

# ***POLYFUNKČNÝ KOMPLEX - CENTRUM PODUNAJSKÉ BISKUPICE***

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

*Bratislava, február 2014*

Navrhovanou činnosťou je výstavba súboru (*komplexu*) pozemných stavieb s príslušnou technickou vybavenosťou s potrebným počtom parkovacích miest.

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava II, v mestskej časti Bratislava – Podunajské Biskupice.

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). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty celkovej podlahovej plochy a počtu parkovacích stojísk v položke 9/16a) a 9/16b) v časti B je potrebné absolvovať zisťovacie konanie.

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. Predpokladané vplyvy sú overené expertíznymi posudkami – štúdiami ktoré sú priložené k tomuto zámeru pre zisťovacie konanie a sú jeho súčasťou.

Zámer pre zisťovacie konanie je predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa počtom navrhovaných parkovacích stojísk.

**OBSAH**

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>I</b>   | <b>Základné údaje o navrhovateľovi .....</b>   | <b>5</b>  |
| I.1        | Názov .....  | 5         |
| I.2        | Identifikačné číslo .....  | 5         |
| I.3        | Sídlo .....  | 5         |
| I.4        | Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa .....  | 5         |
| I.5        | Údaje kontaktnej osoby .....   | 5         |
| <b>II</b>  | <b>Základné údaje o zámere .....</b>   | <b>5</b>  |
| II.1       | Názov .....  | 5         |
| II.2       | Účel .....   | 5         |
| II.3       | Užívateľ .....   | 5         |
| II.4       | Charakter činnosti .....   | 5         |
| II.5       | Umiestnenie navrhovanej činnosti .....   | 6         |
| II.6       | Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby .....  | 6         |
| II.7       | Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky .....   | 6         |
| II.8       | Stručný opis technického a technologického riešenia .....  | 6         |
| II.8.1     | Stručný opis súčasného stavu .....   | 6         |
| II.8.2     | Navrhované varianty .....  | 7         |
| II.9       | Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite .....  | 24        |
| II.10      | Celkové náklady (orientačné) .....   | 24        |
| II.11      | Dotknutá obec .....  | 25        |
| II.12      | Dotknutý samosprávny kraj .....  | 25        |
| II.13      | Dotknuté orgány .....  | 25        |
| II.14      | Povoľujúci orgán .....   | 25        |
| II.15      | Rezortný orgán .....   | 25        |
| II.16      | Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....  | 26        |
| II.17      | Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice .....  | 26        |
| <b>III</b> | <b>Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia .....</b>                                       | <b>26</b> |
| III.1      | Charakteristika prírodného prostredia .....  | 26        |
| III.2      | Krajina stabilita, ochrana, scenéria .....   | 39        |
| III.3      | Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrne historické hodnoty územia .....  | 46        |
| III.4      | Súčasný stav kvality životného prostredia .....  | 52        |
| <b>IV</b>  | <b>Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie .....</b> | <b>58</b> |
| IV.1       | Požiadavky na vstupy .....   | 58        |
| IV.1.1     | Záber pôdy .....   | 58        |
| IV.1.2     | Materiálové vstupy .....   | 58        |
| IV.1.3     | Prevádzková spotreba médií .....   | 59        |
| IV.1.4     | Nároky na pracovné sily .....  | 59        |
| IV.2       | Údaje o výstupoch .....  | 59        |
| IV.2.1     | Počas výstavby .....   | 59        |
| IV.2.2     | Počas prevádzky .....  | 63        |
| IV.2.2.1   | Zdroje znečisťovania ovzdušia .....  | 63        |
| IV.2.2.2   | Zdroje znečistenia vôd .....   | 63        |
| IV.2.2.3   | Nakladanie s odpadmi .....   | 64        |
| IV.2.2.4   | Iné výstupy počas prevádzky .....  | 65        |
| IV.2.3     | Podmieňujúce investície .....  | 65        |
| IV.3       | Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....   | 65        |
| IV.3.1     | Etapa výstavby .....   | 66        |
| IV.3.1.1   | Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo .....   | 66        |
| IV.3.1.2   | Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie .....  | 67        |
| IV.3.2     | Etapa prevádzky .....  | 67        |
| IV.3.2.1   | Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo .....   | 67        |
| IV.3.2.2   | Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie .....  | 71        |
| IV.4       | Hodnotenie zdravotných rizík .....   | 72        |
| IV.4.1     | Riziká počas výstavby .....  | 72        |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| IV.4.2  | Riziká počas prevádzky .....  | 72 |
| IV.5    | Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia .....  | 73 |
| IV.6    | Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....                          | 73 |
| IV.6.1  | Očakávané vplyvy počas výstavby .....   | 75 |
| IV.6.2  | Očakávané vplyvy počas prevádzky .....  | 76 |
| IV.7    | Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice .....  | 76 |
| IV.8    | Vyvolané súvislosti .....   | 76 |
| IV.9    | Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti .....  | 76 |
| IV.9.1  | Riziká počas výstavby .....   | 76 |
| IV.9.2  | Riziká počas prevádzky .....  | 77 |
| IV.10   | Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti .....  | 77 |
| IV.10.1 | Opatrenia počas investičnej prípravy .....  | 77 |
| IV.10.2 | Opatrenia počas výstavby .....  | 78 |
| IV.10.3 | Opatrenia počas prevádzky .....   | 81 |
| IV.10.4 | Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi .....  | 85 |
| IV.11   | Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant .....                            | 85 |
| IV.12   | Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou .....   | 86 |
| IV.13   | Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....                                    | 87 |
| V       | Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu .....  | 89 |
| V.1     | Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....                                  | 89 |
| V.2     | Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti .....  | 91 |
| V.3     | Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu .....   | 92 |
| VI      | Mapová a iná obrazová dokumentácia .....  | 94 |
| VII     | Doplňujúce informácie k zámeru .....  | 94 |
| VII.1   | Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov ..... | 94 |
| VII.2   | Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....                        | 94 |
| VII.3   | Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov .....    | 95 |
| VIII    | Miesto a dátum vypracovania zámeru .....  | 95 |
| IX      | Potvrdenie správnosti údajov .....  | 95 |
| IX.1    | Meno spracovateľa zámeru .....  | 95 |
| IX.2    | Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa .....                   | 95 |

## PRÍLOHY

**P1 – Grafické prílohy**

**P2 – Akustická štúdia**

**P3 – Rozptylová štúdia**

**P4 – Svetloteknický posudok**

## **I Základné údaje o navrhovateľovi**

### **I.1 Názov**

**SLOVBYT – M, s.r.o.**

### **I.2 Identifikačné číslo**

IČO: 44 593 830

### **I.3 Sídlo**

1. mája 88, 901 01 Malacky

### **I.4 Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa**

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

**Miroslav Fabian**

SLOVBYT – M, s.r.o.

1. Mája 88, 901 01 Malacky

Tel: +421 915 399 945

e-mail: miroslav.fabian99@gmail.com

### **I.5 Údaje kontaktnej osoby**

Kontaktnou osobou je:

Ing.arch. Adrián Kuna

Avantarch, s.r.o.

Páriková 18, 821 08 Bratislava

Tel: +421 2 55 56 57 55

e-mail: avantarch@avantarch.sk

## **II Základné údaje o zámere**

### **II.1 Názov**

**Polyfunkčný komplex – Centrum, Podunajské Biskupice**

### **II.2 Účel**

Predmetom posudzovania je výstavba súboru (*komplexu*) pozemných stavieb s príslušnou technickou vybavenosťou s potrebným počtom parkovacích miest.

### **II.3 Užívateľ**

Užívateľom bude investor – spoločnosť SLOVBYT-M, s.r.o., budúci vlastníci, nájomníci a návštevníci jednotlivých priestorov v budovách komplexu.

### **II.4 Charakter činnosti**

Výstavba obytného súboru predstavuje v danej lokalite novú činnosť.

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). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty celkovej podlahovej plochy

a počtu parkovacích stojísk v položke 9/16a) a 9/16b) v časti B je potrebné absolvovať zisťovacie konanie.

**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 A                     | Variant B |
|---|-------------------------------|-----------|
| Kapitola č. 2, položka č. 14<br>Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu, .... | Vid'. popis v kapitole II.8.2 |           |
| Kapitola č. 9, položka č. 16a)<br>Pozemné stavby alebo ich súbory                   | podlahová plocha*             |           |
|   | 10 545,88 m <sup>2</sup>      |           |
| Kapitola č. 9, položka č. 16b)<br>Statická doprava                                  | parkovacích stojísk           |           |
|   | 219                           | 215       |

\*Celková podlahová plocha je 16 590,88 m<sup>2</sup>, z toho parkovacie miesta zaberajú 6 045,00 m<sup>2</sup>.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v katastri mestskej časti Bratislava – Podunajské Biskupice, v zastavanom území obce.

## II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Stavba je umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava II, v mestskej časti Bratislava – Podunajské Biskupice.

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu súboru pozemných stavieb a vytvorenie potrebného počtu parkovacích miest.

Navrhovanou činnosťou budú priamo dotknuté parcely:

- 5476/77, 5476/104, 5476/110, 5476/170, 5476/173, 5476/194, – riešené územie
- 5476/47, 5476/75 – dotknuté susediace parcely.

Všetky dotknuté parcely sú evidované ako zastavané plochy a nádvoria v zastavanom území obce.

## II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby

Výrez z mapy m 1:50 000 s vyznačením lokality navrhovanej činnosti, situácia širších vzťahov a zakres dotknutého územia do katastrálnej mapy je v **Prílohe č. 1**.

## II.7 Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky

Predpokladaný termín začiatku výstavby: 04/ 2014

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 04/ 2016

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky objektu nie je definovaný.

## II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

Opis technického riešenia je spracovaný podľa informácií a podkladov navrhovateľa a rozpracovanej dokumentácie AVANTARCH, s.r.o., 2014.

### II.8.1 Stručný opis súčasného stavu

Riešená lokalita sa nachádza v katastrálnom území Bratislava – Podunajské Biskupice.

Je situované pri križovatke komunikácií Kazanská a Uzbekká ul. Severná strana pozemkov priamo nadväzuje na asfaltovú cestu slúžiacu k zásobovaniu obchodného centra BILLA a prízjazdu na jeho verejné parkovisko. Východná hranica je súběžná s Uzbekkou komunikáciou, južná s komunikáciou Kazanská. Západná hranica susedí so zatravněným vnútro blokovým priestorom a s existujúcim objektom TS – 1072.

Z hľadiska dopravného sa v susedstve nachádza komunikácia k BILLA centru napojená priamo z miestnej komunikácie Uzbeckej ulice cez existujúcu križovatku.

Navrhované objekty polyfunkčného komplexu budú vyplňať rohový nezastavaný priestor. Susedné existujúce objekty sú v dostatočných vzdialenostiach. V blízkosti sa nachádza z väčšej časti odstavená lokálna transformátorová stanica TS 1072.

Cez územie a v jeho blízkosti vedú vedenia viacerých lokálnych technických infraštruktúr – verejné osvetlenie, STL plynovod, vodovodná prípojka BILLA, NN a VN rozvod, kábelovod Slovak telekom a.s., optický kábel UPC.

Zámerom investora je zhodnotenie dlhodobejšie extenzívne nevyužívaných parciel v jeho vlastníctve na účely výstavby obytných objektov s príslušnou technickou vybavenosťou a dopravným napojením z existujúcej komunikácie v ul. Staré Grunty. Výstavbu a funkčnú náplň bude realizovať spôsobom adekvátnym k danostiam územia a so zámerom prispieť k dotváraniu mestskej štruktúry v tejto časti mesta.

Zámer vybudovať v lokalite polyfunkčný obytný súbor s dopravno - obslužnou náväznosťou na existujúcu komunikáciu Uzbecká, je v súlade s platným Územným plánom Hlavného mesta SR Bratislavy. Rovnako akceptuje a dodržiava podmienky stanovené Územným plánom zóny Podunajské Biskupice - Centrum. V zmysle riešenia čístopisu tejto zonálnej dokumentácie sú uvedené pozemky súčasťou funkčno – prevádzkového bloku 1.2 určeného pre rozvoj funkčne zmiešaného územia s obchodnou – obslužnou a administratívnou vybavenosťou, s verejnou vybavenosťou a s bývaním vo viacpodlažných bytových domoch.

## II.8.2 Navrhované varianty

Zámer pre zisťovacie konanie je predkladané v dvoch variantoch odlišujúcich sa v počte navrhovaných parkovacích stojísk:

Variant č. 1 - 219 stojísk

Variant č. 2 - 215 stojísk.

Riešenie vlastných stavebných objektov pozemných stavieb je rovnaké.

## **Urbanisticko – architektonické riešenie**

### Urbanistické riešenie

Z hľadiska urbanistického je územie výstavby situované v rámci obytného súboru Bratislava Podunajské Biskupice - Centrum, definovanom ako stabilizované územie. V zóne Centrum prebieha v súčasnosti relatívne masívna výstavba reprezentujúca najmä výstavbu bytov často v polyfunkčných objektoch. Súčasná charakteristika Zóny Centrum Podunajské Biskupice predstavuje územie s vysokým rozvojovým potenciálom, ktorý sa začína intenzívne naplňať. Prirodzene sa intenzifikujú najmä polohy okolo vybudovaného systému komunikácií s dostatočnou technickou infraštruktúrou, ale aj polohy vnútroblokov, kde sú vhodné podmienky pre bývanie. Územný plán zóny definoval možnosti výstavby. V princípe možno vnímať rozvoj výstavby obchodno-obslužnej vybavenosti /a administratívy/ okolo dvoch hlavných komunikácií – Kazanskej ul. a Uzbeckej ul. Navrhované objekty polyfunkčného komplexu budú vyplňať rohový nezastavaný priestor. Susedné existujúce objekty sú v dostatočných vzdialenostiach. V blízkosti sa nachádza z väčšej časti dnes nefunkčná lokálna transformátorová stanica TS 1072. Z dôvodu realizovania objektov nebude potrebné asanovať žiadne časti cestných komunikácií ani nadzemných objektov.

Po ukončení stavebnej činnosti budú v riešenom území realizované sadové úpravy a to najmä výsadbou trávnatých porastov a solitérnych stromov. Cieľom sadových úprav bude zakomponovanie objektov do prostredia, vytvorenie nových výsadiel ako plošných a líniových prvkov zelene. Dreviny na území priamo dotknuté stavbou budú presadené a spolu s navrhovanou ďalšou výsadbou rozšíria podiel drevín v dotknutom území - viď výkres v Prílohe č. 1.

