpečnosti**

Návrh stavby "Polyfunkčný súbor POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A" z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je vykonané v súlade s § 9, ods. 3a Zákona č. 314/2001 Z.z., o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, v súlade s § 40 Vyhlášky č.121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, Vyhlášky č. 94/2004 Z.z, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb, Vyhlášky č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, STN 92 0201-1, STN 92 0201-2, STN 92 0201-3, STN 92 0201-4, STN 92 0202-1, STN 92 0400, STN 73 0818 a ďalších noriem a predpisov PO.

### **STAVEBNÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE**

Navrhovaný objekt štyroch veží bude postavený nad základňou troch podzemných podlaží hromadných garáží. V nadzemnej časti je navrhnutých 9 podlaží.

Nosnú konštrukciu objektu bude tvoriť monolitický, železobetónový skelet – stĺpy, prievlaky, stužujúce steny v kombinácii so železobetónovým stenovým systémom. Vnútorne nenosné priečky hr. 100 – 150 mm budú murované, tehlové v kombinácii so sadrokartónovými. Stropné konštrukcie budú monolitické železobetónové dosky hr. 200 - 250 mm. Vnútorne schodiska budú železobetónové. Strecha plochá s povlakovou krytinou.

V objekte sú situované nasled. priestory:

3.PP – hromadná garáž, sklad, technické miestnosti

2.PP – hromadná garáž, sklad, technické miestnosti

1.PP – hromadná garáž, sklad, technické miestnosti

1.NP – hala, recepcia, reštaurácia, priestory občianskej vybavenosti

2.NP – 9.NP – byty, apartmánové byty, hotelové apartmány,

Objekt, každá veža bude vertikálne, komunikačne po celej výške prepojená dvomi nožnicovými schodiskami ktoré budú riešené ako chránené únikové cesty typu C (CHÚC C), dvomi osobnými výťahmi.

#### POŽIARNA KLASIFIKÁCIA OBJEKTU

Požiarna výška objektu - h = 26,95 m – nadzemná časť stavby

- h = 10,45 m – podzemná časť stavby

Požiarna výška je výška stavby od úrovne 1.NP po úroveň posledného nadzemného, resp. podzemného úžitného podlažia.

KONŠTRUKČNÝ CELOK zabezpečujúci stabilitu objektu, ako aj požiarne deliace konštrukcie v zmysle Vyhlášky 94/2004, §13 sú klasifikované ako nehorľavé z konštrukčných prvkov druhu D1.

Najnižšia požiarne odolnosť nosných konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu stavby, ktorej požiarne výška je nad 22,5 do 45 m musí byť min. 60 min - Vyhláška 94/2004, §38 ods. 2b.

Požiarne odolnosť nosných konštrukcií na nižšom podlaží stavby nesmie byť nižšia ako požiarne odolnosť od nich závislých zvislých nosných konštrukcií na vyššom podlaží – Vyhláška č. 94/2004, §38, ods.4

Požiadavky na vnútorné povrchové úpravy stavebných konštrukcií s hrúbkou viac ako 2 mm vo všetkých priestoroch požiarneho úseku objektu sa určujú podľa §48 odst.1 vyhl. MV SR č 94/2004 Z.z. a sú závislé od tried reakcie na oheň, ktoré sa klasifikujú resp. preukazujú podľa STN EN 13 501 – 1.

Požiarne steny budú vybudované tak, že sa budú stykať s požiarne stropom alebo konštrukciou strechy – v súlade s § 41, ods. 7 vyhl. č. 94/2004 Z.z.

Všetky stavebné konštrukcie budú navrhnuté tak, aby svojou požiarne odolnosťou vyhovovali pre predbežne stanovený I. až III., výnimočne IV. stupeň požiarnej bezpečnosti, pričom max. požiarne odolnosť konštrukcií môže byť 120/D1 v suteréne.

Rozdelenie objektu do požiarne úsekov:

Každý byt, apartmánový byt, hotelová izba, priestory občianskej vybavenosti, technické priestory, sklady, jednotlivé podlažia hromadných garáží, budú riešené ako samostatné požiarne úseky.

Samostatné PÚ budú aj nožnicové schodiska riešené ako CHÚC C, výťahové šachty a inštalácie šachty.

Požiarne úseky budú medzi sebou oddelené požiarne stropmi a stenami, v ktorých budú osadené požiarne uzávery otvorov. V niektorých prípadoch (okrem chránených únikových

ciest) môže byť požiarne deliaca konštrukcia nahradená požiarnotechnickým zariadením v zmysle Vyhlášky č.94/2004 Z.z., príloha č.6.

**Všetky PÚ so zaradením do stupňov požiarnej bezpečnosti budú presne stanovené v ďalšom stupni PD.**

Stupne PB požiarnych úsekov budú stanovené výpočtom na základe výpočtového požiarneho zaťaženia, výšky objektu a druhu stavebných konštrukcií z tab.3, STN 92 0201-2 v ďalšom stupni riešenia PD.

Prestupy rozvodov a inštalácii požiarne deliacimi konštrukciami budú požiarne utesnené na takú odolnosť, akú má konštrukcia ktorou prechádzajú (max. však EI90) – napr. sa použije protipožiarň systém upchávok fy HILTI.

Medzi požiarňmi úsekmi na fasáde objektov v horizontálnom aj vertikálnom smere budú riešené požiarne pásy šírky min. 900 mm - STN 92 0201-2, čl. 5.5. Medzi požiarňmi úsekmi, kde bude výpočtové požiarne zaťaženie vyššie ako  $45 \text{ kg/m}^2$  v horizontálnom aj vertikálnom smere musia byť požiarne pásy šírky min. 1200 mm. (Na povrchové úpravy obvodových stien, ktoré tvoria požiarne pásy sa musia z vonkajšej strany stavby použiť látky s indexom šírenia plameňa  $i_s = 0$ ).

#### ÚNIKOVÉ CESTY

Z objektu, z každého bloku budú riešené min. dve hlavné únikové cesty – schodiska. Obidve schodiska budú klasifikované ako chránená úniková cesta typu C (CHÚC C). Horizontálne komunikácie vedúce do CHÚC C, na každom podlaží budú klasifikované ako čiastočne chránené únikové cesty (ČCHÚC). Z priestorov 1. NP budú riešené ďalšie únikové cesty vedúce priamo na voľné priestranstvo, klasifikované ako nechránené únikové cesty.

CHÚC C budú od susedných požiarň úsekov oddelené požiarne deliacimi konštrukciami s požiarňmi dverami. Súčasťou každej CHÚC C bude samostatne vetraná predsieň s plochou min.  $5 \text{ m}^2$ . Medzi predsieňou a schodiskom budú dymotesné dvere. Požiarne predsieň ako aj schodiskový priestor budú vetrane umelo pretlakovým systémom – nezávislým VZT zariadením. Medzi požiarňou predsieňou a ostatnými priestormi bude zabezpečený pretlak od 10 do 30 Pa a medzi schodiskovým priestorom a požiarňou predsieňou bude zabezpečený pretlak od 15 do 50 Pa. Činnosť vetracieho zariadenia, ktoré zabezpečuje vetranie CHÚC C a ktoré zároveň slúži aj ako zásahová cesta musí byť zabezpečené po dobu min. 90 minút.

V prípade potreby (požiaru), vetranie bude uvedené do činnosti manuálne ovládacími tlačidlami v schodiskovom priestore na každom podlaží. Ovládacie tlačidlá môžu byť umiestnené vo výške 1,5 až 2 m nad podlahou a musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom – VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY. Nápis - VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY musí byť osvetlený vnútorným zdrojom svetla alebo vyhotovený zo svetielkujúcich farieb, pričom najmenšia veľkosť písma je 0,04 m.

Všetky únikové cesty svojou medznou dĺžkou a šírkou predbežne vyhovujú. Časy evakuácie, dĺžky a šírky únikových ciest z vybraných PÚ budú stanovené vo výpočtovej časti v ďalšom stupni riešenia PD.

V CHÚC C nebudú voľne vedené rozvody s horľavými látkami, voľne vedené dymovody, rozvody VZT okrem vzduchotechnických rozvodov, ktoré budú slúžiť na vetranie týchto CHÚC.

Dvere na únikových cestách sa budú otvárať v smere úniku okrem dverí z jednotlivých miestností alebo ucelenej skupiny miestností.

Smer úniku bude vyznačený piktogramom a núdzovým osvetlením.

Východové dvere na únikovej ceste pre viac ako 300 osôb budú na strane v smere úniku opatrené panikovým východovým uzáverom ovládaným horizontálnym držadlom – Vyhláška 94/2004, §71, ods.5.

Z jednej CHÚC C bude zabezpečený východ (výlez) na strechu objektu – Vyhláška č.94/2004, §86, ods.5.

#### ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

Odstupové vzdialenosti vzhľadom na situovanie navrhovaného objektu predbežne vyhovujú požiadavkám STN 92 0201-4.

##### 1. PÚ – 1. NP v A01, A02 a A03 – občianska vybavenosť – služby a obchody

Výpočtové požiarne zaťaženie : max 50 kg/m<sup>2</sup> (min)  
Konštrukčný celok je nehorľavý  
% požiarne otvorených plôch : max. 90.0 %  
Dĺžka požiarneho úseku : max. 45 m  
Výška požiarneho úseku : 4.0 m  
\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 10.3 m \*\*\*\*\*

##### 2. PÚ – 1. NP v A04 – občianska vybavenosť – hotel-loby a reštaurácia

Výpočtové požiarne zaťaženie : max 25 kg/m<sup>2</sup> (min)  
Konštrukčný celok je nehorľavý  
% požiarne otvorených plôch : max. 90.0 %  
Dĺžka požiarneho úseku : max. 45 m  
Výška požiarneho úseku : 4.0 m  
\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 8 m \*\*\*\*\*

##### 3. PÚ 2.NP – 9.NP v A01, A02, A03 a A04 – byty, apartmány a hotel-apartmány

% požiarne otvorených plôch : max 85.0 %  
Dĺžka požiarneho úseku : max, 12 m  
\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.5 m \*\*\*\*\*

V ďalšom stupni PD, po upresnení otvorov a stanovení výpočtového požiarneho zaťaženia budú presne stanovené odstupové vzdialenosti od vybraných PÚ.