Základnou myšlienkou navrhovaného projektu je úprava riešeného územia po ukončení stavebných prác a zlepšenie kvality zelene v bezprostrednom okolí stavby. Popri novovybudovaných peších komunikáciach sú navrhnuté trávnikové plochy, ktoré budú dotvorené skupinovou výsadbou nízkych kríkov a trvaliek. Celý priestor bude dotvorený prvkami malej architektúry - lavičkami a odpadkovými košmi.

Sadovnícky projekt sledoval funkcie, ktoré má novozaložená zeleň plniť. Priestorové rozloženie výsadiieb s kompaktnými zahustenými plochami nízkych kríkov a kvitnúcich trvaliek, použitie kontajnerovaných rastlín, netkanej mulčovacej textílie a štrku zodpovedá požiadavke na racionálnu údržbu. Okraje zahustených výsadiieb budú od trávnik oddelené plastovými obrubníkmi Ekobrim, čo zjednoduší udržiavanie okraja trávnik a udrží štrk vo vymedzenom priestore.

Novonavrhované okrasné dreviny a trvalky majú výrazný estetický a farebný účinok počas celého roku, najmä využitím ihličnatých drevín a okrasných tráv. Rastlinný materiál bol navrhnutý s ohľadom na pôdne, klimatické a svetelné pomery, s rôznou farbou, výškou, textúrou a štruktúrou. Vhodným navrhovaným zoskupením jednotlivých druhov kríkov a trvaliek sa kompozične využije kontrast rozdielneho vzrastu a tvaru, textúry a štruktúry.

Celková upravovaná plocha zelene nových sadovníckych úprav bude vo výmere 2770 m<sup>2</sup>, z toho bude 1958 m<sup>2</sup> trávnik, 110 m<sup>2</sup> kríkových a trvalkových zahustených výsadiieb na plochách investora a 702 m<sup>2</sup> kríkových skupín na verejných plochách. Do upravovaných plôch bude presadených 14 ks stromov, ktoré sú v súčasnosti v zábere stavby.

#### Bilancie územia

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Plocha parciel riešeného územia :                                 | 4892,00 m <sup>2</sup>  |
| Zastavaná plocha SO 301   | 1142,20 m <sup>2</sup>  |
| Zastavaná plocha SO 302   | 612,00 m <sup>2</sup>   |
| Zastavaná plocha SO 301, SO 302                                   | 1754,20 m <sup>2</sup>  |
| Hrubá podlahová plocha všetkých nadzemných podlaží SO 301         | 8408,70 m <sup>2</sup>  |
| Hrubá podlahová plocha všetkých nadzemných podlaží SO 302         | 1834,80 m <sup>2</sup>  |
| Hrubá podlahová plocha všetkých nadzemných podlaží SO 301, SO 302 | 10243,50 m <sup>2</sup> |
| Hrubá podlahová plocha všetkých bytových podlaží                  | 6868,00 m <sup>2</sup>  |
| Hrubá podlahová plocha zariadení občianskej vybavenosti           | 3375,50 m <sup>2</sup>  |
| Podiel zariadení občianskej vybavenosti a bývania                 | 33% : 67%               |
| Započítateľné plochy zelene                                       | 1986,60 m <sup>2</sup>  |
| Index zastavaných plôch   | 0,3586                  |
| Index podlažných plôch  | 2,0939                  |
| Index zelených plôch  | 0,4061                  |
| Hrubá podlahová plocha suterénov<br>/2 podzemné podlažia          | 6347,38 m <sup>2</sup>  |

Počet nadzemných podlaží 1-9 / + ustúpené podlažie na 10Np (50% plochy)

*IPP – index podlažných plôch, udáva pomer celkovej výmery podlažnej plochy nadzemnej časti zástavby k celkovej výmere vymedzeného územia funkčnej plochy, príp. jej časti. Je formulovaný ako maximálne prípustná miera využitia územia.*

*IZP – index zastavaných plôch, udáva pomer súčtu zastavaných plôch vo vymedzenom území funkčnej plochy, príp. jej časti k celkovej výmere vymedzeného územia.*

*KZ – koeficient zelene, udáva pomer medzi započítateľnými plochami zelene (zeleň na rastlom teréne, zeleň nad podzemnými konštrukciami) a celkovou výmerou vymedzeného územia.*

Jednotlivé parametre výstavby akceptujú všetky indexy a koeficienty stanovené územným plánom zóny Podunajské Biskupice Centrum.



Architektonické riešenie

Polyfunkčný komplex je zložený z dvoch výškovo rozdielných objektov - polyfunkčný objekt SO 301 a SO 302. Stacionárna doprava je riešená parkovaním situovaným do dvoch podzemných podlaží priamo pod objektmi a v priestore medzi nimi. Povrchové parkovanie je určené návštevníkom a zamestnancom občianskej vybavenosti situovanej na prízemí stavebného objektu 301. Vyššia časť objektu SO 301 má 9 nadzemných podlaží a jedno ustúpené podlažie. Druhá časť má 7 nadzemných podlaží. Obe dilatované časti majú na úrovni 1. NP situované vstupy do vyšších podlaží a priestory občianskej vybavenosti. Objekt SO 302 je trojpodlažný s jednotkami ubytovania určeného k prenájmu v dvoch nadzemných podlažiach aj v úrovni prízemí. Návrh zachováva prístup peších do vnútro blokového priestoru nádvoria po existujúcich a novonavrhovaných chodníkoch. Dispozične sú vyššie podlažia, s ohľadom na svetlotechnické parametre, veľkosť a situovanie pozemku riešené s hlavnou komunikačnou chodbou umiestnenou v strede dispozície, prístupnú vertikálnymi komunikačnými uzlami so schodišťami a výťahmi. Chodbou sú sprístupnené všetky priestory jednotlivých bytových jednotiek. V 1.NP objektu SO 301 sa nachádzajú vstupné priestory, priestory pre menšie podnikateľské prevádzky a technické/účelové miestnosti. Na vyšších podlažiach sú situované bytové jednotky rôznych veľkostných kategórií. V prvom podzemnom podlaží (garáže) je riešené zariadenie CO v plynotesnom prevedení s požadovanou výbavou.

Z hľadiska kategorizácie bytových jednotiek a jednotiek ubytovania určeného k prenájmu sú v charakteristickom podlaží koncipované jedno, dvoj a trojizbové v pomerovom zastúpení. Výmery sa pohybujú v prevažnej miere od cca 40 do 80 m<sup>2</sup> bytovej plochy. Každá jednotka má svoje hygienické zázemie (WC, kúpeľňa) napojené na inštaláčne jadro a vlastný zdroj vykurovania a prípravy teplej úžitkovej vody. Najväčšie byty sú tzv. preplávajúce v smere východ – západ orientované do nádvoria a na Uzbekkú ul. Na 10NP. Polyfunkčného objektu SO 301 je situovaný atypický veľkometrážny byt s terasou.

Bilancia vstupných údajov:

- bytová časť - 133 b.j.
- vybavenosť - plocha predajní prístupná zákazníkom – 390 m<sup>2</sup>
- 9 zamestnanci

**Tab. č. 2: Výpočet obložnosti obyvateľmi pre byty a apartmánové byty.**

|                    |  |        | 1i byty | 2i byty | 3i byty | 4i byty | byty spolu   |
|--------------------|--|--------|---------|---------|---------|---------|--------------|
| <b>Obj. SO 301</b> |  |        |         |         |         |         |              |
| <b>1.ETAPA</b>     |  | 2-10NP | 36      | 36      | 7       | 2       | 81           |
| <b>Obj. SO 301</b> |  |        |         |         |         |         |              |
| <b>2.ETAPA</b>     |  | 2-7NP  | 6       | 24      | 0       | 0       | 30           |
| <b>Obj. SO 302</b> |  | 1-3NP  | 9       | 6       | 7       | 0       | 22           |
| <b>BYTY, AP</b>    |  |        | 51      | 66      | 14      | 2       | <b>133</b>   |
| <b>obložnosť</b>   |  |        | X1,5    | X2,0    | X3,0    | X3,5    |              |
| <b>PO*</b>         |  |        | 76,5    | 132     | 42      | 7       | <b>257,5</b> |

\*PO – počet obyvateľov

Riešenie prevádzky koncesionárskych priestorov, a kaviarneKoncesie

Sortiment bližšie nešpecifikovaný, pôjde o predaj rozličného tovaru spojený so službami

Počet zamestnancov približný odhad 7 zamestnancov

Zásobovanie mimo otváracích hodín SO 301 Prenajímateľného priestoru zásobovacími vstupmi cez obchodnú pasáž

Upratovanie Samostatná miestnosť pre samostatné upratovanie koncesíí pre uloženie čistiacich prostriedkov a náradia

Hygienické zázemie Samostatné uzamykateľné spoločné WC určené výhradne pre zamestnancov koncesíí,

Odpady Riešené zmluvne s prevádzkovateľom SO 301 Prenajímateľný priestor, zberné nádoby budú umiestnené v zásobovacom dvore v stavebne oddelenom priestore

*Kaviareň na 1.np*

Počet miest 38

Sortiment nápojov káva, čaj, chladené a nechladené fľaškové nápoje, balené ovocné šťavy

Sortiment doplnkov cukrovársky tovar : muffiny a pod.

Podávanie Nápoje do porcelánových a sklenených nádob, cukrovársky tovar do plastového riadu na jedno použitie

Počet zamestnancov súčasne 2 zamestnanci, ktorí budú pracovať max. celkovo 4 hodiny na dvojsmennú prevádzku,

po 4.hodinách striedaní ďalšou dvojicou zamestnancov

Zásobovanie mimo otváracích hodín Prenajímateľného priestoru zásobovacími vstupmi cez obchodnú pasáž

Výdajný priestor barový pult so zázemím ( kávovar, kávomlynček, umývačka pohárov a riadu, chladnička, mraznička )

Skladová časť obsahuje sklad nápojov a obalov, samostatný sklad cukrovárskeho tovaru

Upratovanie miestnosť pre samostatné upratovanie kaviarne s priestorom pre uloženie čistiacich prostriedkov a náradia

Hygienické zázemie šatňa so 4 šatňovými skrinkami pre každého zamestnanca osobitne wc len pre zamestnancov kaviarne vrátane predsieni, wc zákazníkov oddelene

Odpady zvyšky jedál v hermeticky uzatvorených nádobách

### Stavebno – technické riešenie

Z hľadiska konštrukčného je objekt č. 301 rozdelený na dva samostatné dilatačné celky, nakoľko jeho realizácia bude prebiehať v dvoch etapách. Nosné konštrukcie objektov SO 301 aj SO 302 budú analogické.

**SO 301:** Pôdorysne má objekt nepravidelný tvar a bude rozdelený na štyri hlavné dilatačné časti. Bude plne podpivničený, pričom suterény čiastočne presahujú rozmery nadzemných podlaží. Základy sú tvorené doskopilotovou konštrukciou riešenou v samostatnej projektovej časti spolu so zabezpečením stavebnej jamy.

Dva dilatačné celky majú len dve podzemné podlažia (PP), funkčne predstavujú podzemné garáže, pričom na jeden v nadzemných úrovniach naväzuje objekt SO302. Zvyšné dva dilatačné celky situované pozdĺž ulice zahŕňajú rovnako 2 podzemné podlažia parkingu, vyššie majú sedem plných podlaží a tri postupne ustupujúce podlažia.

Modulová osnova výškovej časti objektu 301 je v pozdĺžnom smere po 7,6 m, respektíve 5,3 m so skrátenými modulmi pri dilatácii. V priečnom smere je osnova po 5,2 m, 5,98 m a 5,57 m. V garážovej časti sú pozdĺžne moduly 6,03 m, respektíve 5,3 m, priečne po 7,6 m.

Zvislé nosné konštrukcie v podzemných podlažiach bude tvoriť systém stĺpov so stužujúcimi vnútornými resp. obvodovými stenami, všetko z monolitického železobetónu. V 1. nadzemnom podlaží zvislé konštrukcie sú zmiešané steno-stĺpové, tvoriace prechod do stenového systému ostatných nadzemných podlaží. Steny majú hrúbku 220 mm, obvodové steny v suteréne 300 mm. Stĺpy v suterénnych podlažiach pod výškovými časťami majú rozmery prevažne 600/900 mm, v 1.NP 600/730 mm. Stĺpy v garážovom dilatačnom celku sú rozmerov 400/400 mm. Zvislé konštrukcie dopĺňa v zúženej krajnej časti masívny dizajnový dvojstĺp.

Horizontálne nosné konštrukcie budú tvorené monolitickými železobetónovými stropnými doskami, v nadzemných podlažiach navrhnutými ako bezprievlakové stropy, betónované spolu s obvodovými trámovými stužidlami. V podzemných podlažiach sú nad stĺpmi hlavice vytvorené zhrubnutím dosky, dilatačný celok pod SO302 je riešený ako prievlakový strop. Balkónové dosky sú súčasťou príslušnej stropnej dosky, tepelnoizolačne budú riešené obkladom.

Schodiská sú navrhnuté ako šachty s monolitickými stenami a medzipodestami, na ktoré a stropné dosky sú ukladané prefabrikované schodiskové ramená. Medzipodesty sú uložené do drážok vynechaných pri betonáži priľahlých stien.

**SO 302:** Pôdorysne má objekt obdĺžnikový tvar a je rozdelený jedným dilatačným celkom. Bude plne podpivničený, pričom suterény sú súčasťou objektu SO301.

Modulová osnova objektu 302 je v pozdĺžnom smere kombinácia 5,1 a 5,6 m, v priečnom smere 5,57 m, 6,7 m, 2,28m a 2,87 m.

Zvislé nosné konštrukcie bude tvoriť systém priečných nosných stien so stužujúcimi pozdĺžnymi vnútornými resp. obvodovými stenami, všetko z monolitického železobetónu. Steny majú hrúbku prevažne 220 mm.

Horizontálne nosné konštrukcie budú tvorené monolitickými železobetónovými stropnými doskami navrhnutými ako bezprievlakové stropy, betónované spolu s obvodovými trámovými stužidlami. Balkónové dosky sú súčasťou príslušnej stropnej dosky, tepelnoizolačne budú riešené obkladom.

Schodiská sú navrhnuté ako šachty s monolitickými stenami a medzipodestami, na ktoré a stropné dosky sú ukladané prefabrikované schodiskové ramená. Medzipodesty sú uložené do drážok vynechaných pri betonáži priľahlých stien.

Výplňové murivá a vertikálne obvodové konštrukcie sú z keramických tvaroviek. Zastrešenia objektov budú tvoriť ploché strechy. Objekty budú zateplené na požadované parametre minerálnou vlnou. Konštrukcie objektov majú v zmysle STN 92 0201-2, časť 2.6 nehorľavé prevedenie. Všetky dimenzie základových aj nosných konštrukcií sú navrhované odborne spôsobilým statikom.

#### Príprava pre výstavbu

##### *Uvoľnenie pozemkov a objektov*

Z dôvodu realizovania prípojok bude potrebné asanovať príslušné časti cestných komunikácií. Nakoľko sa jedná o novostavbu na nezastavanom pozemku, pre potreby realizácie nebudú využívané žiadne existujúce objekty.

Výstavba si nevyžiada vyrub drevín. Vyžiada si odstránenie existujúceho nekultivovaného trávnatého porastu a odstránenie povrchovej vrstvy zeminy a jej dočasné uskladnenie na nezastavenej časti pozemku.

Objekty SO 301 a SO 302 - Nezasahujú do ochranných pásiem inžinierskych sietí, preto nie je dôvod dodržiavať ochranné pásma pre potreby stavby. Dreviny pri ktorých by mohlo dôjsť pri výstavbe k poškodeniu budú presadené do inej polohy.

Zabezpečenie prevádzky existujúcich častí stavieb po dobu výstavby, pokiaľ sú dotknuté realizáciou stavby nebude nutné.

**Údaje o stavebnej a technologickej časti stavby**Stavebné objekty (SO):

|            |  |
|------------|--|
| SO 101     | Komunikácie a spevnené plochy                            |
| SO 102     | Sadové úpravy  |
| SO 103     | Požiarna nádrž-retenčná nádrž                            |
| SO 301     | Polyfunkčný objekt                                       |
| SO 301.1.  | Stavebno – technické riešenie                            |
| SO 301.2.  | Statika  |
| SO 301.2.1 | Spodná stavba, ochrana stavebnej jamy a pilótové základy |
| SO 301.2.2 | Statika  |
| SO 301.3.  | Zdravotechnika   |
| SO 301.4.  | Elektroinštalácia, bleskozvod a uzemnenie                |
| SO 301.5.  | Slaboprúdové rozvody                                     |
| SO 301.6.  | Vykurovanie  |
| SO 301.7.  | Plynoinštalácia  |
| SO 301.8.  | Vzduchotechnika  |
| SO 301.9.  | Meranie a regulácia                                      |
| SO 301.10. | Riešenie civilnej ochrany                                |
| SO 302     | Polyfunkčný objekt                                       |
| SO 302.1.  | Stavebno – technické riešenie                            |
| SO 302.2.  | Statika  |
| SO 302.2.1 | Spodná stavba, ochrana stavebnej jamy a pilótové základy |
| SO 302.2.2 | Statika  |
| SO 302.3.  | Zdravotechnika   |
| SO 302.4.  | Elektroinštalácia, bleskozvod a uzemnenie                |
| SO 302.5.  | Slaboprúdové rozvody                                     |
| SO 302.6.  | Vykurovanie  |
| SO 302.7.  | Plynoinštalácia  |
| SO 302.8.  | Vzduchotechnika  |
| SO 302.9.  | Meranie a regulácia                                      |
| SO 401     | Vodovodná prípojka                                       |
| SO 402     | Prípojka kanalizácie                                     |
| SO 403     | Preložka plynovodu                                       |
| SO 404     | Prípojka NTL plynovodu                                   |
| SO 405     | Preložka vodovodu  |
| SO 406     | Preložka NN kábel  |
| SO 601     | Prípojka 22 kV   |
| SO 602     | Verejné osvetlenie                                       |
| SO 603     | NN rozvody   |
| SO 604     | Trafostanica   |
| SO 651     | Telefónna prípojka                                       |

Prevádzkové súbory (PS)

|        |        |
|--------|--------|
| PS 301 | Výťahy |
|--------|--------|

**Stručný opis jednotlivých SO a PS**SO 101 KOMUNIKÁCIE A SPEVNEÉ PLOCHY

V rámci objektu bude vybudovaná prístupová komunikácia, vonkajšie spevnené plochy a chodníky. Dopravné riešenie sa zaoberá napojením na cestnú sieť, statickou dopravou vozidiel na parkovisku na teréne a v podzemnom parkovisku a peších na chodníkoch. Dopravne je objekt napojený na Uzbeckú ulicu. Je to miestna komunikácia funkčnej triedy

C1, kategórie MO 16,5. V blízkosti stavby sa nachádza svetelne riadená križovatka Uzbecká – Kazanská. Uzbecká ulica je v mieste dopravného napojenia štvorpruhová. V tesnej blízkosti navrhovaného komplexu sa nachádza obchod BILLA, ktorý je na Uzbeckú ulicu dopravne napojený v doch miestach. Dopravné napojenie komplexu bude riešené cez existujúce dopravné napojenie BILLA, ktoré využívajú zákazníci aj zásobovanie obchodu. Šírka napojenia je 9,6 m. Na Uzbeckej ulici je vyznačený samostatný pruh pre odbočenie vľavo. Existujúce dopravné napojenie sa rozšíri tak, aby bolo možné vyznačiť 1 pruh šírky 4,0 m na vjazd a 2 pruhy šírky 3,5 m na výjazd na Uzbeckú ulicu.

Samotné parkovisko bude napojené na obslužnú komunikáciu pre zásobovanie obchodu BILLA. Šírka napojenia bude 6,0 m, oblúk hrany vozovky na výjazde 5,0 m. Parkovanie je rozdelené na tri parkovacie plochy. Na parkovisku na teréne sa vybuduje celkovo 23 kolmých parkovacích miest. 21 parkovacích miest má rozmery 5,00 x 2,4 m. 2 parkovacie miesta vyhradené pre vozidlo prepravujúce osobu ťažko zdravotne postihnutú majú šírku 3,5 m. pozdĺž komunikácie na parkovisku sa vybuduje komunikačný chodník šírky 1,5 m. Všetky parkovacie miesta sú navrhnuté pre osobné automobily skupiny O2.

Chodníky riešia pohyb chodcov od parkoviska k bytovému domu. Šírka chodníka je 1,5 m, šírka chodníka medzi objektmi je 2,0 m.

V podzemných garážach sa vyznačí 196 parkovacích miest. Pohyb vozidiel na vjazdovej a výjazdovej rampe do garáže bol preverený výpočtovým programom Autoturn. Šírka vjazdovej rampy je 2,7 m, šírka výjazdovej rampy je 2,5 m.

*Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Zmena 1 :*

Pre výpočet bilancie statickej dopravy boli použité nasledujúce rektifikačné koeficienty (v zmysle STN 736110/Z1, tab.19a):

|   |      |
|---|------|
| $K_{mp}$ – regulačný koeficient mestskej polohy                         | 1,00 |
| $K_d$ - súčiniteľ vplyvu dĺžby dopravnej práce (IAD : ost. - 40% : 60%) | 1,00 |
| Celkový súčiniteľ   | 1,00 |

*Byty*

|                |          |               |             |
|----------------|----------|---------------|-------------|
| 1 izbové :     | 51 bytov | 51 x 1,0 = 51 |             |
| 2 izbové :     | 66 bytov | 66 x 1,5 = 99 |             |
| 3 a 4 izbové : | 16 bytov | 16 x 2,0 = 32 | $O_o = 182$ |

služby :

Čistá predajná plocha  $270 \text{ m}^2 : 25 = 10,8 = P$

$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P \times K_{mp} \times K_d = 1,1 \times 182 + 1,1 \times 10,8 = 212 \text{ miest.}$

Celkom je potrebných 212 parkovacích stojísk. V oboch navrhovaných variantoch je dostatočný počet stojísk.

### SO 102 SADOVÉ ÚPRAVY

Po ukončení stavebnej činnosti budú v riešenom území realizované sadové úpravy a to najmä presadbou existujúcich stromov na pozemkoch investora a výsadbou trávnatých porastov a solitérnych stromov. Cieľom sadových úprav bude zakomponovanie objektov do prostredia, vytvorenie nových výsadiel ako plošných a líniových prvkov zelene. V rámci riešenia budú použité aj prvky mestského *mobiliáru* (lavičky, menšie detské zariadenia – *hojdačky a pod.*). Navrhované výsadby nahradia a rozšíria existujúce porasty dotknuté presadbou. Riešenie prinesie nárast plôch kvalitnej verejnej zelene s cieľom vytvorenia mestského prostredia zodpovedajúceho významu lokality.

### SO 103 RETENČNÁ – POŽIARNA NÁDRŽ 35 m<sup>3</sup>

Pred objektom zo strany od Uzbeckej ulice bude osadená retenčná a požiarne nádrž s objemom 35 m<sup>3</sup>. Nádrž bude vybavená plávkovým ventilom s dopĺňaním vody.

Ide o podzemný železobetónový objekt osadený do terénu s prejazdným zastropením, ktorý nepretržite zabezpečí potrebný objem vody v prípade požiarneho nebezpečia. Nádrž bude vybavená dvomi poklopami pre vstup a manipuláciu. Súčasný odtok dažďovej vody je 10,4 l/s.

Po zastavaní pozemku bude odtok 104,03 l/s.

Z tohto dôvodu je nutné osadiť retenčnú nádrž, ktorá bude zdržiavať väčšie množstvo vody z povrchového odtoku tak, aby do jednotnej siete bola vypúšťaná len kapacita ako pri nezastavanom pozemku. Retenčná nádrž je navrhnutá na 15 minútový prívalový dážď.

Využitelný objem retenčnej nádrže je navrhovaný na 90 m<sup>3</sup>. Nádrž bude spoločná s požiarou nádržou, čiže využitelný objem bude zväčšený na 125 m<sup>3</sup>. Prepad do kanalizácie bude vedený v takej výške, aby bola zabezpečená požiadavka min. 35 m<sup>3</sup> vody pre stálu pohotovosť v prípade požiaru. V prípade, že nebude dostatok vody v nádrži, bude nádrž dopĺňaná vodou z verejného vodovodu plavákovým ventilom tak, aby bolo zabezpečené jej naplnenie do 36 hodín.

### SO 301 a SO 302 POLYFUNKČNÝ OBJEKT

#### *Zdravo technická inštalácia*

rieši rozvod pitnej vody, teplej vody, odkanalizovanie sociálnych zariadení, strechy a rozvod požiarnej vody.

#### *Vodovod*

Objekt bude napájaný z verejného vodovodu vedeného v telese asfaltového chodníka. Studená pitná voda je do objektov privedená vodovodnou prípojkou veľkosť podľa typu objektu. Potrubie zabezpečuje všetky sociálne zariadenia a požiarne hadicové zariadenia. Domový uzáver vody je umiestnený vo vodomernej šachte. Ďalšie sekčné uzávery sú umiestnené pred stúpačkami v 1 podzemnom podlaží, na odbočkách zo stúpačiek sú bytové uzávery s podružným meraním. V objektoch bude vedený vnútorný vodovod, na ktorom sú napojené hadicové navijákové zariadenia podľa požiadaviek požiarnej ochrany.

Teplo aj teplá voda bude pripravovaná podľa požiadavky investora lokálne pre každú jednotku samostatne. Byty a prevádzky budú vybavené samostatnými plynovými kotlami, ktoré budú pripravovať aj ohriatu pitnú vodu. Cirkulácia teplej vody sa nepožaduje.

Požiarna ochrana v objektoch je riešená podľa požiadaviek požiarnej ochrany osadením hadicových navijákov s prietokom 59,0 l/min, pri tlaku 0,2 MPa. Vnútorný vodovod je navrhnutý v zmysle platných noriem STN.

#### Kanalizácia

Splašková kanalizácia odvádza splaškovú vodu od zariadení predmetov do verejnej stokovej siete vedenej v cestnom telese v Uzbeckej ulici. Objekt bude odkanalizovaný do verejnej stokovej siete, dažďové vody sú odvedené do retenčnej nádrže určenej na obmedzenie odtoku do stokovej siete. Návrh kanalizácie je prevedený v zmysle STN EN 12056.

#### *Splašková kanalizácia*

Splašková kanalizácia odvádza splaškovú vodu od zariadení predmetov do verejnej stokovej siete vedenej v cestnom telese v Uzbeckej ulici.

Odpadové potrubia budú vyvedené nad strechu 500mm a budú opatrené vetracími hlavicami. Potrubia, ktoré nebude možné vyviesť nad strechu, budú vybavené privzdušňovacím ventilom, ktorý bude prisávať vzduch z interiéru.

Na splaškových potrubiach je potrebné osadiť čistiaci kus v 1.NP vo výške 1,0~1,1 m nad podlahou.

Zvodové potrubia budú vedené pod stropom 1.PP a budú trasované do vonkajšej areálovej kanalizácie.

Zariaďovacie predmety budú opatrené zápachovými uzávierkami s rovnakou DN ako pripájacie potrubie. Pre odvod kondenzátu od kotla bude osadený kondenzačný lievik so zápachovou uzávierkou. Umývačka riadu bude napojená na sifón drezu, vodou bude napájaný z rohového ventilu. V prípade ak dĺžka pripájacieho potrubia bude väčšia ako 5m, budú na potrubíach osadené privetrávacie ventily.

V suteréne sa uvažuje s vybudovaním zbernej jímky s objemom asi 1m<sup>3</sup>, s dvomi čerpadlami, ktoré budú slúžiť pre odvod vody v prípade poruchy vodovodného, kanalizačného potrubia, prípadne po hasičskom zásahu v podzemných priestoroch. Typ čerpadiel sa určí v ďalšom stupni projektu.

Pre objekt sa predpokladá s prietokom 1,06 l/s.

Spláškové kanalizačné stupačky sú umiestnené v jadrách a sú odvetrané nad strechu.

#### *Dažďová kanalizácia*

Vody z povrchového odtoku (*dažďové vody*) budú odvedené potrubiami zo striech do zvodových potrubí vedených pod stropom 1.PP. následne budú odvedené areálovým rozvodom do retenčnej nádrže a odtiaľ do stokovej siete.

Materiál potrubia je z PVC odpadových rúr a pripojovacieho potrubia z PVC.