#### VETRANIE

Návrh vetrania bude zabezpečovať nútenú výmenu vzduchu v prevádzkových, prevádzkovo-technických miestnostiach, v miestnostiach hygienického vybavenia a v ďalších vybraných priestoroch v súlade s príslušnými hygienickými, zdravotnými, bezpečnostnými, protipožiarnymi predpismi.

Návrh klimatizácie a vetrania predmetných priestorov bude vychádzať zo stavebnej dispozície a požiadaviek na pohodu prostredia v jednotlivých priestoroch zadaných užívateľom. V zásade bude VZT zariadenie použité len pre priestory, ktoré nemožno vetrať oknami a pre priestory, ktorých prevádzka nevyhnutne vyžaduje použitie týchto zariadení.

Pri prestupe VZT potrubí s prierezom viac ako 0,04 m<sup>2</sup> požiarne deliacou konštrukciou, budú v mieste prestupu osadené protipožiarné klapky, zabráňujúce v prípade požiaru v niektorom požiarnej úseku jeho šírenie do ďalších úsekov. Spúšťanie, signalizácia a ovládanie požiarnej klapky bude zaisťovať MaR. Požiarne klapky budú v prevedení s diaľkovým ovládaním a signalizáciou, pre funkciu servopohonu bude použité napájanie o parametroch 230V/50Hz.

V prípadoch, keď nebude protipožiarnu klapku možno osadiť do požiarnej deliacej konštrukcie, bude potrubie medzi touto konštrukciou a protipožiarnou klapkou doizolované izoláciou s požadovanou požiarou odolnosťou.

Tam kde bude narušená požiarne deliaca konštrukcia z dôvodu prestupu VZT zariadenia je nutné otvor utesniť požiarnymi upchávkami.

## VYKUROVANIE

Bude teplovodné v kombinácii s teplovzdušným vykurovaním cez VZT zariadenia. Zdrojom tepla bude plynová kotolňa.

Technologické zariadenie bude rozmiestnené tak, aby bol zabezpečený prístup k zariadeniam vyžadujúcim obsluhu a údržbu. Povrch všetkých zariadení v kotolni, ktorých teplota presahuje 50°C (mimo uzatváracích armatúr), bude opatrený tepelnou izoláciou. Tepelné izolácie sú dimenzované na dotykovú teplotu 50°C, aby nedošlo k úrazu popálením.

Vykurovacie zariadenia budú vyhotovené v nadväznosti na Vyhlášku č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a užívaní komínov a dymovodov. Vzdialenosť plášt'a telesa komína smerom k horľavým konštrukciám je možné znížiť až na 10 mm, pričom tento priestor musí byť vyplnený nehorľavou tepelno-izolačnou minerálnou vlnou podľa prílohy č.5 cit. vyhlášky.

## NÚDZOVÉ OSVETLENIE

V zmysle Vyhlášky č. 94/2004, § 73, ods. 2 všetky únikové cesty (NÚC, ČHÚC, CHÚC C) a východy z objektu v ktorom je viac ako 50 osôb budú vybavené svietidlami núdzového osvetlenia – t.j. svietidlami, ktoré majú vlastný autonómny elektrický zdroj (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3). Núdzové osvetlenie bude navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku.

Priestory budú vybavené aj bezpečnostným a náhradným osvetlením v zmysle čl. 18.7, STN 92 0201-3 a podľa projektu elektro.

## HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU

Objekt v ktorom je viac ako 200 osôb v zmysle Vyhlášky MV č. 225/2012 Z.z. §90 bude vybavený hlasovou signalizáciou požiaru (okrem bytových priestorov). Nakoľko sa v objekte predpokladá prítomnosť osôb s poruchou sluchu musia byť priestory, v ktorých sa tieto pohybujú, vybavené zariadením na vizuálnu signalizáciu požiaru.

## EPS

Objekt okrem bytových priestorov bude vybavený zariadením EPS.

Samotné zariadenie EPS bude slúžiť podľa STN 92 0201-3 k ochrane osôb t.j. k včasnej evakuácii osôb z priestorov posudzovaného objektu. Všetky priestory s požiarnym zaťažením budú vybavené automatickými hlásičmi EPS. Na únikových cestách budú osadené tlačidlové hlásiče EPS. EPS reprezentovaná automatickými samočinnými opticko-dymovými a/alebo tepelnými hlásičmi požiaru, ako aj tlačítkovými hlásičmi požiaru podľa projektu EPS musí byť riešená podľa č.70 písm. a) STN 73 0875 a STN 34 2710.

Ústredňa EPS bude umiestnená v priestore so zabezpečenou trvalou obsluhou, alt. signál bude vyvedený na panel centrálnej ochrany.

Pre signalizovaný všeobecný poplach signalizáciou poplachu budú navrhnuté technické a organizačné opatrenia, ktoré v maximálnej miere obmedzia vznik paniky a predovšetkým:

- zabezpečiť orientáciu osôb v priestore a ich navedenie na únikové cesty - čo bude realizované piktogramami naznačujúcimi smery úniku, núdzovým osvetlením
- zabezpečiť ukludnenie osôb reprodukciou pripravených pokynov - čo bude realizované audio zariadením prednostne ovládajúcim z priestoru požiarnej ústredne rozhlasom s núteným posluhom.

Od systému EPS budú ovládané požiaro-technické zariadenia.

Ústredňa EPS bude podľa požiadaviek projektu PO ovládať (spúšťať/vypínať) nasledovné požiaro-technické zariadenia:

Optická a akustická signalizácia vzniku požiaru vyvedená na ovládací panel stálej obsluhy objektu.

Optická signalizácia požiaru – majáky systému EPS - zariadenia pre varovanie nepočujúcich.

Domáci evakuačný rozhlas - v prípade vzniku požiaru vyšle ústredňa EPS pokyn systému evakuačného rozhlasu na spustenie EVAKUAČNÉHO HLÁSENIA, ktoré sa opakuje až do jeho ručného vypnutia.

Lokálne ozvučenia – v prípade že sa v objekte vyskytne priestor ktorý bude mať vybudované svoje lokálne ozvučenie, EPS zabezpečí pri požiari jeho odpojenie.

Vypínanie VZT zariadení

Vypnutie objektovej elektro-časti v prípade požiarneho poplachu bude odstavená silnoprúdová elektro-časť okrem el. obvodov slúžiacich na protipožiarne zásah

Na základe signálu MaR zabezpečí pri požiari v danom požiarom úseku odstavenie všetkých zariadení VZT okrem tých ktoré slúžia pre požiarne účely v zmysle projektu PO. Na základe priameho signálu od EPS MaR uzatvorí všetky predpísané elektronicky ovládané požiarne klapky vo vzduchotechnických potrubiach, ktoré bránia šíreniu požiaru cez potrubia VZT medzi požiarnymi úsekmi v zmysle projektu PO.

Pred uvedením systému EPS do trvalej prevádzky je potrebné doplniť (spracovať) poplachové smernice s technickým riešením systému EPS a v zmysle platných predpisov pre požiaru ochranu.

Tieto smernice musia stanoviť postup pri vyhlásení požiarneho poplachu alebo poruchy systémom EPS, evakuáciu osôb, spôsob vyhlásenia poplachu.

V smernici musia byť menované osoby zodpovedné za prevádzku a údržbu zariadenia a osoby poverené obsluhou zariadenia EPS. Smernica musí byť uložená spolu so sprievodnou dokumentáciou systému EPS.

Podľa STN 34 2710 sa musí zariadenie EPS pred uvedením do trvalej prevádzky podrobiť 14-dennej skúšobnej prevádzke. Skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky zariadenia. V priebehu skúšobnej prevádzky sa vyhodnotí výskyt falošných poplachov a vykoná sa dostavenie snímačov na optimálnu citlivosť, prípadne sa vykoná výhodnejšie umiestnenie snímačov.

Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky bude zariadenie uvedené do trvalej prevádzky.

PS 311 EPS a HSP CPR - A

K zvýšeniu požiarnej bezpečnosti objektu a zníženiu požiarneho rizika bude slúžiť elektrická požiarne signalizácia (EPS). Návrh bude vypracovaný na základe požiarnej správy a v súlade so slovenskými normami. Navrhne sa moderný adresný systém taký, aby EPS bola funkčná, účelná a vyhovovala nárokom na vybavenie daného objektu. Všetky vznikajúce požiare za normálneho stavu budú signalizované samočinnými hlásičmi požiaru hneď v počiatočnom štádiu.

Predkladaný návrh technického riešenia ochrany pred požiarom predpokladá vybudovanie EPS postavenej na systéme od renomovaného výrobcu, ktorý je systémový výrobca všetkých komponentov. Uvedený systém zodpovedá požiadavkám VdS. Centrálnou jednotkou bude požiarne ústredňa, ktorá reprezentuje najmodernejší trend signalizačnej techniky. Bude umiestnená v miestnosti trvalej strážnej služby. Detekcia požiaru bude zabezpečená adresovateľnými automatickými a manuálnymi tlačidlami hlásičmi na kruhových vedeniach

pripojených k samočinnnej ústredni. Vzhľadom na charakter priestorov a tým aj nutnosť prakticky vylúčiť falošné poplachy budú v objekte ako automatické hlásiče navrhnuté samočinnné opticko-dymové a multisenzorové 3D hlásiče požiaru.

Vyhlasovanie požiarneho poplachu v danom objekte bude vyhlasované prostredníctvom akustickej a optickej signalizácie ústredne priamo v miestnosti, kde je umiestnená a akustickými piezoelektrickými sirénami na každom podlaží.