#### Elektroinštalácia, bleskozvod a uzemnenie

##### *Elektroinštalácia pre SO 301, 302*

Projekt pre stavebné povolenie rieši elektroinštaláciu jednotlivých SO stavby – umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody, spoločné priestory, bleskozvod a napojenie stavby na distribučnú sieť energetiky.

Investor po skončení výstavby s revíznou správou jednotlivých „Prípojok NN“ (*a so Zmluvou o pripojení – každého odberu*) požiada energetické závody o namontovanie elektromera do jednotlivých rozvádzačov merania v jednotlivých bytových domov.

Uloženie kábla prípojky NN musí byť v súlade s STN 33200-5-52, a 736005!

Z rozvádzača merania RE jednotlivých budú napojené káblom CYKY:

- rozvádzače priestorov vybavenosti
- rozvádzače jednotlivých bytov
- rozvádzače spoločnej spotreby
- garáže.

##### *Rozvádzače NN*

Uvažujú sa plastové rozvodnice (zapustené), budú zabezpečovať napojenie elektroinštalácie podnikateľských priestorov, bytov, spoločných priestorov, garáží, a ďalšie požiadavky na el. energiu.

##### *Elektrické rozvody NN*

Z prípojkových skríň SP umiestnených na fasáde budovy budú napojenú elektromerové rozvádzače RE: Pre objekt SO302 bude v m.č. 107 elektromerový rozvádzač pre celý objekt, prípojková skriňa bude na fasáde pri vstupe do m.č.107. Pre objekt SO301 bude mať prvý vchod elektromerový rozvádzač v m.č.103, prípojková skriňa bude na fasáde pri vstupe do m.č.103, druhý a tretí vchod budú mať elektromerový rozvádzač spoločný pre celú zvyšnú časť objektu SO301 vrátane priestorov podzemnej garáže 1. a 2.PP. Elektromerový rozvádzač bude umiestnený v technickej miestnosti na 1.PP, nad ním na fasáde 1.NP bude umiestnená prípojková skriňa. Z elektromerových rozvádzačov RE budú káblami 1-CHKE-R-

J 4x6 napojené rozvádzače bytov RB a rozvádzače spoločných priestorov RS. Káble budú vedené v inštaláčnej šachte upevnené budú na stúpacích rebríkoch. Rozvádzače RB budú plastové rozvodnice vo vyhotovení do steny, ktoré budú umiestnené na chodbách jednotlivých bytov. Krytie rozvádzačov bude min. IP30, skratová odolnosť min. 6kA. Budú obsahovať istiace prvky nn rozvodov bytu, prepäťovú ochranu triedy „C“ a el. zvonček. Rozvádzač RS bude umiestnený vedľa rozvádzača RE na 1.N.P. Krytie rozvádzača bude min. IP30, skratová odolnosť 10kA. Bude obsahovať istiace prvky nn rozvodov spoločných priestorov, prepäťové ochrany, relé pre ovládanie osvetlenia.

Elektrické rozvody v spoločných priestoroch budú vyhotovené bezhalogénovými kábkami N2XH (1-CHKE-R), v bytoch a v technických priestoroch káblami CYKY. Káble budú uložené v stropoch a pod omietkami.

#### *Svetelná inštalácia*

Svetelnotechnické riešenie vychádza z požiadaviek stavebníka a STN EN 12464-1, podľa ktorej bude v jednotlivých miestnostiach a priestoroch stanovená intenzita osvetlenia.

Pre osvetlenie sa navrhujú len vývody k svietidlám s udaním výkonu pripojeného svietidla, ktoré si bude zabezpečovať stavebník.

#### *Osvetlenie spoločných priestorov*

Osvetlenie spoločných komunikačných priestorov (*chodieb, schodísk, garáží*) bude vyhotovené podľa požiadaviek na elektrické zapojenie v zmysle STN 33 3210, čl. 2.6.2. Všetky komunikačné priestory budú osvetlené svietidlami napájanými z minimálne dvoch samostatných obvodov, pričom vždy budú doplnené o núdzové osvetlenie, ktoré bude napájané z nezávislého centrálného batériového systému. Ovládanie osvetlenia komunikačných priestorov bude automaticky spínačmi s pohybovými snímačmi. Pre osvetlenie budú použité žiarivkové stropné svietidlá.

#### *Osvetlenie bytov*

Pre osvetlenie v bytoch budú v izbách pripravené svetelné vývody ukončené v svorkách IP20, na chodbe a v sociálnych zariadeniach budú použité žiarivkové stropné svietidlá. Ovládanie osvetlenia je miestne, zapustenými spínačmi umiestnenými pri vstupoch do miestností

Svietidlá v kúpeľniach budú vyhotovené v izolačnej triede II., umiestnené vo výške 1,8 m.

#### *Zásuvková inštalácia*

Rozmiestnenie zásuviek bude podľa predpokladanej činnosti v jednotlivých miestnostiach a priestoroch a podľa požiadaviek stavebníka.

#### *Bleskozvod*

Objekt bude chránený proti atmosferickým výbojom bleskozvodom, vyhotoveným v zmysle STN EN 62305-3. Pre riešeny objekt bola stanovená III. Úroveň ochrany pred bleskom (LPL). K stanovenej LPL bola priradená III. Trieda systému ochrany pred bleskom (LPS).

#### *Bezpečnostné opatrenia*

Elektrické zariadenia môže montovať len oprávnená, odborne spôsobilá organizácia v zmysle §7 Vyhl. č.508/2009 Z.z.

Elektrické zariadenia a elektroinštalácie z hľadiska nebezpečnosti pre každého, ochrany oprávnených záujmov, t.j. ochrany života, zdravia, majetku a životného prostredia je nutné posudzovať podľa zákonov 264/1999 Z.z. – o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody, č. 294/1999 Z.z. o zodpovednosti za škodu spôsobenú vadným výrobkom, č.634/1992 Z.z. – o ochrane spotrebiteľa, a zákona č. 310/1999 Z.z.



Elektrické zariadenia sa musia pred uvedením do prevádzky odborne preveriť a vyskúšať.

Elektrické zariadenia sa môžu používať /prevádzkovať/ iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené pred účinkom skratových prúdov a preťažením. Všetky časti elektrických zariadení musia byť vyhotovené tak, aby sa na miestach, ktorými prechádza elektrický prúd nemohli, za zvyčajných podmienok, nebezpečne ohriať vodiče. Elektrické zariadenia sa musia dať spoľahlivo vypnúť.

Po ukončení elektroinštalačných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky el. zariadenia a projektu skutočného vyhotovenia pre elektroinštaláciu a elektrické zariadenia, je montážna organizácia povinná investora, resp. zodpovedného pracovníka investora poučiť o možných ohrozeniach elektrickým prúdom pre neodbornom zaobchádzaní s el. zariadeniami, resp. o poškodení el. zariadení neobvyklým a neodborným zasahovaním do el. zariadení a el. inštalácie. Z predmetného poučenia je potrebné vyhotoviť zápis. Montážna organizácia elektroinštalácie a el. zariadení je zodpovedná za vykonanie poučenia investora v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

#### Slaboprúdové rozvody

Predmetom dokumentácie je návrh slaboprúdových systémov v objektoch zóny Centrum podunajské Biskupice vypracovaný pre účely vydania stavebného povolenia. V projekte sú navrhnuté tieto slaboprúdové systémy:

- *návrh slaboprúdových systémov (rozmiestnenie všetkých zariadení a pod.)*
- *káblové rozvody*

Štruktúrovaná kabeláž v obytných domoch má za účel pripraviť rozvody pre poskytovanie služieb Triple play /televízia, hlas, data/. Systém je navrhnutý univerzálne, technologicky vhodný pre všetkých operátorov, tak aby v prípade potreby a požiadavky budúceho užívateľa bytu sa kedykoľvek a bez ďalších dodatočných nákladov mohla služba Triple play pripojiť od ľubovoľného operátora.

#### *Technologická miestnosť*

Všetky príslušné objekty v SO 301, 302 budú obsahovať technologickú miestnosť na 1.NP s prístupom z exteriéru. Vonkajšie rozvody od daných operátorov budú ukončené práve v tejto miestnosti v príslušnom rozvádzači alt. v racku- dodávka operátorov, kde budú ukončené optické rozvody z vertikálnych stupačiek a to rúrkami DURA FLAT 4x5mm alebo 7x5mm. Dátové prvky a rozvádzač musia byť riadne uzemnené. Dátový rozvádzač musí byť pripojený k uzemňovacej sústave objektu. /napríklad ekvipotenciálna svorkovnica.../ vodičom CYA 16-25 zž.

#### Vykurovanie

V rámci výstavby sa uvažuje s lokálnou prípravou tepla a TÚV pre jednotlivé prevádzky polyfunkcie ako aj pre jednotlivé bytové jednotky.

#### *Zdroje tepla*

Pre zabezpečenie potreby tepla na vykurovanie a na ohrev teplej vody, každá bytová jednotka a retailový priestor bude vybavený plynovým kondenzačným kotlom s výkonom 16 kW (*kvalitatívne ako ATAG SOLO A320 S*). Kotle budú pracovať s tepelným spádom 75/65°C. Kotle budú v prevedení turbo.

Príprava teplej vody bude prietokovým ohrevom.

Montáž a skúšky vykurovacej sústavy musia byť prevedené podľa STN 06 0310 a EN 12828.

### Plynoinštalácia

Objektový plynovod začína napojením sa na HUP v obvodovej stene v priestore skrinky RaMZ. RaMZ je navrhnuté osadiť do obvodovej steny objektu. Skrinka bude opatrená oceľovými uzamykateľnými dvierkami a bude opatrená vetracími otvormi. Potrubia v interiéri budú vedené v podomietnutých drážkach a v šachte, ktorá musí byť prirodzene odvetraná.

Plynová inštalácia, pripojenie a osadenie prísl. zariadenia musí byť prevedené v súlade s STN EN 1775 v nadväznosti na „Technické pravidlo plynu“ – TPP- 704 01, STN 38 6443, STN 06 1401 a noriem súvisiacich.

### Vzduchotechnika

#### *Vetranie sociálnych zariadení*

Z priestorov sociálnych zariadení je vzduch odsávaný nástennými/stropnými ventilátormi. Odvádzaný vzduch je vytláčaný cez stúpajúce spiro potrubie nad úroveň strechy a cez samotohovú hlavicu do exteriéru. Potreba vzduchu je hradená cez podrezané dvere z príslušných miestností.

#### *Vetranie sociálnych zariadení 1.NP*

Z priestorov sociálnych zariadení je vzduch odsávaný ventilátorom umiestneným vo vetranom priestore. Odvádzaný vzduch je vytláčaný cez fasádu do exteriéru. Potreba vzduchu je hradená cez podrezané dvere z príslušných miestností.

#### *Vetranie stojiska odpadových nádob 1.NP*

Z priestoru stojiska je vzduch odsávaný ventilátorom umiestneným vo vetranom priestore. Odvádzaný vzduch je vytláčaný cez fasádu do exteriéru. Potreba vzduchu je hradená z exteriéru.

#### *Hygienické vetranie chodby*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného a odvodného ventilátora. Tie sú umiestnené na streche objektu. Ventilátory sú napojené na potrubnú trasu, tá privedie a odvedie vzduch priamo do/z vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestoroch. Odvod vzduchu je riešený pomocou odvodného ventilátora umiestneného na streche objektu. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém EI. zariadenie zabezpečuje hygienické vetranie priestorov.

#### *Hygienické vetranie chodby*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného a odvodného ventilátora. Tie sú umiestnené na streche objektu. Ventilátory sú napojené na potrubnú trasu, tá privedie a odvedie vzduch priamo do/z vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestoroch. Odvod vzduchu je riešený pomocou odvodného ventilátora umiestneného na streche objektu. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém EI. zariadenie zabezpečuje hygienické vetranie priestorov.

#### *Vetranie garáže*

Garáž je vetraná pomocou systému posuvných ventilátorov. Garáže sú vetrané pomocou odvodných zariadení umiestnených v 2.PP. Tieto zabezpečujú podtlakové vetranie priestoru s výtlakom do exteriéru. Distribúciu vzduchu v rámci podlažia zabezpečujú podstropné posuvné ventilátory. Tieto zabezpečujú vhodné prevetranie daného priestoru. Čerstvý vzduch je privedený do priestoru podtlakovo garážovým vjazdom a prírodnými šachtami vyvedenými do exteriéru. Garážová brána bude perforovaná/mrežovaná. Ovládanie zabezpečuje samostatný systém MaR, napája EI. Garážové vetranie slúži len ako prevádzkové.

### *Vetranie CO krytu*

Vetranie CO krytu musí spĺňať všetky požiadavky a prevádzkové režimy predpísané vyhláškou Ministerstva vnútra Slovenskej republiky zo 14. augusta 2006 o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany a Vyhláškou 339/2012 Z.z.

Vetranie musí spĺňať požiadavky na nasledovné režimy prevádzky:

- Filtračné a ventilačné zariadenia v úkrytoch zabezpečujú jednotlivé ochranné prevádzky pre ukrývané osoby v závislosti od stavu vonkajšieho prostredia a znečistenia atmosférického vzduchu nebezpečnými látkami.
- Filtračné a ventilačné zariadenia v úkrytoch sa prevádzkujú v nasledujúcich základných ochranných prevádzkach a režimoch:
  - a) čiastočná filtroventilácia (ČFV) pri filtračných a ventilačných zariadeniach typu FVZ-STOÚ a FVZ-SPRÚ,
  - b) filtroventilácia (FV) pri všetkých typoch filtračných a ventilačných zariadení,
  - c) izolácia (I) pri všetkých typoch filtračných a ventilačných zariadení,
  - d) izolácia s regeneráciou vzduchu (IR) pri filtračných a ventilačných zariadeniach typu FVZ-STOÚ, FVZ-SPRÚ, FVZ 300a typ 55 a 60, FVZ 1000a.

### *Vetranie SO301 schodisko VPRAVO 2.PP-1.PP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného a odvodného ventilátora. Tie sú umiestnené na streche objektu. Ventilátory sú napojené na potrubnú trasu, tá privedie a odvedie vzduch priamo do/z vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestoroch. Odvod vzduchu je riešený pomocou odvodného ventilátora umiestneného na streche objektu. Vetranie zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa. El. pripojenie zariadení je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém EI.

### *Vetranie SO301 schodisko VPRAVO 1.NP-10.NP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného ventilátora. Ten je umiestnený na streche objektu. Ventilátor je napojený na potrubnú trasu, tá privedie vzduch priamo do vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestoroch. Odvod vzduchu je riešený pomocou okna otváraného na servopohon, ktoré sa nachádza na 10.NP. Vetranie zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa. El. pripojenie zariadenia je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém EI.

### *Vetranie SO301 predsieň VPRAVO 1.NP-10.NP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného a odvodného ventilátora. Tie sú umiestnené na streche objektu. Ventilátory sú napojené na potrubnú trasu, tá privedie a odvedie vzduch priamo do/z vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestoroch. Odvod vzduchu je riešený pomocou odvodného ventilátora umiestneného na streche objektu. Vetranie zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa. El. pripojenie zariadení je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém EI.

### *Vetranie SO301 chodby 1.NP VPRAVO*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného ventilátora. Ten je umiestnený vo vetranom priestore v podhlade. Ventilátor je napojený na potrubnú trasu, tá privedie vzduch priamo do vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestore. Odvod vzduchu je riešený pomocou okna otváraného na servopohon, ktoré sa nachádza na 1.NP. Vetranie zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa.

El. pripojenie zariadenia je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém El.

#### *Vetrание SO301 schodisko STRED 2.PP-1.PP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného a odvodného ventilátora. Tie sú umiestnené na streche objektu. Ventilátory sú napojené na potrubnú trasu, tá privedie a odvedie vzduch priamo do/z vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestoroch. Odvod vzduchu je riešený pomocou odvodného ventilátora umiestneného na streche objektu. Vetrание zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa. El. pripojenie zariadení je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém El.

#### *Vetrание SO301 schodisko STRED 1.NP-10.NP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného a odvodného ventilátora. Tie sú umiestnené na streche objektu. Ventilátory sú napojené na potrubnú trasu, tá privedie a odvedie vzduch priamo do/z vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestoroch. Odvod vzduchu je riešený pomocou odvodného ventilátora umiestneného na streche objektu. Vetrание zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa. El. pripojenie zariadení je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém El.

#### *Vetrание SO301 predsieň STRED 1.NP-10.NP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného a odvodného ventilátora. Tie sú umiestnené na streche objektu. Ventilátory sú napojené na potrubnú trasu, tá privedie a odvedie vzduch priamo do/z vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestoroch. Odvod vzduchu je riešený pomocou odvodného ventilátora umiestneného na streche objektu. Vetrание zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa. El. pripojenie zariadení je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém El.

#### *Vetrание SO301 chodby 1.NP STRED*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného ventilátora. Ten je umiestnený vo vetranom priestore v podhl'ade. Ventilátor je napojený na potrubnú trasu, tá privedie vzduch priamo do vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestore. Odvod vzduchu je riešený pomocou okna otváraného na servopohon, ktoré sa nachádza na 1.NP. Vetrание zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa. El. pripojenie zariadenia je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém El.

#### *Vetrание SO301 schodisko VL'AVO 2.PP-1.PP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného ventilátora. Ten je umiestnený vo vetranom priestore v podhl'ade. Ventilátor je napojený na potrubnú trasu, tá privedie vzduch priamo do vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestore. Odvod vzduchu je riešený pomocou okna otváraného na servopohon, ktoré sa nachádza na 1.NP. Vetrание zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa. El. pripojenie zariadenia je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátorov zabezpečuje systém El.

#### *Vetrание SO302 schodisko VPRAVO 2.PP-1.PP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného ventilátora. Ten je umiestnený v vetranom priestore v 2.PP. Ventilátor je napojený na potrubnú trasu, tá privedie vzduch priamo do vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestore. Vetrание zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa v priestore

schodiska v časti 2.PP až 1.NP. El. pripojenie zariadenia je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátora zabezpečuje systém EI.

#### *Vetranie SO302 schodisko VĽAVO 2.PP-1.PP*

Priestor je zásobený čerstvým vzduchom pomocou prírodného ventilátora. Ten je umiestnený v vetranom priestore v 2.PP. Ventilátor je napojený na potrubnú trasu, tá privedie vzduch priamo do vetranej časti. Distribúcia je zabezpečená cez distribučné elementy v priestore. Vetranie zabezpečí výmenu 10x za hodinu s pretlakom do 50Pa v priestore schodiska v časti 2.PP až 1.NP. El. pripojenie zariadenia je z náhradného zdroja/záložného napojenia. Spúšťanie a čas chodu ventilátora zabezpečuje systém EI.

#### Meranie a regulácia

Meranie a regulácia vykurovania je súčasťou dodávky vykurovacieho systému. Podrobné spracovanie pre VZT bude súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.

#### Riešenie civilnej ochrany

V objekte SO 301 v jeho 1.PP bude vybudovaný úkryt v plynutesnom prevedení s potrebným vybavením a zázemím (*odmorovanie, hygiena, ukrytie osôb*).

#### PS 301.1 VÝŤAHY

V rámci realizácie prevádzkového súboru sa uvažuje s osadením výťahov typu Schindler 3300 v jednotlivých komunikačných jadrách objektov. Podrobné spracovanie bude súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.

#### SO 401 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Vodovodná prípojka je navrhovaná podľa STN EN 806. Na verejný vodovod bude prípojka napájaná pomocou navrtávacieho pásu s ventilom a zemnou súpravou. Potrubie bude uložené v ryhe s pieskovým podsypom. D125 PE, dĺžka vodovodnej prípojky cca 3,5 m.

#### *Vodomerná zostava*

Vodomerná zostava bude osadená vo vodomernej šachte pri. Zloženie vodomernej zostavy bude nasledovné: guľový kohút DN80, redukčný ventil s filtrom – Honeywell, redukcia 125/80, vodomer WPVD QN120 DN80, pripojovací nadstavec DN80, redukcia 125/80, guľový kohút DN80 s odvodnením, spätný ventil DN80 vypúšťací ventil s pripojením na hadicu DN15. Potrubie bude následne trasované do objektu.

#### *Zemné práce*

Zemné práce budú vykonávané v zemine 3. triedy ťažiteľnosti. Výkop ryhy je strojný. Potrubie bude uložené do ryhy paženej prílohným pažením s rozopretím. Potrubie bude uložené do pieskového lôžka a obsypané pieskom. Ryha bude zasypaná v zeleni z vykopanej zeminy a pod cestami a spevnenými plochami s netechnologickým štrkopieskom Fr. 0-63. Pred zahájením zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí.

#### SO 402 PRÍPOJKA KANALIZÁCIE

Kanalizačná prípojka odvádza dažďové a splaškové vody do verejnej stokovej siete.

Potrubie kanalizačnej prípojky bude vyhotovené z PVC-U D200. Uložené bude v ryhe do pieskového lôžka. Na prípojke bude vybudovaná revízná kanalizačná šachta, ktorá bude zrealizovaná z typizovaných prefabrikovaných dielcov, s monolitickým dnom a uzavretá ťažkým liatinovým poklopom. V prípojke sa uvažuje s prietokom 17,25 l/s.

**SO 403 PRELOŽKA PLYNOVODU**

Pred začatím samotnej výstavby je potrebné vykonať preloženie plynovodu nachádzajúceho sa na stavenisku a pozemku investora.

**SO 404 PRÍPOJKA NTL PLYNOVODU**

STL prípojka sa bude napájať z existujúceho STL plynovodu DN200, prechádzajúcom po pozemku investora. Bude ústiť podzemnej skrinky s hlavným uzáverom plynu a následne do podzemnej regulačnej zostavy. Meranie spotreby plynu bude pre každý byt a retailový priestor samostatné, osadené v spoločných priestoroch a v priestoroch retailu.

STL prípojka: PE HD D75, l = 1,1 m, cca 1,2 m pod terénom

Následne bude vedený NTL rozvod oceľ obalená bralenom DN100 v dĺžke cca 18m do objektu.

**SO 405 PRELOŽKA VODOVODU**

Pred začatím samotnej výstavby je potrebné vykonať preloženie vodovodu nachádzajúceho sa na stavenisku a pozemkoch investora.

**SO 406 PRELOŽKA NN KÁBEL**

*Jestvujúci stav rozvodu NN*

V súčasnosti je vedený kábel NN – 1-AYKY 3x185+95 mm<sup>2</sup> – z rozpoj. a istiacej skrinie NN do rozvážača NN v trafostanici TS 1072. Uloženie tohto kábla prekáža z časti budúcej výstavbe objektu stavby.

Kábel NN sa od miesta S1 do rozv. NN situovaného v TS 1072 –preloží do novej trasy.

*Rozvod NN*

Kábel NN (od S1 – TS 1072) bude uložený v chodníku podľa rezu A-A. Pri súbehu, alebo križovaní sa s jestv. sieťami (vyskytnuvšími sa realizácii) bude kábel vtiahnutý do chráničky – podľa rezu B-B.

Uloženie káblov NN musí v súlade s STN 33 2000 – 5 – 52, a 736005 (priestorové ulož.).

**SO 601 PRÍPOJKA 22 kV**

Napojenie novonavrhovanej trafostanice na sieť energetiky bude prevedené z jestv. linky ZSE a.s. č. 417 – 3x22 – AXEKCY 240 mm<sup>2</sup>. V mieste označ. – S1 sa jestvujúci kábel "rozreže" a naspojkuje sa nový, ktorý sa zaústi do novej trafostanice a z druhej strany nový kábel bude vedený do jestv. TS 1238 BILLA, kde sa zaústi do toho istého privodu VN – ako teraz.

Typ spojky : miesto S1 – POLJ 24/1X 120-240 – CEE001 (3 ks)

Navrhnutý kábel : 2 x (3 x 22 – NA2XS(F)2Y 1x240 mm<sup>2</sup>)

Ukončenie v rozv. VN – R22 novej TS : POLT 24 D/1XI. (6 ks)

Ukončenie v rozv. VN – R22 TS 1238 : RICS 5123 + POLT - 24 D/1XI. (3 ks), ukončenie sa upresní v RP, podľa typu VN rozvážača.

Káble VN budú vedené vo voľnom výkope /vo zväzku/ v pieskovom lôžku a zakryté tehlo.

Pri križovaní komunikácií, inž. sieti (zistených aj počas realizácie) budú káble VN v chráničke priem 200 mm. Na spojkovanie káblov v S1 sa použije montážna jama.

Uloženie káblov musí v súlade s STN 341050 a 736005 (priestorové ulož.)

**SO 602 VEREJNÉ OSVETLENIE**

Pre vonkajšie osvetlenie novonavrhovaných priestorov (chodníky, pešia zóna,...) sú navrhnuté podperné body obojstranne žiarovo-pozinkovaný stožiar výšky 6,0 m nad zemou. Svetelné zdroje sú navrhnuté svietidlami 70 W, so stožiarovými elektrovýzbrojov. Silové

napojenie V.O. a jeho ovládanie (vyp-zap) bude z novonavrhaného rozvádzača "RVO Siemens, 4V" s fakturačným meraním spotreby el. energie a dvomi vývodmi 3x 25 A – proj. označ. REVO. Nové káblové prepoje VO budú realizované káblom CYKY 4Bx10 mm<sup>2</sup>.

Vo výkope v ktorom bude kábel VO bude uložený aj zemniaci pásik FeZn 30/4 mm na ktorý sa pripojí každý osv. stožiar. Počet stožiarov: spolu 8 ks.

Kábel bude uložený v zemi - chodníku vo výkope v pieskovom lôžku a zakrytý tehloú. Pri križovaní s komunikáciami a ostat. inž. sieťami bude v chráničke priem. 100 mm. Osvetľovacie stožiare budú osadené v betónových základoch (voľný terén), pri trase nad garážmi budú stožiare osadené na prírubu (detailne bude riešené v RP!).

#### SO 603 NN ROZVODY

##### *Napojenie na elektrickú sieť NN*

Napojenie jednotlivých objektov tejto stavby bude z rozvádzača NN – RH1 kioskovej trafostanici 1 x 630 kVA riešenej v SO 604 !

Z rozvádzača RH1 kioskovej trafostanice sa káblami – NAYY-J 4B x 240 mm<sup>2</sup> – napoja rozpoj. a istiace skrine.

##### *Rozvod NN*

Káble NN rozvodu budú uložené podľa rezov X – X – trasa nad garážmi, ďalej v zelenom páse vo voľnom výkope a zakryté tehloú - rez A - A, pri križovaní káblov s komunikáciou a ostatnými inž. sieťami (ak takýto prípad pri realizácii nastane) budú káble v chráničkách – korugovaná rúra FXKV priem. 160 mm – rez B–B. (rezy vid výkresovú časť projektu SO)

#### SO 604 TRANSFORMAČNÁ STANICA

Navrhovaná je kioskovú trafostanica 1x630 kVA

#### SO 651 TELEFÓNNA PRÍPOJKA

Predmetom dokumentácie v stupni projektu pre vydanie stvebného povolenia, je riešenie telekomunikačnej prípojky napojenia na telekomunikačnú sieť telekomunikačného operátora Slovak Telekom a.s. Pre navrhované riešenie touto PD si vypracuje Slovak Telekom a.s. business case. V prípade kladného ekonomického výsledku a po obchodnom rokovaní s investorom je možné aby telekomunikačnú prípojku realizoval Slovak Telekom a.s. ako vlastnú investičnú akciu.

Telekomunikačné služby budú poskytované po jednovidových optických vláknach na platforme FTTH (Fibre To The Home – vlákno do bytu). Prenosy využívajúce optické vlákna zaručujú vysoko kvalitné širokopásmové služby Triple Play (TV+internet+ hlasové služby) bez rušenia elektromagnetickým polom. Prenosové médium budú tvoriť jednovidové optické vlákna. Optické vlnové dĺžky sú 1310 a 1550 nm pre stream/downstream podľa doporučení ITU.

Prípojka bude pozostávať z položenia HDPE multi-rúry DB4x12\_8 z vysoko husteného PE od existujúcej káblovej komory kábovodného systému trasy DA Slovak Telekom a.s., po prestup do objektu SO301 - 1.etapa v úrovni 1.NP. V káblovej komore DA-12 bude zhotovený v stene prierez do terénu, na úrovni spodnej základne výkopu káblovej ryhy. Prierez je nutné smerovať zo šachy zhora nadol do výkopu, z dôvodu zamedzenia spätného vnikaniu vody. Po osadení HDPE rúry sa otvor zapenuje hydroizolačnou penou. Prierez je potrebné dimenzovať pre priemer HDPE rúry DB4x12\_8 cca. 40mm.