#### DIESELAGREGÁT – NÁHRADNÝ ZDROJ

V prípade výpadku elektrickej energie musí prevádzkový režim požiaro-technických zariadení umiestnených v stavbe zabezpečovať dieselagregát. Strojovňa náhradného zdroja – t.j. dieselagregátu musí byť navrhnutá v súlade s požiadavkami STN 38 5422, musí mať zabezpečené požadované vetranie podľa čí. 57 so 6-násobnou výmenou vzduchu (požiadavka STN 33 2320 pre vnútorný vetraný priestor). V strojovni (miestnosti dieselagregátu) sa nesmú nachádzať žiadne uskladnené horľavé kvapaliny okrem technologickej nádrže s naftou, ktorá je súčasťou uzavretého technologického zariadenia. Vzhľadom na dispozičné riešenie a situovanie strojovne dieselagregátu má mať technologická nádrž maximálny objem 400 l nafty podľa STN 38 5422 čl. 96. Umiestnenie prevádzkovej nádrže musí zodpovedať požiadavkám čí. 97 a 99 STN 38 5422. Dieselagregát je situovaný v samostatnej miestnosti na 1.PP. Bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie podľa 1.stupňa pre elektrické zariadenia, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru a to predovšetkým pre zariadenia:

- vetranie chránených únikových ciest po dobu max. 90 min – CHÚC C
- núdzové osvetlenie
- a ďalšie motorické zariadenia podľa požiadavky

#### ELEKTRICKÉ ZARIADENIA

Elektroinštalácie a elektrické zariadenia musia byť riešené podľa ustanovení vyhl. MV SR č. 314/2001 Z.z., §4, ods.i a STN 33 2000-5-51:2007-04 do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou. Ochrana proti nebezpečnému dotyku, pred atm. elektrinou a pred účinkami stat. elektriny bude zemnením a nulovaním.

Užívateľ zabezpečí, aby elektrické svietidlá a elektrické zdroje svetla boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru, aby neboli prekryté horľavými látkami a aby vo vzdialenosti najmenej 20 cm od nich neboli umiestňované horľavé materiály.

Stavba bude proti účinkom atmosférickej el. vybavená bleskozvodom v súlade s STN EHN 62 305-1,-2,-3,-4.

#### KÁBLE

V požiarnych úsekoch s priestorom podľa STN 92 0203, príloha B sa musia elektrické rozvody viesť káblami, ktoré majú triedu reakcie na oheň a doplnkovú klasifikáciu:

B2<sub>ca</sub> - skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla za 1200 s  $\leq 15$  MJ, max. hodnota uvoľneného tepla  $\leq 30$  kW, šírenie plameňa  $\leq 1,5$  m, rýchlosť rozvoja požiaru  $\leq 50 \text{Vs}^{-1}$

s1 – celkové množstvo vývinu dymu  $\text{TSP}_{1200} \leq 50 \text{ m}^2$

d1 – žiadne horiace kvapky, častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s v rámci 1200 s

a1 – vodivosť  $< 2,5 \mu\text{S/mm}$  a  $\text{pH} > 4,3$  v súlade s STN EN 50267-2-3

Uvedené parametre okrem a1 sa overujú skúškou podľa prEN 50399.

Uvedené požiadavky sa netýkajú káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou alebo konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2, s1 d0

Požiadavky na káble vedené cez PÚ s priestorom:

Stavby na bývanie, komunikačné priestory  $B_{2ca}-s1, d1, a1$

Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku el. energie :

hlasová signalizácia požiaru 30 min

núdzové osvetlenie 60 min

elektrická požiarňa signalizácia 30 min

zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru a vypínanie el. energie 30 min

vizuálne info. zariadenie na evakuáciu je stanovené na dvojnásobok času evakuácie, najmenej 30 min

osvetlenie chránených únikových ciest 30 min

osvetlenie zásahovej cesty najmenej 90 min

### VYPÍNANIE ELEKTRICKEJ ENERGIE POČAS POŽIARU

El. rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky el. energie pre elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

### TRASY KÁBLOV PRE TRVALÚ DODÁVKU ELEKTRICKEJ ENERGIE

Elektrické rozvody na trvalú dodávku el. energie sa musia navrhnuť a zhotoviť ako nezávislé rozvody podľa STN 33 2000-5-56, ktoré zabezpečia bezporuchovú a bezpečnú prevádzku tohto zariadenia počas požiaru.

Trasa káblov sa musí navrhnuť a zhotoviť tak, aby bola funkčná v priebehu celého požadovaného času aj po vypnutí el. zariadení ovládacím prvkom CENTRAL STOP a tak aby v čase funkčnej odolnosti nebola poškodená okolitými prvkami a systémami stavby (napr. inými inštaláčnymi rozvodmi). Trasa káblov sa môže upevniť a kotviť do stavebných konštrukcií, ktoré majú požadovanú požiarnu odolnosť podľa stupňa požiarnej bezpečnosti príslušného požiar. úseku, ktorým trasa prechádza.

Trasa káblov pre el. rozvody na trvalú dodávku el. energie sa navrhuje a realizuje nad úrovňou všetkých elektrických aj neelektrických rozvodov v priestore. Ak v jednej trase káblov vedú káble pre rôzne zariadenia v prevádzke počas požiaru s rozdielnymi požiadavkami na čas funkčnej odolnosti, káblová lávka alebo káblové príchytiky musia spĺňať požiadavku funkčnej odolnosti s najvyšším požadovaným časom.

Trasy káblov na meranie a reguláciu (MaR), ktoré súvisia s činnosťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru, musia spĺňať požiadavky na trvalú dodávku el. energie s takou požiadavkou na čas funkčnej odolnosti ako ma trasa káblov pre ovládanie daného el. zariadenia v prevádzke počas požiaru.

Uloženie káblov do káblových lávok a káblových príchytiek s funkčnou odolnosťou sa vyhotovuje:

uložením káblov do káblového žľabu montovaného na stenu alebo strop vodorovne, alebo  
uložením káblov na káblový rošt montovaný na stenu alebo strop vodorovne aj zvislo, alebo  
uložením káblov do káblových príchytiek upevnených na stenu alebo strop vodorovne aj zvislo  
Voľne vedené káble uložené na káblových lávkach a káblových príchytkách s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205 majú mať:

- a. plášť svetlohnedej farby – napájacie káble
- b. plášť červenej farby – signalizačné, ovládacie a dátové káble



Uloženie káblov do káblového kanála, šachty s funkčnou odolnosťou sa vyhotovuje:

- a. uložením káblov do žľabu, na rošt alebo do káblových príchytiek vo vnútri kanála, šachty
- b. uložením káblov priamo na dno inštalačného káblového kanála

Uloženie káblov do konštrukcie stavby pre zabezpečenie funkčnej odolnosti sa realizuje:

- a. uložením káblov do samostatných drážok bez elektroinštalačnej rúrky
- b. uložením káblov do samostatných drážok v elektroinštalačnej rúrke

### VYPÍNANIE ELEKTRICKEJ ENERGIE POČAS POŽIARU

El. rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky el. energie pre elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

Na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre el. zariadenia, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru musí byť stavba vybavená ovládacím prvkom -

#### **CENTRAL STOP.**

Na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre všetky el. zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru bude stavba vybavená ovládacím prvkom -

#### **TOTAL STOP.**

Tieto ovládacie prvky budú umiestnené v priestore trvalej obsluhy – recepcia na 1.NP a musia byť chránené proti neoprávnenému alebo náhodnému použitiu.

### TRASY KÁBLOV PRE TRVALÚ DODÁVKU ELEKTRICKEJ ENERGIE

Elektrické rozvody na trvalú dodávku el. energie sa musia navrhnuť a zhotoviť ako nezávislé rozvody podľa STN 33 2000-5-56, ktoré zabezpečia bezporuchovú a bezpečnú prevádzku tohto zariadenia počas požiaru.

Trasa káblov sa musí navrhnuť a zhotoviť tak, aby bola funkčná v priebehu celého požadovaného času aj po vypnutí el. zariadení ovládacím prvkom CENTRAL STOP a tak aby v čase funkčnej odolnosti nebola poškodená okolitými prvkami a systémami stavby (napr. inými inštalačnými rozvodmi). Trasa káblov sa môže upevniť a kotviť do stavebných konštrukcií, ktoré majú požadovanú požiaru odolnosť podľa stupňa požiarnej bezpečnosti príslušného požiar. úseku, ktorým trasa prechádza.

Trasa káblov pre el. rozvody na trvalú dodávku el. energie sa navrhuje a realizuje nad úrovňou všetkých elektrických aj neelektrických rozvodov v priestore. Ak v jednej trase káblov vedú káble pre rôzne zariadenia v prevádzke počas požiaru s rozdielnymi požiadavkami na čas funkčnej odolnosti, káblová látka alebo káblové príchytiky musia spĺňať požiadavku funkčnej odolnosti s najvyšším požadovaným časom.

Trasy káblov na meranie a reguláciu (MaR), ktoré súvisia s činnosťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru, musia spĺňať požiadavky na trvalú dodávku el. energie s takou požiadavkou na čas funkčnej odolnosti ako ma trasa káblov pre ovládanie daného el. zariadenia v prevádzke počas požiaru.

Uloženie káblov do káblových látok a káblových príchytiek s funkčnou odolnosťou sa vyhotovuje:

- uložením káblov do káblového žľabu montovaného na stenu alebo strop vodorovne, alebo
- uložením káblov na káblový rošt montovaný na stenu alebo strop vodorovne aj zvislo, alebo
- uložením káblov do káblových príchytiek upevnených na stenu alebo strop vodorovne aj zvislo

Voľne vedené káble uložené na káblových lávkach a káblových príchytkách s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205 majú mať:

- a. plášť svetlohnedej farby – napájacie káble
- b. plášť červenej farby – signalizačné, ovládacie a dátové káble

Uloženie káblov do káblového kanála, šachty s funkčnou odolnosťou sa vyhotovuje:

- a. uložením káblov do žľabu, na rošt alebo do káblových príchytiek vo vnútri kanála, šachty
- b. uložením káblov priamo na dno inštaláčného káblového kanála

Uloženie káblov do konštrukcie stavby pre zabezpečenie funkčnej odolnosti sa realizuje:

- a. uložením káblov do samostatných drážok bez elektroinštaláčnej rúrky
- b. uložením káblov do samostatných drážok v elektroinštaláčnej rúrke

Hlavný elektrický rozvádzač alebo podružný elektrický rozvádzač zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie počas požiaru musí byť umiestnený v priestore, ktorý tvorí samostatný požiarly úsek !

## ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIAROV bude v zmysle Vyhlášky č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 zabezpečené:

z vnútorných hadicových navijakov s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm dĺžky 30 m (napr. NOHA 25) s min. prietokom 59 l/min pri tlaku 0,2 MPa

z vnútorného, nezavodneného požiarneho vodovodu. Na dvoch vetvách nezavodneného požiarneho vodovodu na každom podlaží pri CHÚC C budú umiestnené ručne ovládané uzatváracie ventily na pripojenie požiarnej hadice DN 52 mm. Na priečeli stavby bude potrubie ukončené spojkou B75 s viečkom. Na nezavodnenom potrubí bude umiestnená spätná klapka PN 16 s vypúšťacím zariadením.

z min. dvoch nadzemných hydrantov DN 150 s pevnou spojkou 2x75(B) + 1x110 s minimálnym prietokom 25 l/s, ktoré budú situované mimo požiarne nebezpečný priestor, najmenej 5 m a najviac 80 m od stavby – STN 92 0400, tab.3. Rozvod požiarnej vody bude zokruhoványm potrubím DN150 – STN 92 0400 tab.2, pol.3.

Potreba požiarnej vody pre najväčší požiarly úsek P1.01 s plochou nad 2000 m<sup>2</sup> pre  $v = 1,5$  m/s je 25,0 l/s – STN 92 0400, tab.2, pol.4.

PHP - Počet prenosných hasiacich prístrojov bude stanovený v ďalšom stupni riešenia PD v zmysle STN 92 0202-

## PRÍSTUPY A PRÍJAZDY

Sú zabezpečené po jestvujúcich mestských a nových areálových komunikáciách s min. šírkou 5 m, s únosnosťou min. 80 kN na nápravu požiarneho vozidla. Maximálna vzdialenosť komunikácie od vstupu do objektu je do 20 m - vyhovuje požiadavkám vyhlášky 94/2004 Z.z., § 82 .

## VNÚTORNÉ ZÁSAHOVÉ CESTY

V zmysle Vyhlášky č. 94/2004, §84 objekt bude vybavený vnútornými zásahovými cestami. Túto požiadavku spĺňajú CHÚC C.

## PRÁVNE PREDPISY

Požiarly ochrana objektu bude vykonávaná v súlade so zákonom NR SR č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarly a vyhl. MV SR č.591/2005 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhl.č. 121/2002 Z.z. v oblasti požiarnej prevencie.

**Zabezpečenie stavby z hľadiska civilnej ochrany (CO)**

Oblasť civilnej ochrany je riešená v zmysle zákona č.50/1976 Zb., Stavebný zákon v znení neskorších zákonov, vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a zákona NR SR č. 42/94 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších zákonov.

Vyhláška MV SR č. 399/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany.

V zmysle zákona NR SR č. 42/94 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva navrhovaný objekt nie je ohrozovateľom, preto plní iba vybrané opatrenia podľa § 16 zákona.

**NÁVRH UKRYTIA****Kapacitné údaje**

300 POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A – 1000 osôb

návrh kapacity pre ukrytie: JÚBS pre 1000 osôb (t.j. priestor 1000-1500 m<sup>2</sup>)

V zmysle § 4, ods. 4 Vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z.z. je ochranná stavba navrhnutá podľa analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí :

Ukrytie osôb je navrhnuté v objekte CPR - A v ochrannej stavbe typu „Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne“ / JÚBS / s kapacitou 1000 osôb a bude umiestnený v časti objektu SO 301.5 Objekt podzemných garáží CPR - A na 1. PP.

**ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PODMIENKY A POŽIADAVKY NA OCHRANNÚ STAVBU**

V zmysle § 12 Vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z.z.:

(1) Na jednoduché úkryty budované svojpomocne sa vyberajú vhodné podzemné alebo nadzemné priestory stavieb vybudované v stave bezpečnosti, ktoré po vykonaní svojpomocných špecifických úprav musia zabezpečovať čiastočnú ochranu pred účinkami mimoriadnych udalostí a použitých zbraní v čase vojny a vojnového stavu podľa prílohy č. 1 tretej časti.

(2) Vhodné podzemné a nadzemné priestory stavieb vybrané pre jednoduché úkryty možno považovať za ochranné stavby až po vykonaní špecifických úprav, ktoré sú potrebné na pripravenosť stavieb plniť účel, na ktorý boli vybudované.

(3) Vybrané vhodné podzemné alebo nadzemné priestory stavieb na jednoduché úkryty musia spĺňať požiadavky na

a) vzdialenosť miesta pobytu ukryvaných osôb tak, aby sa mohli v prípade ohrozenia včas ukryť,

b) zabezpečenie ochrany pred radiačným zamorením a pred preniknutím nebezpečných látok,

c) minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu ich priestorov,

d) statické a ochranné vlastnosti,

e) vetranie prirodzeným alebo núteným vetraním vonkajším vzduchom, filtračným a ventilačným zariadením,

f) utesnenie.

(4) O vybraných priestoroch stavieb podľa odsekov 1 a 2 právnické osoby a fyzické osoby-podnikatelia vypracúvajú určovací list jednoduchého úkrytu podľa prílohy č. 4 v objektoch, ktoré vlastní alebo v ktorých podnikajú, o čom informujú obec, na ktorej území sa jednoduché úkryty nachádzajú.

Naplnením tejto funkcie nevznikajú nároky na rozšírenie alebo zmenu štruktúry objektu. Stavebno-technické požiadavky na návrh umiestnenia uvedeného typu ochrannej stavby budú plne rešpektovať neprípustnosť polohovej odchýlky a nemennosť stavebných čiar. V stavebnej časti budú plne rešpektovať konštrukčné a dispozičné riešenie pre účel garáží a len nepatrnými úpravami dispozície v čase potreby zabezpečia prechod na ochrannú funkciu.

### TECHNICKÉ RIEŠENIE

V technickom riešení vymedziť technické opatrenia, špecifikovať riešenie a návrh úpravy priestoru k zabezpečeniu predpísaných ochranných vlastností, využiť navrhované technologické zariadenia, inštalované vybavenie, zabezpečiť núdzové osvetlenie a stanoviť limity pre dispozičné riešenie vyplývajúce z vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z.z.

#### Základné plošné a objemové ukazovatele

Vyhláška MV SR č. 399/2012 + príloha č. 1		Navrhované riešenie
Počet ukrývaných osôb – z toho počet miest - na ležanie (20%) - na sedenie		1000 200 800
Podlahová plocha	1,0 ÷ 1,5 m <sup>2</sup> / 1 osobu	1000 ÷ 1500 m <sup>2</sup>
Minimálna svetlá výška	2,1 m	
Zásoba pitnej vody	2,0 litra / 1 osobu / 1 deň	4000 litrov (2 dni)
Množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu (10 m <sup>3</sup> pri teplote do 23°C, 14 m <sup>3</sup> nad 23°C)	10 m <sup>3</sup> / 1 osobu / 1 hod 14 m <sup>3</sup> / 1 osobu / hod	10 000 m <sup>3</sup> /h 14 000 m <sup>3</sup> /h
Priestor pre sociálne zariadenia	1 záchodová misa pre max. 75 žien 1 záchodová misa a 1 pisoár pre max. 150 mužov	7 WC ženy 4+4 WC muži
Priestor pre uloženie zamorených odevov	0,07 m <sup>2</sup> / 1 osobu	70,0 m <sup>2</sup>

#### Vetranie

Nútené vetranie sa zabezpečuje v úkrytoch s kapacitou nad 50 ukrývaných osôb. Na zabezpečenie núteného vetrania možno použiť vzduchotechnické zariadenie. Ventilátory vzduchotechnického zariadenia musia byť napojené na stabilný, alebo mobilný náhradný zdroj elektrickej energie.

#### Zásobovanie vodou a kanalizácia

Jednoduché úkryty budované svojpomocne sa zásobujú vodou z verejnej vodovodnej siete alebo z vlastného zdroja využívaného v čase bezpečia štátu, zabezpečeného proti rádioaktívnej kontaminácii. Pre prípad prerušenia dodávky vody z vodovodu sa v úkryte zabezpečuje zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň). Táto zásoba sa umiestňuje v prenosných, hermeticky utesnených nádobách alebo v inštalovaných nádržiach, ktoré sa plnia pri aktivácii úkrytu.

V úkrytoch, kde nie je k dispozícii sociálne zariadenie v požadovanom rozsahu, použijú sa improvizované suché záchody. V miestnosti, kde sú umiestnené suché záchody, musia byť pripravené dezinfekčné a protizápachové prostriedky (napr. chlórové vápno, vápno, piesok).

Pred vstupom do bytového priestoru úkrytu sa musí vyčleniť miestnosť, v ktorej sa bude vykonávať čiastočná alebo iná hygienická očista a deaktivácia materiálu.

#### Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie JÚBS elektrickou energiou sa zabezpečí z verejnej elektro-rozvodnej siete. Ventilátory vzduchotechnického zariadenia musia byť napojené na stabilný, alebo mobilný náhradný zdroj elektrickej energie.

Jednoduché úkryty budované svojpomocne musia byť vybavené prenosnými zdrojmi svetla bez otvoreného plameňa, akumulátorovými vreckovými alebo inými svietidlami.

#### *Vybavenie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne*

Pre pobyt ukryvaných je treba úkryt vybaviť zariadeniami pre ležanie a sedenie, a to tak, aby minimálne 20% - 30% ukryvaných mohlo ležať a ostatní sedieť. Rozmer jedného sedadla je 45x45 cm, výška od podlahy 45 cm a voľná výška nad sedadlom minimálne 90 cm. Rozmer jedného miesta na ležanie je 55x180 cm a voľná výška nad ležadlom minimálne 65 cm.

Pre zriadenie miest na sedenie a ležania je možné použiť hrady, hranoly, dosky alebo zariadenie objektu – stoličky, stoly, police, šatňové skrine a podobne. Úkryt je možné vybaviť nádobami na odpady a telefónom z iných miestností v objekte.

#### *Návrh hodnoty ochranného súčiniteľa stavby K0*

Vybratý priestor (k úprave na JÚBS) musí spĺňať, na základe navrhutej stavebnej konštrukcie a podľa druhu osadenia objektu v teréne, ochranný súčiniteľ stavby K0 = min. 50. Presný návrh K0 sa urobí na základe podrobného výpočtu v ďalšom stupni PD a navrhnu sa opatrenia a spôsob úpravy vybraného priestoru.

#### *Časové normy na uvedenie ochrannej stavby do stavu technickej pripravenosti:*

Príjem ukryvaných osôb do 12 hodín.

Zvýšenie ochranných vlastností do 24 hodín.

Riešenie CO bude podrobne rozpracované v projektovej dokumentácii pre vydanie stavebného povolenia.

#### **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 výrobnnej 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 vzniknúť 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. 30: Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku  $L_{AEX,8h}$  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 rutinej 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.

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. 83/2013 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci.*

*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. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.*

*Vyhláška 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.*

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 plynoch.*
- *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 nehlukné 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:

Pri prieskumoch sa nepotvrdil trvalý výskyt netopierov v dotknutom území, ktoré by bolo potrebné realizovať vysťahovanie z úkrytov. Zároveň sa v sledovanom území nezistil výskyt takého druhu vtákov, pre ktoré by bolo potrebné realizovať transfer na iné lokality.

- pre ochranu druhov vtákov je potrebné realizovať opatrenie, pri ktorom bude drevinová vegetácia v území vyrúbaná v mimohniezdnom období, aby sa zabránilo prípadným likvidáciám hniezd so znáškou vajec alebo s mladými nelietajúcimi jedincami



**Z hľadiska ochrany zelene:**

Štúdia dendrologického prieskumu je prílohou Správy o hodnotení.

- z uvedených drevín nachádzajúcich sa na priamo dotknutých plochách, pre ktoré sa uvažuje s výrubom, pravdepodobne nebude ponechaná žiadna pre ďalšie využitie v rámci sadových úprav, nakoľko sú v zlom zdravotnom stave
- zabezpečiť, aby s jestvujúcou zeleňou riešeného územia nakladala zo zákona oprávnená (odborne spôsobilá) organizácia a odstraňovanie zelene bolo uskutočnené v termíne vegetačného klúdu (november – február)
- zabezpečiť, aby likvidácia drevnej hmoty, vznikajúca odstraňovaním zelene z plochy riešeného územia bola realizovaná odvozom, pálením a drvením je neprípustné
- zabezpečiť, aby zeleň bola odstraňovaná primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami (ručne resp. malou mechanizáciou)
- zabezpečiť, aby ostatná 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 vo výške spoločenskej hodnoty vyrúbaných drevín – 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 neevidovaných 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) Vnútročné 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 predpisom<sup>39)</sup> 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 služby<sup>35)</sup> 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 práce 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,<sup>2)</sup>

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 menia 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.<sup>36)</sup>

(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. 329/2006 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 výrobnnej sféry a nevýrobnej 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,2)*
- d) *rybárske plavidlá,*
- e) *poľia, 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 vzniknúť v súvislosti s expozíciou umelému optickému žiareniu, najmä na predchádzanie poškodenia očí a kože zamestnancov.

**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.

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 vzniknúť 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.

#### **C.IV.4.2 Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva**

Z navrhovanej činnosti vzniknú splaškové vody a dažďové vody z povrchového odtoku, ktoré budú vypúšťané do existujúcej verejnej kanalizácie.

### Dažďová kanalizácia zo striech

Dažďové vody z objektu budú odvedené samostatnými potrubiami do areálovej dažďovej kanalizácie, ktorá odvedie dažďové vody zo striech priamo do retenčnej nádrže, ktorá bude kapacitne nadimenzovaná aj pre dažďovú vodu privedenú zaolejovanou kanalizáciou z garáží.

### Zaolejovaná kanalizácia z garáží

Dažďová voda z garáží bude prečerpávaná vnútornou čerpacou stanicou a následne odvádzaná samostatnou vetvou dažďovej kanalizácie cez odlučovač ropných látok.

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 siete. 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, vrátane garáží, bude znamenať 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.

Akustická štúdia navrhne opatrenia a v ďalších stupňoch prípravy tieto budú upresnené a budú smerovať k zníženiu zaťaženia obyvateľov hlukom z dopravy. Cieľom týchto opatrení je zabezpečiť, aby obyvatelia dotknutej a návštevníci oblasti neboli obťažovaní hlukom nad mieru prípustnú hygienickými limitmi.

#### **C.IV.4.4 Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia**

Možno predpokladať, že uvedenie objektu 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..

#### **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. 6774/2017-1.7./ak zo dňa 15.11.2017 v bode 2.2.15 stanovil špecifickú požiadavku pre vypracovanie správy o hodnotení vyhodnotiť realizovateľnosť a vhodnosť jednotlivých návrhov, odporúčaní a požiadaviek uvedených v stanoviskách k zámeru. Opatrenia, ktoré z tohto hodnotenia vyplynú uviesť v kapitole „Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie“.

V tejto súvislosti je v tabuľke v Prílohe č. 10 predkladanej správy o hodnotení komentár navrhovateľa a riešiteľov správy o hodnotení k jednotlivým stanoviskám doručeným k zámeru.

Celkovo bolo v predložených stanoviskách identifikovaných 173 reakcií na obsah zámeru.

Bez pripomienok boli stanoviská uvedené v tabuľke v Prílohe č. 10 pod bodmi: 31, 32, 33 a 49.

Obsahovo boli zapracované do správy o hodnotení reakcie – stanoviská označené v tejto tabuľke pod bodmi č. 1 až 15, 18, 20, 21, 26, 33, 34, 36 až 44, 46 až 48, 50 až 58, 60, 61, 63, 64, 66, 68, 69, 70, 72, 74 až 79, 85 až 88, 90 až 93, 95 až 99, 102, 105, 106, 109 až 114, 119 až 125, 127 až 146, 148 až 161, 163, 165 až 168. Snahou riešiteľského kolektívu bolo na všetky uvedené podnety reagovať v správe o hodnotení, resp. vysvetliť svoj postoj v Prílohe č. 10.

Stanoviská, ktoré mali skôr charakter upozornení pre ďalšiu prípravu, resp. podmienky a návrhy pre spodrobňovanie technických riešení sú uvedené v tabuľke v bodoch: 16, 17, 22 až 25, 28 až 30, 44 až 46, 52, 55, 63, 64, 71, 103 až 106, 111, 115 až 117, 122 až 124, 131, 134 až 139, 141, 145, 146, 148, 149, 154, 155, 157 až 159, 162, 164, 166, 167 a 168.

Reakcie, ktoré boli nad rámec hodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti, sú uvedené v tejto tabuľke v bodoch: 73, 124, 126 a 147.

Procesné požiadavky sú uvedené v tejto tabuľke v bodoch: 19, 27, 28, 47, 58, 59, 62, 63, 67, 80, 88, 89, 93, 95, 96, 100, 101, 102, 107, 108, 109, 112, 118, 129, 150, 173.

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 sú návrhy v bodoch, z ktorých vyplývajú opatrenia:

- V spodrobnení riešení v rámci dokumentácií predkladaných na následné povoľovacie konania budú navrhnuté preventívne opatrenie proti nárazu vtákov do presklených častí komplexu bodov. (bod 35)
- V spodrobnení riešení v rámci dokumentácií predkladaných na následné povoľovacie konania budú navrhované opatrenia s cieľom znížiť nepriaznivé zmeny klímy v urbanizovanom prostredí v zmysle prijatých strategických dokumentov. (bod 46, 77, 83, 91, 131, 156, 157, 158)

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie boli spracované expertízne posudky - štúdie, z ktorých pre ďalšiu prípravu vyplynuli opatrenia.



Dopravno-kapacitné posúdenie

Pre dopravné napojenie navrhovaných objektov bolo spoločnosťou DI Consult, s.r.o. spracované dopravnno-kapacitné posúdenie.

Dopravné napojenie novo plánovaného navrhovaného komplexu je riešené napojením z komunikácie na nábreží arm. Gen. L. Svobodu:

- jej rozšírením o jeden jazdný pruh, ktorý sa napojí na obslužný pruh vybudovaný pre River park.

Pre príchod vozidiel od centra mesta a odjazd smer Karlova Ves je potrebné zabezpečiť otáčanie vozidiel cez električkovú trať:

Smer Karlova Ves

Jestvujúci prejazd cez ET sa rozšíri min. na šírku 13,20 m umožňujúcu súčasné otáčanie vozidiel do oboch smerov. Jeho úprava je navrhnutá v rámci stavby „Električková trať, dúbavsko – karloveská radiála.

V rámci rozšírenia komunikácie na Nábreží armádneho generála Ludvíka Svobodu sa vytvorí samostatný pruh pre otáčanie do K. Vsi.

Smer CMO

Pre otáčanie vozidiel z CMO sa vybuduje jednosmerná komunikačná spojka spájajúca Nábrežie armádneho generála Ludvíka Svobodu so Žižkovou ul. s vyústením pred Lipovou ul.

V priestore električkových zastávok sú v súčasnej dobe po oboch stranách komunikácie situované autobusové zastávky. Zastávky sú v samostatných zastávkových pruhoch (nikách). Úprava autobusovej zastávky smer K. Ves je riešená v rámci stavby „Električková trať, dúbavsko – karloveská radiála“. Zastávka smer CMO sa presunie k novému obrubníku.

Tieto požiadavky boli zakomponované do technického riešenia. V následných dokumentáciách predkladaných na povolenie konania budú tieto riešenia doriešené v podrobnosti prislúchajúcej príslušnému stupňu povolenieho procesu. Nad tento rámec nie je z pohľadu vplyvov na životné prostredie potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

Hluková štúdia

Po vyhodnotení výsledkov vykonaných meraní hluku a výsledkov matematického modelovania hlukovej

zaťažky z dopravy vo vonkajšom prostredí možno konštatovať nasledovne :

- prevádzka posudzovaného zámeru CPR-A spôsobí pred fasádami posudzovaných budov v dotknutom vonkajšom prostredí zvýšenie ekvivalentných hladín A zvuku v jednotlivých referenčných časových intervaloch oproti súčasným hlukovým pomerom od +0,1 do +0,4 dB, čo v prípade hluku generovaného dopravou predstavuje subjektívne nevšímateľný rozdiel hladín A zvuku

- prevádzka posudzovaných zámerov CPR-A+B+C spôsobí pred fasádami posudzovaných budov v dotknutom vonkajšom prostredí zvýšenie ekvivalentných hladín A zvuku v jednotlivých referenčných časových intervaloch oproti súčasným hlukovým pomerom od +0,2 do +1,3 dB, čo v prípade hluku generovaného dopravou predstavuje subjektívne ťažko vnímateľný, až nevšímateľný rozdiel hladín A zvuku.

Prevádzka heliportu na objekte River Park časť E, blok 3 nespôsobí pred fasádami posudzovanej stavby prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre referenčné časové intervaly deň, večer ani noc.