Od káblovej komory DA-12 povedie trasa telekomunikačnej prípojky voľným výkopom v chodníku popri západnej trase objektu SO 301 – 1.etapa až k miestnosti č.110 1.NP. V miestnosti povedie trasa prípojky zvislo cez podlahu do priestorov 1.PP., kde bude ukončená s nástennej skrini typu ORU3.

Skriňa ORU3 bude tvoriť tkzv. POBD – Pasívny Optický Distribučný Bod. V skrini budú osadené splitre s deliacim pomerom 1:64.

Zo skrine ORU povedú stropom 1.PP v žlaboch, resp. po rošte HDPE multirúry rôzneho profilu (DB12x5\_3,5, DB7x5\_3,5) k priestorom vyvedenia zvislých stúpacích vedení k jednotlivým schodiskám a bytom SO301 - 1. a 2. etapy a nájomným priestorom polyfunkcie. Zároveň povedie 1.PP jedna multirúra DB7x5\_3,5 do priestoru objektu 3. etapy, kde sa rozdelí v deliacej spojke na dve trasy v ktorých budú použité multirúry DB4x5\_3,5. Tieto dve multirúry sa rovnako napoja na zvislé stúpacie vedenia vedúce popri schodiskách objektu.

### **Preložky inžinierskych sietí**

Realizácia výstavby si v rámci prvej etapy vyžiada preložku plynovodu, vodovodnej prípojky a NN kábla.

#### **Preložka STL plynovodu**

Existujúci STL plynovod je vedený rovnobežne s Kazanskou ulicou. V mieste lomu kde sa potrubie stáča kolmo smerom na Kazanskú ulicu, rovnobežne s Uzbeckou ulicou dochádza ku kolízii potrubia s novonavrhovaným objektom SO 301, preto je nutné časť existujúceho plynovodného potrubia preložiť. Ako navrhovaný materiál budú použité rúry a tvarovky z ocele vyhovujúce EN 10255 (ocel L195) alebo EN 10208 (ocel L210GA, 11353.1) resp. STN EN 13480-2. Potrubie a tvarovky z ocele uložené v zemi budú opláštené továrenskou viacvrstvou PE izoláciou, resp. ekvivalentnou izoláciou, napr. asfaltová izolácia.

#### **Preložka vodovodu**

Verejný vodovod DN 200 je vedený v chodníku z Podzáhradnej ul. Prekládka vodovodu bude pozostávať z demontáže existujúceho koncového hydrantu a skrátenia vodovodného radu DN 200 v dĺžke 8,0 m. Skrátený koniec potrubia bude ukončený podzemným hydrantom DN80 so zemnou súpravou a s poklopom. Pri prekládke bude nutné demontovať existujúcu vodovodnú prípojku s vodomernou šachtou vedľa objektu trafostanice. Vodomerná šachta bude preložená za objekt trafostanice do asfaltového chodníku a na verejný vodovod bude napojená pomocou navrtavacieho pásu s ventilom a zemnou súpravou.

#### **Preložka NN kábla**

V súčasnosti je vedený kábel NN 1-AYKY 3x185+95 mm<sup>2</sup> z rozpojovacej a istiacej skrini NN do rozvážača NN v trafostanici TS 1072. Uloženie tohto kábla prekáža z časti budúcej výstavbe objektu stavby. Kábel NN sa od miesta S1 do rozv. NN situovaného v TS 1072 preloží do novej trasy. Kábel NN (od S1 – TS 1072) bude uložený v chodníku. Pri súbehu, alebo križovaní sa s existujúcimi sieťami (vyskytnuvšími sa realizácii) bude kábel vťahnutý do chráničky.

## **II.9 Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite**

Riešené územie je v územnom pláne určené pre funkčné využitie „zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti, kód 501.

Navrhovanou činnosťou je výstavba súboru (*komplexu*) pozemných stavieb s príslušnou technickou vybavenosťou s potrebným počtom parkovacích miest.

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

## **II.10 Celkové náklady (orientačné)**

Celkové náklady na realizáciu stavby dokumentácia odhaduje asi na 15,0 mil. EUR.



## II.11 Dotknutá obec

Priamo dotknutou obcou je mesto Bratislava. Priamo výstavbou bude dotknutá mestská časť Bratislava – Podunajské Biskupice.

## II.12 Dotknutý samosprávny kraj

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

## II.13 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
- Krajský pamiatkový úrad, Bratislava
- Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, ako orgán štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia v zmysle zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Okresný úrad Bratislava, Odbor cestnej dopravy a pozmených komunikácií
- Okresný úrad Bratislava, Odbor krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,
- Dopravný úrad, oddelenie ochrany letísk a leteckých pozemných zariadení,
- Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta SR Bratislavy.

## II.14 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 – Podunajské Biskupice**.

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

## II.15 Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je 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). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty v uvedených položkách je potrebné absolvovať **zisťovacie konanie**.

Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

**Ministerstvo hospodárstva SR**

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

## **II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.**

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu navrhovanej činnosti je povolenie 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.

## **II.17 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

# **III Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia**

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

## **III.1 Charakteristika prírodného prostredia.**

### Geomorfologické pomery

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 patrí podľa geomorfologického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) do oblasti Podunajská nížina a morfologického celku Podunajská rovina, pre ktoré je typická nepravidelná kryhová depresná štruktúra. Územie je súčasťou negatívnej morfoštruktúry Panónskej panvy, ide o mladú poklesávajúcu štruktúru s agraáciou a s reliéfom rovín a nív. Prírodné formovanie reliéfu je možné pozorovať len v priestore toku Dunaja, na jeho brehoch a počas povodní, kedy dochádza k zaplavovaniu inundačného územia v priestore medzi tokom a ochrannými hrádzami. V tomto území dochádza k zmenám reliéfu akumuláčno – transportnou činnosťou Dunaja, brehovou eróziou, povodňovou eróziou, ako aj akumuláciou splavenín v inundačnom území. Formovanie reliéfu je taktiež podmienené zámerom ľudskej činnosti (antropogénny vplyv). Ide najmä o terénne úpravy a stavebné práce, ktoré sú sprevádzané budovaním umelých násypov a zarovnávaním terénu. Pôvodné morfoštruktúrne tvary boli v záujmovom území zotreté terénymi úpravami a výstavbou. Celkove sa povrch širšieho záujmového územia ukladá na juhovýchod. Územie je morfologicky veľmi málo diferencované.

Povrch predmetnej lokality je umelo vyrovnaný antropogénnymi navážkami s nepatrnými rozdielmi výšok do niekoľko desiatok cm. Nadmorská výška terénu sa pohybuje na úrovni cca 133 m n. m.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia sa dané územie nachádza v Negatívnych morfoštruktúrach Panónskej panvy, kde patria mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agraáciou. Podľa základných typov erózo-denudačného reliéfu sa v záujmovom území

nachádza reliéf rovín a nív. Medzi vybrané tvary reliéfu v širšom záujmovom území patria fosílna agradačné valy a ich osi.

### Geologická charakteristika

Podľa záverečnej správy Podunajské Biskupice, Hydinárska ul. - orientačný inžiniersko – geologický prieskum, AG audit, s. r. o., 2012, z geologického hľadiska záujmové územie zaradujeme k Podunajskej panve. Podunajská panva má tvar zložitého synklinória, vyplneného neogénnymi a kvartérnymi sedimentami. Základy panvy sa datujú už od vrchného tortónu, terajší tvar Podunajskej panvy však vznikol ako jednotná superponovaná depresia až v pliocéne, po poklese predneoidného medzihorského masívu na juhu a po anexii starších dielčích paniev.

Podložie kvartérnych sedimentov je v skúmanom území tvorené neogénnymi sedimentami vo vývoji ílov a pieskov.

Ílovitý vývoj je reprezentovaný panónskym súvrstvom v litologickom vývoji pestrých ílov, rôzne piesčitých, prípadne siltových ílov, s podradnými vložkami pieskov a drobnozrnných štrkov. Najvyššie vrstvy neogénneho súvrstvia reprezentujú tzv. uhlné modré série. V spodnej sú sivé, zelené a žltosivé, vyššie sivomodré, modré vápnité íly s nízkym obsahom piesku.

Kvartér je zastúpený mohutným náplavovým kužeľom dunajských fluvialných štrkopiesčitých sedimentov s premenlivým obsahom piesčitej prímеси s veľmi nepravidelným plošným vývojom, čo má za následok veľkú nerovnorodosť sedimentov vo vertikálnom a horizontálnom smere. Na predmetnej lokalite podľa záverečnej správy Podunajské Biskupice, Hydinárska ul. - orientačný inžiniersko – geologický prieskum, AG audit, s. r. o., 2012, sú štrkovité zeminy zastúpené piesčitými, zle zrnitými štrkami s veľkosťou valúnov 0,5 – 1 – 3 cm, menej 6 – 8 – 10 cm, začínajúce polohami pieskov zle zrnitých. Na báze kvartéru sa vyskytujú polohy balvanitých štrkov s veľkosťou balvanov 15 – 25 – 30 cm. Vo valúnoch sú zastúpené kremeň, kremence, vápence, ruly, dolomity, rohovce, granity a pegmatity. Valúny sú veľmi dobre opracované. Obsah piesčitej frakcie sa pohybuje v rozmedzí 15 – 45 %. Štrkovité zeminy v Podunajských Biskupiciach dosahujú mocnosti 25 – 30 m. Na väčšine územia sú najvrchnejšie polohy štrkov prekryté nesúvislou vrstvou fluvialných hĺn a pieskov, ktoré dosahujú mocnosť 2 – 4 m. V starých ramenách sa vyskytujú sedimenty charakteru bahnitých ílov až pieskov, ktoré dosahujú mocnosť niekoľko metrov.

### Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) dotknuté územie patrí do regiónu tektonických depresií, subregiónu s neogénnym podkladom a do rajónu údolných riečnych náplavov (F).

Podľa záverečnej správy Podunajské Biskupice, Hydinárska ul. - orientačný inžiniersko – geologický prieskum, AG audit, s. r. o., 2012, na jeho základe odvŕtaných sond sa dá konštatovať, že v záujmovom území ide o kvartérne fluvialne sedimenty Dunaja. Povrch územia do hĺbky 0,5 – 1,9 m je tvorený povodňovými sedimentmi, v litologickom zastúpení siltov (hlín), piesčitých triedy F3 a jemnozrnných pieskov s premenlivým podielom jemnozrnných prímеси triedy S2, S3 a S4. Povodňová sedimentácia začína siltom piesčitým F3 do hĺbky 0,5 – 1,2 m p. t. Silty piesčité ležia na jemnozrnných pieskoch. Ich litologické zloženie sa v rámci územia mení. Pod vrstvou nivnej sedimentácie sa nachádza kvartérna fluvialna sedimentácia, ktorá je zastúpená riečnymi štrkami (pliocén – pleistocén). Jedná sa o piesčito – štrkovité súvrstvie, ktoré začína v hĺbke 1,7 – 1,9 m p. t. Riečna štrkovitá sedimentácia predstavuje najúnosnejšie súvrstvie z pohľadu zakladania s hĺbkovým dosahom 20 m p. t. Keďže sa jedná o dynamickú riečnu sedimentáciu, celé súvrstvie má šošovkový charakter s premenlivým podielom piesčitej a štrkovej frakcie. Spoločným pre celé súvrstvie je charakteristický veľmi nízky obsah jemnozrnných prímеси, ktoré tieto štrky

zaraďujú do triedy G2. Podiel piesku je v štrkoch premenlivý, pohybujúci sa v rozsahu 15 – 40 %. Vyššie obsahy piesku sú v plytšie uložených štrkových sedimentoch do hĺbky 5 m p. t. Veľmi premenlivé je aj zrnitosťné zloženie štrkovej frakcie. Aj keď sa jedná o premenlivú sedimentáciu, štrkové súvrstvie spravidla začína drobnými štrkami s veľkosťou o priemere 0,5 – 1 cm s vyšším podielom piesku. Veľkosť valúnov s hĺbkou narastá a u štrkov dominuje frakcia o priemere 1 – 2 - 3 cm, ojedinele do 10 cm. Štrky sa na lokalite vyskytujú ako stredne uľahnuté až uľahnuté do 4 m p. t. Polohy kyprých štrkov sú zdokumentované v hĺbke pod 3,2 – 3,7 m p. t.

#### Inžiniersko-geologický prieskum lokality

Spoločnosť DRILL, s.r.o. realizovala podrobný inžinierskogeologický prieskum lokality.

V rámci geologickej úlohy boli v záujmovom území realizované 3 prieskumné vrty do hĺbky 14 – 15 a 21m p.t. (spolu 50bm) a 6 dynamických penetračných sond s označením DPS-1 až DPS-6, do hĺbok 14,0 až 20,0m p.t. (spolu 93,0bm).

Územie staveniska predstavuje zemný masív na stavbe ktorého sa až do nami overovanej hĺbky 21,0m p.t. podieľajú len kvartérne sedimenty. Tieto reprezentujú antropogémne navážky a fluvialne sedimenty kvartéru.

Územie staveniska predstavuje typický reliéf rajónu údolných nív ktorý vznikol exogénnymi činiteľmi. Povrch územia je rovinný, bez viditeľných agradácií, resp. depresí. Na povrchu staveniska sa vyskytuje cca 0,15m hrubá vrstva humóznej hliny.

Pod vrstvou humóznej hliny sa v celom rozsahu staveniska vyskytuje 0,60 – 1,20m hrubá vrstva nívnych sedimentov prechodného typu, charakteru piesčitých ílov (F4) až piesčitých siltov (MS), pevnej konzistencie, hnedého sfarbenia. Táto ojedinele obsahuje malú prímes stavebného odpadu. V jej podloží sa s výnimkou sondy PS-6 nachádza súvrstvie ílovitých pieskov (SC), svetložltkastohnedého sfarbenia, pri báze s prímесou drobného štrčiku. Hrúbka súvrstvia je nepravidelná a dosahuje 1,1-3,0m. Podľa výsledkov dynamickej penetrácie ju hodnotíme ako kyprú.