Z tohto pohľadu nie je potrebné pre následnú prípravu navrhovanej činnosti prijímať osobitné opatrenia nad rámec legislatívnych predpisov.

V rámci následných povoľovacích konaní 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, ktoré budú zapracované do riešení.

#### Rozptylová štúdia

Spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s.r.o. bola spracovaná rozptylová štúdia. Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Z tohto pohľadu nie je potrebné pre následnú prípravu navrhovanej činnosti prijímať osobitné opatrenia nad rámec legislatívnych predpisov.

V rámci spodrobňovania riešení v dokumentáciách predkladaných na následné povoľovacie konania budú prijaté také stavebné, konštrukčné a technologické riešenia, ktoré zabezpečia dodržanie hygienických požiadaviek z pohľadu možných negatívnych vplyvov na životné prostredie. Všetky zdroje znečisťovania ovzdušia môžu byť inštalované len za podmienok súhlasu na umiestnenie zdroja znečisťovania ovzdušia príslušným orgánom podľa zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

#### Svetlotechnický posudok

Spoločnosťou Simulácie budov, s.r.o. bola na overenie cloniaceho vplyvu pripravovanej stavby na denné osvetlenie okolostojacich existujúcich aj pripravovaných objektov spracované podrobné posúdenie, ktoré je súčasťou predkladanej správy o hodnotení.

Z výsledkov hodnotenia nevyplynula potreba prijatia osobitných opatrení pre následnú prípravu navrhovanej činnosti nad rámec legislatívnych predpisov.

V rámci spodrobňovania riešení v dokumentáciách predkladaných na následné povoľovacie konania budú prijaté také stavebné, konštrukčné a technologické riešenia, ktoré zabezpečia dodržanie hygienických požiadaviek.

#### Hydrogeologická štúdia

Vyhodnotením prípadného vplyvu navrhovanej činnosti na podzemné vody sa zaoberá hydrogeologická štúdia, ktorá je súčasťou predkladanej správy o hodnotení. Spracovateľom štúdie je kolektív spoločnosti TERRATEST s.r.o. Zo záverov štúdie vyplýva, že nedôjde k takým zmenám na režime a prúde podzemnej vody, ktoré by bolo možné hodnotiť ako negatívne alebo by si vyžadovali navrhnuť nejaké kompenzačné opatrenia. Z tohto pohľadu možno hodnotiť navrhovanú činnosť ako bezproblémovú.

#### Dendrologický posudok

V súčasnosti v dotknutom území sú dreviny, ktoré nebude možné zachovať. Bude ich potrebné vyrúbať. V rámci dendrologického prieskumu (RNDr. P. Barančok, CSc. – BIO-ECO, 2017) bola spracovaná inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín rastúcich mimo les. Spoločenská hodnota drevín bola určená podľa §36 Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších zmien a doplnkov sa upravuje prirážkovým indexom podľa prílohy č. 35 Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších zmien a doplnkov. Táto práca bude podkladom pre žiadosť o súhlas na výrub drevín. V riešení sadových úprav je návrh na vyššie zastúpenie zelene ako je v súčasnosti.

V súvislosti s uvedeným z dendrologickej štúdie nevyplynú potreba prijatia osobitných opatrení pre následnú prípravu navrhovanej činnosti nad rámec legislatívnych predpisov.

### Zoologický prieskum

V rámci zoologického prieskumu (RNDr. P. Barančok, CSc. – BIO-ECO, 2018) sa nepotvrdil trvalý výskyt netopierov v dotknutom území, ktoré by bolo potrebné realizovať vysťahovanie z úkrytov. Zároveň sa v sledovanom území nezistil výskyt takého druhu vtákov, pre ktoré by bolo potrebné realizovať transfer na iné lokality.

Pre ochranu druhov vtákov je potrebné realizovať výrub drevinovej vegetácie v území v mimohniezdnom období, aby sa zabránilo prípadným likvidáciám hniezd so znáškou vajec alebo s mladými nelietajúcimi jedincami.

V spodrobnení riešení v rámci dokumentácií predkladaných na následné povoľovacie konania budú navrhnuté preventívne opatrenie proti nárazu vtákov do presklených častí komplexu bodov.

### *Variantné riešenie navrhovanej činnosti*

Z hľadiska vplyvov na biotu sledovaného územia, biodiverzitu, krajinu, chránené územia, územia Natura 2000 a pod. realizácia navrhovaných variantov bude mať rovnaký vplyv na tieto zložky prírodného prostredia.

### **C.IV.4.7 Súhrn opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie**

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Vzhľadom na súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou, nie je potrebné prijímať územnoplánovacie opatrenia. Na 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 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 predisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané tiež 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 a výsledkov environmentálneho hodnotenia navrhovanej činnosti, 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**

Hlavné mesto SR Bratislava vydalo záväzné stanovisko k investičnej činnosti č. MAGS OUIČ 47802/17-339093 zo dňa 11.5.2018. V záväznom stanovisku sú uplatnené podmienky z hľadiska urbanisticko-architektonického riešenia, z hľadiska riešenia dopravného vybavenia (podmienky uplatnené ku kolaudácii stavieb), z hľadiska ochrany životného prostredia, z hľadiska budúcich majetko-právnych vzťahov. V spodrobnostiach riešení v dokumentáciách predkladaných na následné povoľovacie konania je potrebné prihliadať na tieto podmienky.

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 záväznom stanovisku sú 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 spodrobnostiach riešení v rámci dokumentácií predkladaných na následné povoľovacie konania budú navrhnuté preventívne opatrenie proti nárazu vtákov do presklených častí komplexu bodov. (bod 35)
- V spodrobnostiach riešení v rámci dokumentácií predkladaných na následné povoľovacie konania budú navrhované opatrenia s cieľom znížiť nepriaznivé zmeny klímy v urbanizovanom prostredí v zmysle prijatých strategických dokumentov. (bod 46, 77, 83, 91, 131, 156, 157, 158)

### **Hluk a vibrácie**

1. V rámci následných povoľovacích konaní 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, ktoré budú zapracované do riešení.
2. V spodrobnostiach riešenia v následných stupňoch projektovej prípravy optimalizovať umiestnenie a výber technológií v záujme zníženia hlukovej záťaže.

3. Na zemné práce používať modernú techniku s čo najnižším certifikovaným akustickým výkonom. Vylučuje sa používanie zastaralých stavebných strojov bez platného osvedčenia o akustických emisiách.
4. V jednotlivých stupňoch projektovej dokumentácie a v samotnej realizácii stavby budú dodržané podmienky z hlukovej štúdie, ktoré budú overené reálnymi meraniami hluku pred kolaudáciou stavby. .
5. Opatrenia proti účinku vibrácií súvisia aj s organizáciou dopravy na stavenisku, vjazdov a výjazdov nákladných automobilov so stavebným materiálom a zeminou z výkopov, zníženie povolených rýchlostí, a pod.
6. Stacionárne alebo dočasné zdroje vibrácií v etape výstavby (napr. ťažké stavebné mechanizmy) eliminovať výberom vhodného typu mechanizácie s nízkou intenzitou účinku vibrácie a situovanie stavebného stroja na stavenisku.
7. V etape výstavby navrhovaných činností usmerňovať presun hmôt a mechanizmov na stavenisku po trasách dohodnutých s dotknutou obcou.

#### Cestná doprava

8. V čase rannej a popoludňajšej dopravnej špičky, t.j. 7.30-9.30 hod. a 16.00 – 18.00 hod. vylúčiť mimo-staveniskovú dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti.

#### **Ovzdušie**

9. Skladovanie prašných stavebných materiálov v hraniciach staveniska minimalizovať, resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch, silách a pod.
10. Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií.
11. 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.

#### **Povrchové a podzemné vody**

12. Zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality, resp. dotknutého sídla.
13. Zabezpečiť a v priebehu výstavby dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými látkami a kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov.
14. Zabezpečiť aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody rešpektovali Kanalizačný poriadok správcu siete.
15. Vybudovať areálovú dažďovú kanalizáciu a retenčné nádrže s príslušnými dimenziami na zadržanie atmosférických a privalových zrážok.

#### **Zeleň**

16. Zabezpečiť, aby s jestvujúcou zeleňou riešeného územia nakladala zo zákona oprávnená (odborne spôsobilá) organizácia a odstraňovanie zelene bolo uskutočnené v termíne vegetačného kľudu (november – február)
17. Zabezpečiť, aby likvidácia drevnej hmoty, vznikajúca odstraňovaním zelene z plochy riešeného územia bola realizovaná odvozom, pálenie a drvenie je neprípustné
18. Zabezpečiť, aby zeleň bola odstraňovaná primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami (ručne resp. malou mechanizáciou)

19. Zabezpečiť, aby ostatná vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu (odstupom, ochranou, odborným ošetrovaním)
20. Po ukončení stavebných prác bude na dotknutých plochách realizovaná nová výsadba vo výške spoločenskej hodnoty vyrúbaných drevín – pri terénnych a sadových úpravách objektov v maximálnej miere realizovať výsadbu stromov a kríkov
21. V areáli navrhovanej činnosti vybudovať retenčné nádrže a zachytávanú vodu využívať aj na polievanie zelene.

### **Fauna**

22. V spodrobnení riešení v rámci dokumentácií predkladaných na následné povolenie konania budú navrhnuté preventívne opatrenie proti nárazu vtákov do presklených častí komplexu bodov.
23. Výrub drevinovej vegetácie v území realizovať v mimohniezdnom období, aby sa zabránilo prípadným likvidáciám hniezd so znáškou vajec alebo s mladými nelietajúcimi jedincami.

### **Odpady**

24. 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.
25. Nebezpečné odpady vznikajúce z prevádzky odlučovačov ropných látok budú zachytené v ORL a budú pravidelne odvázané a zneškodňované firmou, ktorá má oprávnenie na likvidáciu tohto druhu odpadu.
26. Vzniknutý odpad z výkopových prác monitorovať na prítomnosť škodlivých látok, v prípade ich zistenia zneškodniť odpad v súlade s platnou legislatívou.

### **Čistota okolia stavby**

27. Čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska, čistenie prístupovej komunikácie na výjazde mechanizmov zo staveniska, kropenie staveniska počas výkopových prác a pod.

Navrhovaná činnosť neobsahuje výrobné technológie. V rámci stavby sa technologické opatrenia nenavrhujú.

### **Organizačné a prevádzkové opatrenia**

#### **Počas výstavby**

28. Trasovanie staveniskovej dopravy zosúladiť s dotknutou obcou.
29. Organizačné opatrenia riešiť ako súčasť projektu organizácie výstavby navrhovanej činnosti.

#### **Počas prevádzky**

30. Spracovať projekt požiarnej ochrany, pričom protipožiarne zariadenia budú rešpektovať STN 73 0872.
31. 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).

### 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.

Predkladaný zámer podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Tieto predpoklady sú overené expertíznymi posudkami – štúdiami 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 predkladanom Zámere možno považovať:

- **V etape výstavby**

Realizácia zámeru zvýši zaťaženie hlukom, prašnosťou a znečistením ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv by bol však obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobu stavebných prác. Priame vplyvy a zdravotné riziká by znášali len pracovníci zúčastnení na stavebných prácach. Nepriamo, zvýšenou hlučnosťou, resp. zvýšeným znečistením ovzdušia spôsobené stavebnými mechanizmami, by boli ovplyvnení aj obyvatelia najbližšieho okolia.

- **V etape prevádzky**

Predpokladané vplyvy počas prevádzky boli v zámere 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 budú v správe o hodnotení overené samostatnými štúdiami: **doprano-kapacitné posúdenie, svetlotechnické posúdenie, akustická a rozptylová štúdia, dendrologický posudok.**

Predkladaný zámer výstavby komplexu identifikoval ako možné problémové okruhy tie, ktoré sú spojené s nebezpečenstvom znečisťovania ovzdušia, znečisťovania vôd, záťaže 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 a vody z povrchového odtoku 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 najvyššej 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 zámer je realizovateľný podľa navrhovaného variantu za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.***

## **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. Ovplyvňovanie pohody života
  7. Celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia
  8. Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie



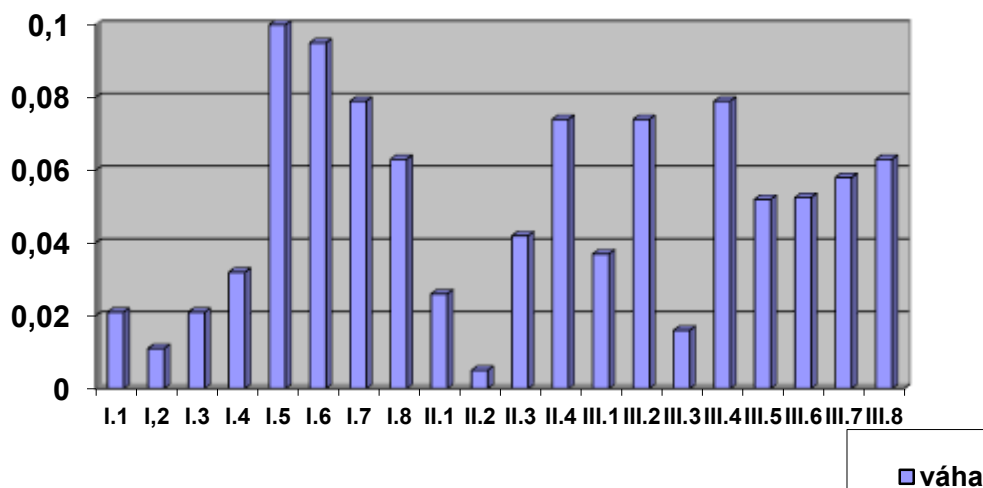
## II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti

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

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. 31.

**Grafické znázornenie váh kritérií podľa prílohy č. 10 zákona č. 24/2006 Z.z.**

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry zámeru – vid'. *tabuľka č. 32*

Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií. Váhy jednotlivých kritérií boli vypočítané podľa vzorca:

$$w^j = \frac{\overline{Ph}^j}{\sum Ph^j}.$$

Kde

$\overline{Ph}^j$  je priemerný počet priradených priorít od všetkých hodnotiteľov

$\sum Ph^j$  je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť

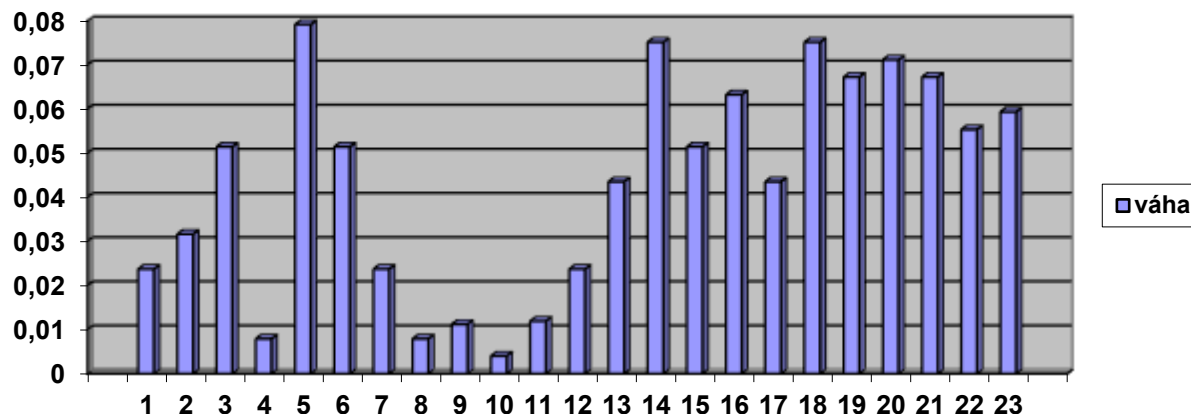
$w^j$  je normovaná váha j-teho kritéria

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 kritéria 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.

**Grafické znázornenie váh vybraných kritérií podľa štruktúry zámeru a správy o hodnotení** (výpočet váh kritérií je v tabuľke č. 33)



### 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.

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

Ohodnotenie	Popis vplyvu
	minimálna ekonomická strata 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 sú z celkového hľadiska **výhodnejšie navrhované varianty**. Výpočet je v **tabuľke č 33**.

Z hodnotených variantov sú podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom (viď. tabuľka č. 29) rovnako výhodnejšie navrhované varianty.

Ministerstvo životného prostredia SR, v Rozsahu hodnotenia č. 6774/2017.1.7./ak zo dňa 15.11.2017 v bode 2.2.14 určilo špecifickú podmienku vyhodnotiť kapacitu navrhovaných cyklotrás. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie ako súčasť správy o hodnotení bolo spracované vyhodnotenie vedenia a kapacity navrhovaných cyklotrás (viď Príloha č. P3).

V záveroch tohto vyhodnotenia sa uvádza: „Najvhodnejším riešením podľa posúdenia predpokladaných intenzít cyklistov a peších na promenáde je variant 3 – zmiešaný pohyb cyklistov a peších podľa čl. 3.3 TP 085 so zvislým dopravným značením C12 a zrušením vodorovného značenia CYK na promenáde a vytvorením samostatných cyklopruhov s presmerovaním častí cyklistov do priestoru MK NAGLS.

Tento variant 3 rieši všetky úrovne dnešných problémov na predmetnom úseku promenády:

1. spomalenie cyklistov – stratou cyklistického koridoru sa cyklisti budú musieť prispôbiť pohybu chodcov,
2. ochrana najslabšieho účastníka dopravy – chodca,
3. právny rámec bezpečnosti cestnej premávky – cyklista ako silnejší dáva prednosť slabšiemu – t.z. chodcovi,

4. odklon časti cyklistov z promenády, ktorí majú záujem o rýchlejší presun, čím sa zásadne zníži možnosť vzniku dopravnej kolízie medzi cyklistom a chodcom na promenáde,
5. na MK NAGLS sa vytvoria podmienky pre cyklistov s cieľom prebrať väčší podiel delby dopravnej práce, čo je zároveň naplnenie programu zvyšovania podielu cyklistickej dopravy.“

### C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

#### Nulový variant

predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V takomto prípade by určitú dobu lokalita zostala nedostavaná.

Vzhľadom na atraktivitu územia a tiež na určenie územnoplánovacom dokumentáciou je však reálny predpoklad, že aj v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala, bol by predložený obdobný návrh, ktorý by rešpektoval podmienky územného plánu.

#### Navrhované varianty

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (ďalej len zákon) kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b) a kapitoly 10, položky č. 7. Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie podľa zákona.

Príslušný orgán, Ministerstvo životného prostredia SR, na základe žiadosti navrhovateľa upustilo listom č. 6774/2017-1.7./ak zo dňa 10.7.2017 od požiadavky variantného riešenia. Zámer bol teda predkladaný v jednom variantnom riešení a porovnávaný s nulovým variantom.

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.

Príslušný orgán, Ministerstvo životného prostredia SR v Rozsahu hodnotenia č. 6774/2017-1.7./ak zo dňa 15.11.2017, ktorým pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti stanovil nulový variant a tri navrhované varianty:

#### Navrhované varianty

Navrhované riešenie je predkladané **v troch základných variantoch**.

- **Variant č. 1: variant riešenia navrhovanej činnosti** uvedený v predloženej zámere,
- **Variant č. 2**, v ktorom sa namiesto zmiešaného pohybu navrhne oddelený pohyb chodcov a cyklistov pozdĺž Dunaja s parametrami v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava), a v ktorom sa tiež uplatní línia aktívneho 1 - 2 podlažného parteru zo strany nábrežia bez umiestňovania funkcie bývania v parteri, a s plnohodnotnou verejne prístupnou zeleňou najmä stromového charakteru v zmysle požiadaviek hl. mesta SR Bratislavy (v tomto variante je možné po dohode s MŽP SR navrhnúť aj ďalšie modifikácie riešenia navrhovanej činnosti inšpirované návrhmi, odporúčaniami a požiadavkami uvedenými v stanoviskách k zámeru),
- **Variant č. 3**, v ktorom navrhovateľ navrhne vlastné riešenie oddeleného pohybu chodcov a cyklistov v zmysle platných technických predpisov a noriem v súlade s platným Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy a s platnou metodikou dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (hl. mesto SR Bratislava).

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

### **Návrh optimálneho variantu**

Pre hodnotenie a výber 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 správy o hodnotení konanie. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka bytov, služieb a zamestnania.