V podloží nívnych sedimentov sa v celom rozsahu staveniska vyskytuje cca 19,50m hrubé súvrstvie fluvialnych sedimentov fácie riečneho dna reprezentované zle zrnitými štrkami tr. G2GP. Veľkosť dokonale opracovaných valúnov dosahuje prevažne veľkosti 0,5 – 2-5,0cm a len ojedinele a nepravidelne sa v súvrství vyskytujú valúny do veľkosti 7 – 12cm. Sfarbenie štrkov je svetlosivé, v zložení prevládajú kemité zrná. Podľa výsledkov dynamických penetračných skúšok ich všeobecne možno považovať za stredne uľahnuté, len vrchné polohy, do 4,5 – 7,0m p.t. sú zvyčajne uľahnuté. V súvrství štrkov sa nepravidelne vyskytuje 0,4 – 1,4m hrubá poloha drobných štrčikov, ktorá je kyprá. V geologických rezoch je pre názornosť samostatne vyčlenená. Štrkovité súvrstvie je od hĺbky 9,0m p.t. zvodnelé, pričom priemerná hodnota koeficientu filtrácie sa tu udáva hodnotou  $3 \cdot 10^{-3}$  m/s.

Radónové riziko na lokalite je stredné a preto je potrebné vykonať opatrenia na jeho elimináciu.

#### Geodynamické javy

K najvýznamnejším geodynamickým javom patria v širšom záujmovom území neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne. Tie podstatne modelovali súčasný reliéf, charakter a mocnosti kvartérnych sedimentov. Vzhľadom na rovinatý reliéf záujmového územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné.

#### Seizmicita

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

Záujmová oblasť sa nachádza cca 25 km juhovýchodne od hranice zdrojovej zóny Pernek so základným seizmickým zrýchlením  $0,6 \text{ m.s}^{-2}$  a cca 80 km severozápadne od hranice zdrojovej zóny Komárno so základným seizmickým zrýchlením  $1,5 \text{ m.s}^{-2}$ . Záujmové územie sa nachádza v oblasti seizmického rizika označenej 4 a návrhové seizmické zrýchlenie pre danú lokalitu je  $0,3 \text{ m.s}^{-2}$ .

### Suroviny

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ložisko rudných nerastných surovín, ropy a plynu. V širšom okolí sa ťažia štrky, predovšetkým z koryta Dunaja. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

### **Pôdne pomery**

Pôdy spadajú do fluviálnej oblasti, medzi pôdy na karbonátových sedimentoch časti Podunajskej nížiny – prevažne sú 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, čierne 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).

Hodnotená oblasť sa nachádza v najzápadnejšej časti Žitného ostrova neďaleko od rozvetvenia Dunaja a M. Dunaja. Aluviálna činnosť týchto riek poznačila nielen tvárnosť reliéfu ale aj vývojové zvláštnosti pôd, ktoré súvisia s historickou činnosťou riek. Je teda typickou fluviatilnou oblasťou, ktorá bola poznamenaná meandrujúcou aktivitou riek, výsledkom ktorej bol vznik mnohých ramien a slepých ramien, postupne zanášaných brehovými sedimentami, alebo novým materiálom donášaným pri inundácii územia.

Podstatná časť územia bola formovaná už počas pleistocénu. Táto patrí tzv. jadrú Žitného ostrova a je vyplnená fluviálnymi štrkami a piesčitými štrkami. Tieto štrky vystupujú blízko k povrchu (v tejto časti miestami len niekoľko desiatok cm pod povrch). Sú prekryté len slabým prekryvom pôvodných kalových sedimentov, karbonátovej povahy.

V prechodnom pásme medzi pleistocénnymi a holocénnymi sedimentami, sa smerom k Rovinke, nachádzajú neskoro-würmské až holocenné piesčité hliny karbonátovej povahy, vystriedané blízko riek mladými holocennými hlinitými pieskami, ktoré majú tiež karbonátový charakter.

Hladiny podzemných vôd ležia v tejto časti Žitného ostrova dosť hlboko a preto hydromorfne neovplyvnili pôdne profily.

### Pôdne typy

Tieto faktory určujú v predmetnom území zastúpenie len dvoch resp. troch prirodzene sa vyskytujúcich pôdných typov a to: černoziemí karbonátových

- fluvizemí karbonátových ("černozemných")
- fluvizemí karbonátových

Černozeme karbonátové (ČMm<sup>c</sup>) sú dominantnou jednotkou v záujmovom území. Sú to pôdy tzv. dvojfázové len s molickým humusovým horizontom, ktorý prechádza cez prechodný horizont do substrátov (A-C pôdy). Humusový horizont sivočiernej farby má hrúbku 30-45 cm. Prechádza dosť náhle (45-55 cm) do aluviálnych, sprašiam podobných substrátov karbonátovej povahy. Pomerne skoro, najčastejšie do hĺbky 1 m (60-80 cm) prechádzajú do würmských štrkov, ktoré obsahujú povlaky karbonátov na valúnoch. Tieto pôdy sú väčšinou hlinité až hlinito-piesočnaté. Tieto charakteristiky spolu s blízkosťou štrkového podložia ich robia veľmi zraniteľné - rizikové, lebo sú výsušné. To je znak pre černozeme karbonátové

hornej časti Žitného ostrova vôbec. Bez závlah sú tieto pôdy najmenej stabilné čo do úrodnosti zo všetkých pôd na Žitnom ostrove.

Fluvizeme karbonátové sú zastúpené v širšom okolí predmetnej lokality (v okrajovej zóne medzi Rovinkou a Košariskami) subtypom resp. "varietou", ktorá sa síce v klasifikačnom systéme zvlášť nevyčleňuje, ale v minulosti sa označovali ako fluvizeme karbonátové "černozemné". Tým, že sa vyvíjali na würmsko-holocenných sedimentoch, teda o niečo starších ako recentné (holocénne), už bez inundácie územia (okrem ramien), majú tmavý humusový horizont, nie veľmi typický pre fluvizeme. To ich vývojovo posúva viac k černozemnému typu.

Typické - mladé fluvizeme karbonátové sa vyskytujú už mimo predmetného územia.

Napokon kultizeme, ktoré predstavujú osobitnú skupinu pôd (pôvodne černozemí), pod sadmi, ktoré sú vo vrchných horizontoch pretvorené ľudskou činnosťou.

### Pôdne druhy

Napriek rovinatému charakteru, je dnešný povrch zvlnený, spôsobený prítomnosťou starých ramenných sústav. Staré ramená boli zanášané novým materiálom, ktorý je zrnitostne nevyrovnaný. Prevládajú len zrnitostne ľahké až stredné pôdy.

Sú zastúpené nasledovné zrnitostné triedy pôd:

- Hlinito-piesočnaté
- Piesočnato-hlinité
- Hlinité

Zrnitostné prechody sú náhle, celé územie je zrnitostne nevyrovnané so zastúpením hlinito-piesočnatých cez piesočnato-hlinité až po hlinité pôdy.

### Pôdy v záujmovom území

Predmetné pôdy spadajú z hľadiska pôdno-ekologických vlastností do veľmi teplého, veľmi suchého, nížinného klimatického regiónu., sumou teplôt nad 10 °C nad 3000, s priemernou dĺžkou obdobia s teplotou nad 5 °C 242 dní, klimatickým ukazovateľom zavlaženia podľa Budyka k VI – VIII 200 mm, s priemernou teplotou vzduchu v januári (-1) – (-2) °C a priemernou teplotou vo vegetačnom období 16 – 17 °C.

V zmysle vyššie uvedeného sa tu nachádzajú typy pôd: fluvizeme typické karbonátové, stredne ťažké a fluvizeme typické stredne ťažké s ľahkým podorníčím vysýchavé.

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

### **Klimatické pomery**

Záujmové územie Podunajských Biskupíc 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 suchej klímy, s miernou zimou. Podľa údajov z meteorologickej stanice Bratislava – Letisko sa priemerná ročná teplota v záujmovej oblasti za uvádzaných päť rokov (2007 – 2011) pohybuje okolo 11,2 °C, v januári dosahuje priemerná mesačná teplota 0,7 °C a v mesiaci júl 21,9 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol za uvádzané obdobie v priemere za rok 613,5 mm. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatologických pozorovaní SHMÚ 2007 – 2011.

Zrážky

Záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti a do okrsku suchého, s miernou zimou. Podľa klimaticko - geografických typov (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie so širším okolím do typu suchej klímy. Podľa údajov zo stanice Bratislava - Letisko priemerný úhrn zrážok za uvádzaných päť rokov (2007 – 2011) v oblasti dosiahol 613,5 mm. Maximálna priemerná ročná hodnota bola v území 794,9 mm a minimálna 478 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v území v teplom polroku (IV-IX) 371,0 mm, v zimnom polroku (X-III) 242,5 mm. V roku 2011 bol najbohatší na zrážky mesiac jún s úhrnom 127,8 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac november 0,0 mm. Priemerný ročný úhrn v roku 2011 dosiahol 478,0 mm, pričom počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm bol 32 dní a viac ako 10 mm dosiahlo 13 dní.

**Tab. č. 3: Priem. mes. úhrny zrážok z meteor. stanice Bratislava - Letisko (mm)**

| Rok  | I    | II   | III  | IV   | V     | VI    | VII  | VIII  | IX    | X    | XI   | XII  |
|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|
| 2007 | 44,4 | 44,3 | 49,3 | 2,1  | 51,9  | 69,8  | 40,2 | 40,0  | 124,5 | 53,0 | 54,2 | 24,2 |
| 2008 | 64,7 | 14,6 | 67,2 | 33,5 | 38,6  | 91,5  | 79,1 | 43,3  | 46,1  | 26,1 | 41,6 | 59,4 |
| 2009 | 37,1 | 71,5 | 85,0 | 4,7  | 30,0  | 79,8  | 60,8 | 53,9  | 13,7  | 48,4 | 59,5 | 46,4 |
| 2010 | 60,8 | 16,9 | 9,9  | 78,6 | 139,9 | 62,3  | 92,3 | 139,1 | 83,4  | 25,4 | 48,2 | 38,1 |
| 2011 | 25,0 | 11,3 | 36,1 | 51,2 | 36,1  | 127,8 | 83,0 | 42,5  | 15,3  | 30,6 | 0,0  | 19,1 |

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2007 – 2011, SHMÚ, Bratislava

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou viac ako 10 cm bol v záujmovom území v poslednom uvádzanom roku 0 dní.

Teplota

Hodnotené územie patrí do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, okrsku teplého, s miernou zimou, kde ročný priemer teplôt sa pohybuje okolo 11,2 °C. Podľa klimaticko - geografických typov (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie so širším okolím do typu nížinnej, teplej klímy, s miernou zimou. V najchladnejšom období roka v mesiaci január teplota dosahuje 0,7 °C, najteplejším mesiacom je mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 21,9 °C. Za päťročný časový rád (2007 – 2011) najnižšia priemerná mesačná hodnota na stanici Bratislava - Letisko bola -2,6 °C.

**Tab. č. 4: Priemerné mesačné hodnoty teploty z meteor. stanice BA - Letisko (°C)**

| Rok  | I    | II   | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII  |
|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| 2007 | 5,2  | 5,3  | 8,1 | 13,8 | 17,5 | 21,7 | 22,6 | 21,8 | 14,1 | 9,5  | 3,9 | 0,3  |
| 2008 | 2,5  | 4,0  | 6,2 | 11,3 | 17,0 | 21,5 | 21,3 | 20,7 | 15,4 | 11,2 | 6,9 | 2,8  |
| 2009 | -1,9 | 1,1  | 5,9 | 14,8 | 16,7 | 18,7 | 22,3 | 21,8 | 18,0 | 10,3 | 6,7 | 0,8  |
| 2010 | -2,6 | 0,5  | 6,0 | 11,1 | 15,3 | 19,7 | 23,2 | 19,9 | 14,5 | 8,1  | 7,4 | -2,4 |
| 2011 | 0,1  | -0,2 | 6,7 | 13,4 | 16,3 | 20,4 | 19,9 | 21,4 | 18,5 | 10,5 | 2,9 | 3,1  |

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2007 – 2011, SHMÚ, Bratislava

V lete maximálna priemerná mesačná teplota za spomínané obdobie vystúpila na 23,2 °C. V poslednom uvádzanom roku 2011 dosiahla priemerná mesačná teplota 11,1 °C. Minimálna priemerná teplota bola v mesiaci február -0,2 °C a maximálna priemerná teplota 21,4 °C bola dosiahnutá v mesiaci august.

Veternosť

Podľa klimatických pozorovaní SHMÚ na stanici Bratislava - Letisko sa priemerná rýchlosť vetra pohybuje okolo 3,6 m.s<sup>-1</sup>. V oblasti okolo meteorologickej stanice Bratislava - Letisko prevládajú vetry severozápadného smeru, pričom sa podružne vyskytujú aj vetry severovýchodného, severného a západného smeru. Ich početnosť výskytov v posledných

piatich uvádzaných rokoch (2007 – 2011) dosiahla pri severozápadnom smere vetra 21,3 %, severovýchodnom 15,1 %, severnom 13,6 % a západnom 13,4 % početnosti. V poslednom uvádzanom roku 2011 dosiahol najvyššiu početnosť vietor v smere severozápadnom o hodnote 20,8 % početnosti, pričom významné boli taktiež severný vietor s početnosťou 15,2 % a severovýchodný vietor s početnosťou 14,5 %. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2007 – 2011, SHMÚ, Bratislava)

**Tab. č. 5: Početnosť výskytu smerov vetra z meteor. stanice Bratislava - Letisko (%)**

| Rok  | S    | SV   | V    | JV  | J   | JZ  | Z    | SZ   |
|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|
| 2007 | 13,0 | 13,0 | 8,5  | 8,5 | 6,5 | 6,1 | 16,3 | 21,6 |
| 2008 | 11,8 | 15,4 | 12,2 | 7,7 | 6,7 | 4,2 | 15,9 | 19,0 |
| 2009 | 14,0 | 17,1 | 9,8  | 7,7 | 6,4 | 4,8 | 12,1 | 22,9 |
| 2010 | 14,2 | 15,6 | 11,6 | 8,5 | 5,2 | 4,5 | 12,6 | 22,3 |
| 2011 | 15,2 | 14,5 | 12,2 | 8,6 | 7,7 | 5,2 | 10,3 | 20,8 |

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2007 – 2011, SHMÚ, Bratislava

**Tab. č. 6: Priemerná rýchlosť vetra v jednotlivých mesiacoch z meteorologickej stanice Bratislava - Letisko (m.s<sup>-1</sup>)**

| Rok  | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 2007 | 4,5 | 3,8 | 4,0 | 3,1 | 4,1 | 3,2 | 4,4 | 3,5  | 3,9 | 2,7 | 4,8 | 3,0 |
| 2008 | 4,4 | 3,3 | 4,3 | 4,0 | 3,1 | 3,0 | 3,9 | 3,2  | 3,5 | 2,8 | 3,7 | 4,3 |
| 2009 | 3,2 | 4,9 | 5,5 | 3,0 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,1  | 2,6 | 3,7 | 3,5 | 3,3 |
| 2010 | 3,3 | 3,7 | 4,1 | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,8 | 3,2  | 3,8 | 3,2 | 3,8 | 4,6 |
| 2011 | 3,5 | 3,7 | 3,6 | 3,9 | 3,6 | 4,0 | 4,0 | 2,8  | 3,4 | 3,2 | 2,6 | 3,3 |

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2007 – 2011, SHMÚ, Bratislava

## Voda

### Povrchové vody

Záujmové územie je súčasťou Žitného Ostrova, ktorý patrí z celoeurópskeho hľadiska k jednej z najvýznamnejších oblastí akumulácie podzemnej vody a ako taká podlieha osobitnému režimu ochrany týchto zdrojov.