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.

Toto porovnanie platí len v prípade, kedy by bola lokalita naďalej nevyužívaná v zmysle určenia územným plánom. Určenie územnoplánovacou dokumentáciou však s využitím lokality pre budúcnosť počíta. Súčasný stav využitia nevyužíva potenciál lokality (*z pohľadu určenia územno-plánovacou dokumentáciou*).

Niektoré environmentálne kritériá uprednostňujú nulový variant, ale len v tom prípade, kedy by sa nerealizovala žiadna činnosť v území, teda ani v rozsahu schváleného územného plánu. Nulový variant definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného stavu, kedy sa lokalita nevyužíva v zmysle územného plánu.

Bude potrebný výrub drevín ale výsadba drevín a kríkov bude vo väčšom zastúpení ako je na dotknutej ploche v súčasnosti.

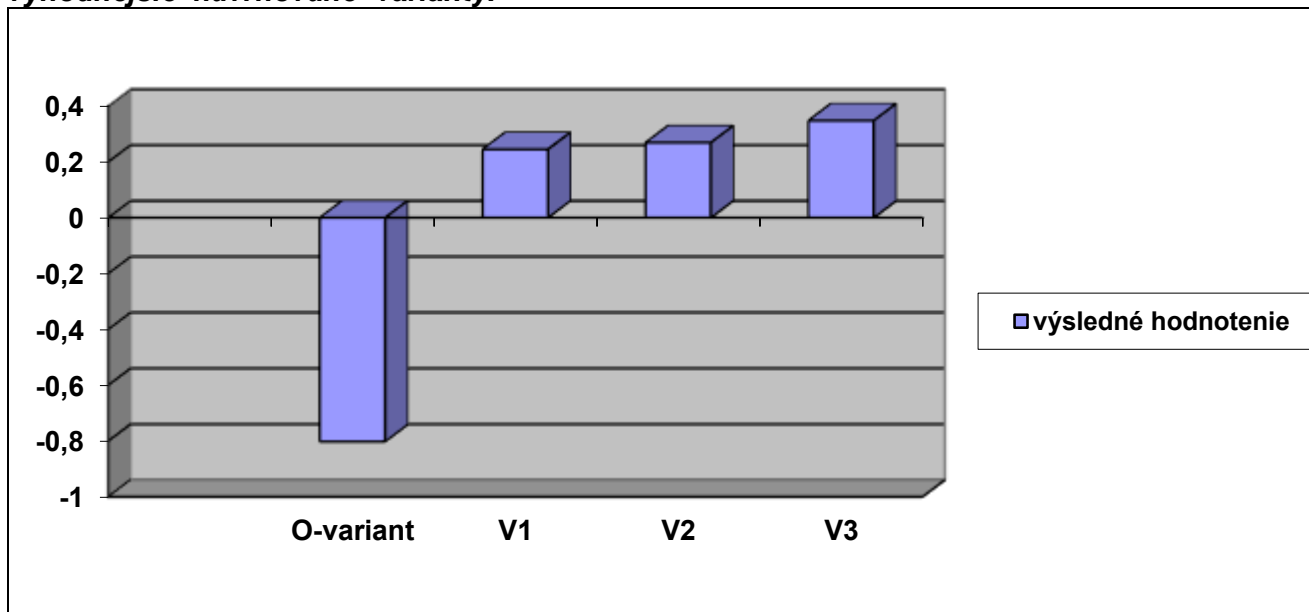
Za podmienky prijatia navrhovaných opatrení a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa **navrhovaných variantov** považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Dopravno-kapacitné posúdenie, akustická štúdia, rozptylová štúdia a tiež svetlotechnické posúdenie v porovnaní variančných riešení prišli k záveru, že z nimi sledovaného okruhu vplyvov na životné prostredie, nie sú významné rozdiely medzi navrhovanými variantami.

Za podmienky dodržania príslušných legislatívnych noriem, podmienok uvedených v stavebnom povolení a navrhovaných opatrení budú očakávané vplyvy akceptovateľné. V žiadnom prípade nepresiahnu stanovené limity.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zhodnotí dosiaľ nie plne využívaná (v zmysle určenia platnou územno-plánovacou dokumentáciou) lokalita.

Z hodnotených variantov sú podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom (vid'. tabuľka č. 29) **výhodnejšie navrhované varianty.**



Výpočet je v **tabuľke č. 34.**

**Medzi variantmi pri porovnaní len pozemných stavieb (budov) nie je významný rozdiel.**

Významné rozdiely vo variantnom riešení navrhovanej činnosti sú v návrhu pohybu chodcov a cyklistov v dotknutom území. Preto pre spodrobnejšie hodnotenie bola vypracovaná samostatné vyhodnotenie vedenia a kapacity navrhovaných cyklotrás.

Navrhované varianty sú akceptovateľné za dodržania v predkladanej správe o hodnotení uvedených podmienok. Z pohľadu celkového riešenia a aj z pohľadu riešenia pohybu chodcov a cyklistov je optimálnym variantom – **Variant. č. 3.**

## **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 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 Meranie a regulácia.

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 náväznosti na silnoprádové rozvádzače elektroinštalácií, zariadenia VZT resp. v náväznosti na ovládané prvky v kotolniach.

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.

## **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).

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 EIA.

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 POH (programy odpadového hospodárstva).

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 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 výrobného procesu.

Neurčitostami 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 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 štúdie, resp. expertízne hodnotenia, 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 predkladanej správe o hodnotení sú priložené:

#### **P1 Grafické prílohy**

- 01 Situácia – širšie vzťahy
- 02 Výrez z mapy s vyznačením lokality
- 03 Variant. č. 1- Porovnanie variantných riešení



- 04 Variant. č. 2-Porovnanie variantných riešení
  - 05 Variant. č. 3-Porovnanie variantných riešení
  - 06 Dopravné riešenie – širšie vzťahy
  - 07 Dopravné riešenie
  - 08 Riešenie cyklistickej dopravy – širšie vzťahy
  - 09 Kolízne body
  - 10 Riešenie cyklistickej dopravy – Variant č. 1
  - 11 Riešenie cyklistickej dopravy – Variant č. 2
  - 12 Riešenie cyklistickej dopravy – Variant č. 3
  - 13 Variant č. 1 - Pôdorys
  - 14 Varianty č. 2 a 3 - Pôdorys 1NP
  - 15 Varianty 1-2-3 - Pôdorys 4NP – typické podlažie
  - 16 V1-2.3- Pohľad z NAGLS
  - 17 V1-2-3 – Pohľad od Dunaja
  - 18 V1-2.3- Pozdĺžny rez
  - 19 V1-2-3- Priečny rez
  - 20 Variant 1 – sadové úpravy
  - 21 Varianty 2 a 3 Sadové úpravy
  - 22 Vizualizácia – pohľad z opačného brehu Dunaja
  - 23 Vizualizácia - pohľad pasažiera z lode
  - 24 Vizualizácia - pohľad z kopca severne od miesta realizácie navrhovanej činnosti
  - 25 Vizualizácia - pohľad z mosta Lafranconi
  - 26 Vizualizácia - pohľad z protiahlého parkoviska
  - 27 Porovnanie spevnených plôch
  - 28 Protipovodňová ochrana
  - 29 Schéma protipovodňovej ochrany počas výstavby
  - 30 Tabuľky statickej dopravy
- 
- P2 Dopravno – kapacitné posúdenie
  - P3 Vyhodnotenie vedenia a kapacity navrhovaných cyklotrás
  - P4 Akustická štúdia
  - P5 Rozptylová štúdia
  - P6 Svetlotechnický posudok
  - P7 Hydrogeologická štúdia
  - P8 Dendrologický posudok
  - P9 Zoologický prieskum
  - P10 Vyhodnotenie návrhov zo stanovísk k zámeru
  - P11 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (kapitola C.X)

## **C.X Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie**

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie je v **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:

AZ ACOUSTICS s.r.o., Bratislava

BIO ECO, Bratislava

DI CONSULT, s.r.o. , Bratislava

Simulácie budov, s.r.o. , Bratislava

TERRATEST s.r.o. Bratislava

VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

Riešiteľský kolektív:

Koordinátor: Ing. Jozef Marko, CSc.

Riešiteľský kolektív:

RNDr. Ján Antal  
RNDr. Peter Barančok, CSc.  
Ing.arch. Lucia Barančoková  
RNDr. Mária Barančoková, PhD.  
Mgr. Milan Candrák  
Ing. Jaroslav Hruškovič  
RNDr. Robert Husár  
Ing. Milan Janák, PhD.  
Ing. Ivan Jašo  
RNDr. Tibor Kovacs  
Ing. Jozef Marko, CSc.  
Ing. Soňa Marková  
Mgr. Ľudovít Molnár  
Mgr. Anna Molnárová  
Ing. Vladimír Mikuš  
Dr. Ing. Peter Schlosser  
Ing. Peter Zaťko

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 bola rozpracovaná projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie.

Pre vypracovanie správy o hodnotení boli spracované štúdie a expertízne posudky, ktoré sú priložené v Prílohách 2 až 9 predkladanej správy o hodnotení a sú jej súčasťou.

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy
- Informácie navrhovateľa a projektanta

V rámci prípravy bola uzatvorená s hlavným mestom SR Bratislavou „Dohoda o urovaní všetkých vzájomných nárokov, práv a pohľadávok, súvisiacich s investičným projektom „Riverside City Bratislava“, neskôr „River Park II“, neskôr „Nové PKO, v súčasnosti polyfunkčný blok CPR“). V zmluve sú definované body, ktoré predurčujú stavebno-technické riešenie objektov. V článku č. 5 sú definované podmienky opravy a vybudovania promenády, v článku č. VI je opísaný vlastný investičný projekt.

Investor zabezpečil vypracovanie dokumentácie, ktorá bude podkladom pre hodnotenie v rámci správy o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Dokumentácia bude na základe odporúčaní z procesu hodnotenia vplyvov dopracovaná a predložená na povoľovanie podľa stavebného zákona.

**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 2017 až september 2018.

V Bratislave, 21. 9. 2018

Hlavný riešiteľ zámeru

**Ing. Jozef Marko, CSc.**

Oprávnený zástupca navrhovateľa

**Mgr. Ján Krnáč**