Po hydrologickej stránke patrí záujmové územie do povodia Váhu a Malého Dunaja (1-4-21). Územie patrí k vrchovino-nížinnej oblasti, s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s maximálnymi prietokmi v mesiaci február až apríl a s minimálnymi v mesiacoch august a september. Špecifické odtoky v oblasti sa pohybujú medzi 1,5 až 3,0 l.s<sup>-1</sup> na km<sup>2</sup>.

Prirodzený odtok povodia Malého Dunaja tvoria toky s relatívne malou vodnosťou stekajúce z východných svahov Malých Karpát. Hodnoty priemerných ročných prietokov sa na týchto tokoch pohybovali v roku 2010 v rozpätí 90 až 189 % príslušného dlhodobého priemeru. Maximálne priemerné mesačné prietoky na tokoch danej oblasti sa vyskytli v apríli a v máji. Ich relatívne hodnoty dosahovali na Gidre 162 % dlhodobého mesačného prietoku a na Vištuckom potoku a Čiernej vode 158 – 249 % dlhodobého mesačného prietoku. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa na Gidre a Vištuckom potoku vyskytli v júli a na Čiernej vode v novembri. Dosiahli hodnoty 39 – 130 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Maximálne kulminačné prietoky v povodí Malého Dunaja boli zaznamenané v apríli na Gidre a v máji na ostatných tokoch. Hodnoty maximálnych kulminačných prietokov dosahovali významnosť 1 až 2 – ročného prietoku. Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch január, február a júl.

V predmetnej lokalite sa na žiadnom povrchovom toku hydrologické parametre nesledujú. Ďalej sú uvedené hydrologické parametre najbližšieho toku - Malý Dunaj, ktorý preteká



severne od záujmového územia a do ktorého povodia záujmové územie spadá, ako aj hlavného toku Podunajskej nížiny - Dunaj, ktorý preteká južne od záujmového územia.

Priemerný ročný prietok na profile toku Malý Dunaj – stanica Malé Pálenisko (rkm 126,00, plocha povodia 0,10 km<sup>2</sup>), ktorý sa nachádza západne od záujmového územia proti smeru toku, v roku 2010 dosiahol 28,00 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Minimálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci júl o hodnote 25,24 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci marec 30,96 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci marec 35,54 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci máj 17,39 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Za obdobie 1968 – 2009 najvyšší kulminačný prietok dosiahol 96,74 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a najmenší priemerný denný prietok 0,030 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.

Na toku Dunaj, ktorý je hlavným tokom širšieho záujmového územia a preteká južne od predmetnej lokality v smere Z-V, na profile Bratislava (rkm 1868,75, plocha povodia 131331,10 km<sup>2</sup>) v roku 2010 priemerný ročný prietok dosiahol 2130 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Minimálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci február o hodnote 1355 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci jún 4023 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci jún 8071 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci február 1099 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Za obdobie 1901 – 2009 najvyšší kulminačný prietok dosiahol 10 400 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a najmenší priemerný denný prietok 580 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.

**Tab. č. 7: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia**

| Tok        | Stanica        | Hydrologické číslo | Riečny km | Plocha povodia |
|------------|----------------|--------------------|-----------|----------------|
| Malý Dunaj | Malé Pálenisko | 1-4-21-15-001-01   | 126,00    | 0,10           |
| Dunaj      | Bratislava     | 1-4-20-01-006-01   | 1868,75   | 131331,10      |

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2011

**Tab. č. 8: Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

| Stanica  | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII              | VIII   | IX    | X     | XI    | XII   | Rok   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tok: Malý Dunaj Stanica: Malé Pálenisko riečny kilometer: 126,00 |       |       |       |       |       |       |                  |        |       |       |       |       |       |
| Qm   | 30,56 | 30,48 | 30,96 | 28,47 | 26,80 | 26,87 | 25,24            | 25,81  | 26,18 | 28,06 | 28,63 | 28,15 | 28,00 |
| Qmax 2010  | 35,54 |       |       |       |       |       | Qmin 2010        | 17,39  |       |       |       |       |       |
| Qmax 1968 - 2009   | 96,74 |       |       |       |       |       | Qmin 1968 - 2009 | 0,030  |       |       |       |       |       |
| Stanica  | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII              | VIII   | IX    | X     | XI    | XII   | Rok   |
| Tok: Dunaj Stanica: Bratislava riečny kilometer: 1868,75         |       |       |       |       |       |       |                  |        |       |       |       |       |       |
| Qm   | 1384  | 1355  | 2123  | 1802  | 2481  | 4023  | 2384             | 2871   | 2318  | 1471  | 1417  | 1891  | 2130  |
| Qmax 2010  | 8071  |       |       |       |       |       | Qmin 2010        | 1099,0 |       |       |       |       |       |
| Qmax 1901 - 2009   | 10400 |       |       |       |       |       | Qmin 1901 - 2009 | 580,0  |       |       |       |       |       |

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2011

### Vodné plochy

Priamo v hodnotenom území sa nevyskytujú voľne prístupné vodné plochy charakteru jazier či vodných nádrží. Juhovýchodne od záujmového územia sa najbližšie nachádza vodná plocha Rovinka. V širšom okolí záujmového územia sa nachádza viacero takýchto pôvodne štrkových jám, ktoré sa využívajú na rekreačné účely.

### Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajónu Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny.

Do rajónu 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 čiastkovú 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 do 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 až 14 metrov a na ľavej strane Dunaja boli najväčšie mocnosti zistené pri východnom obmedzení rajónu 30 až 40 metrov. Horizontálna priepustnosť sa pohybuje na rozhraní rádov  $10^{-2}$  a  $10^{-3}$  m.s<sup>-1</sup>. V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý je v časti územia priliehajúcej ku východnému obmedzeniu rajónu značne piesčité do hĺbky 40 až 50 metrov.

Podľa záverečnej správy hydrogeologického prieskumu Podunajské Biskupice, Hydinárska ul., etapa – hydrogeologická štúdia, AG audit, s. r. o., 2012, územie hornej časti Žitného ostrova, v priestore od Vlčieho hrdla po Gabčíkovo, spadá do oblasti trvalého dopĺňovania zásob podzemnej vody z Dunaja. V tomto území tečie Dunaj vyvýšene nad hladinou podzemnej vody a dopĺňa zásoby podzemnej vody po celý rok. Voda z neho infiltruje do náplavov po oboch stranách koryta (do sledovanej časti Žitného ostrova z neho infiltruje cca 20 až 70 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> vody). Malý Dunaj v hornej časti Žitného ostrova je zakolmátovaný a nemá hydraulickú spojitosť s podzemnou vodou a preto netvorí prirodzenú severnú hydrogeologickú hranicu Žitného ostrova. V okolí areálu Slovnafu je režim podzemných vôd dlhšiu dobu ovplyvňovaný ľudskou činnosťou (tzv. hydraulickou clonou). Hydraulická clona areálu Slovnafu spôsobila zníženie hladiny podzemnej vody pri maximálnych vodných stavoch Dunaja zo 130 m n. m. na ustálenú hladinu na úrovni cca 123 – 124 m n. m., pričom v záujmovom území sa nachádza v rozmedzí cca 124 – 126 m n. m., t. j. 7 – 9 m pod terénom, podľa aktuálnych vodných stavov a aktuálnych odberných množstiev podzemnej vody z hydraulickej clony Slovnafu.

Podľa záverečnej správy hydrogeologického prieskumu, v období vykonávania prieskumných prác (január 2014) bola hladina podzemnej vody s voľnou hladinou zistená približne na úrovni 124,00m n.m. ( 9,00m p.t.). Podľa údajov získaných zo základnej pozorovacej siete SHMÚ v širšom okolí– objekty ZS 7203, ZS 7200 a ZS 2700, údaje SHMÚ , resp. HMÚ za obdobie 1968 – 2007, možno usudzovať, že extrémna úroveň podzemnej vody na stavenisku môže dosiahnuť nivelety 127,00m n.m (cca 6,00m p.t.). Maximálne stavy hladín sa v území všeobecne vyskytujú v období august-november. V tomto časovom úseku sa hladiny podzemnej vody vyskytujú približne na úrovni 126,00m n.m. (cca 7,00m p.t.) a nižšie. V ďalších mesiacoch sú stavy hladín viac-menej vyrovnané, bez výraznejších zmien. Pri predpokladanej hĺbke zakladania objektu cca 6,0m p.t. je zrejmé, že s výskytom podzemnej vody pri zakladaní objektu je potrebné uvažovať len pri realizácii pilotových základov.

Podľa výsledku chemickej analýzy podzemnej vody možno konštatovať, že tieto nevykazujú agresívne vlastnosti na betónové konštrukcie. V dôsledku zvýšenej mernej vodivosti však môžu podzemné vody korozívne pôsobiť na oceľové konštrukcie. Tieto pri prípadnom styku s náporovými vodami je potrebné chrániť zosilnenou izoláciou.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v rozmedzí kót 121 až 123 m n. m. Maximálne stavy vodných hladín pripadajú na jar a súvisia s množstvom zrážok spadnutých v priestore Malých Karpát.

#### Pramene a pramenné oblasti

Na základe geológie a geomorfológie záujmového územia sa v ňom nenachádzajú pramene ani pramenné oblasti.

### Vodohospodársky chránené územia

Záujmové územie zasahuje do chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd Žitného ostrova. Táto oblasť bola vyhlásená Nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. ako prvá chránená vodohospodárska oblasť na Slovensku. Tvorí ju územie ohraničené riekou Dunaj, Chotárnym kanálom, Malým Dunajom, Suchým potokom a Čiernou vodou. Prioritnou úlohou v tejto oblasti je vytvárať a udržiavať priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpečovať ich všestrannú ochranu.

Všetky činnosti v tomto území sú limitované citovaným nariadením a riadené orgánmi s cieľom ochrany tejto unikátnej akumulácie podzemných vôd.

Predmetná lokalita sa nachádza na severozápadnom okraji tohto významného vodohospodárkeho územia.

### PHO

V záujmovom území, ani v jeho širšom okolí, sa nenachádza žiadne vymedzené pásmo hygienickej ochrany (PHO).

### **Fauna, flóra a vegetácia**

Z hľadiska fytogeografického členenia (Futák, 1966) záujmové územie spadá celou rozlohou do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina. Zo severu až severozápadu sem prenikajú aj druhy patriace do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) okresu Malé Karpaty. Vo flóre dotknutého územia a jeho zázemia prevládajú teplomilné nížinné druhy. Sú tu zastúpené najmä druhy urbanizovaného prostredia, parkovo upravených plôch, trávnatých okrajov ciest, neúžitkov okolo rôznych administratívno-hospodárskych objektov a areálov, druhy prídumových záhrad a pod. Je tu len veľmi málo vhodných plôch, prípadne sa vôbec nevyskytujú, pre existenciu pôvodných druhov travinno-bylinných, lesných, mokradných a vodných biotopov. V dôsledku častého výskytu rôznych skládok, navážok, zastavaných plôch, prídumových záhrad, skladov a pod. sú tu vytvorené podmienky pre šírenie ruderalných druhov.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia. Na sledovanom území a širšom zázemí môžeme v zmysle práce Michalko a kol. (1986) vyčleniť dve základné jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie.

Vŕbovo-topoľové lužné lesy [*Salicion albae* (Oberd. 1953) Th. Müller et Görs (1958), *Salicion triandrae* Th. Müller et Görs (1958) p.p.] – združujú spoločenstvá mäkkých lužných lesov rozšírených na holocénných nivách riek, na vlhkých, periodicky zaplavovaných fluviatilných sedimentoch. Viazu sa na medzihrádzové priestory a brehy Dunaja a Malého Dunaja, ktoré sú počas roka pravidelne zaplavované povrchovou vodou, alebo sú viazené na periodicky podmáčané znížieniny, v blízkosti mŕtvych ramien alebo priamo v plytkých alebo zazemnených ramenách, ktoré sú zmáčané podzemnou vodou pri vysokých vodných stavoch. Sú tu zahrnuté fytoocenózy vysokokmenných vŕbovo-topoľových lesov (zväz *Salicion albae*) a krovitých vŕb (zväz *Salicion triandrae*). V pionierskych spoločenstvách krovitých vŕb, ktoré osídľujú zvyčajne malé riečne naplaveniny prevládajú vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*), vŕba purpurová (*Salix purpurea*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba košíkarská (*Salix viminalis*), vŕba biela (*Salix alba*). Na spoločenstvách krovitých vŕb sukcesne nadväzujú vysokokmenné vŕbovo-topoľové lesy so zreteľne odlíšeným stromovým a krovinným poschodím. Ústredným spoločenstvom je asociácia *Salici-Populetum*, kde v horných etážach sú zastúpené vŕba biela (*Salix alba*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), topoľ biely (*Populus alba*),

topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*), vrbica trojtyčinková (*Salix triandra*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). V podúrovňovej vrstve pristupujú druhy tvrdého luhu brest väzový (*Ulmus laevis*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*) a jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). Krovinná etáž je chudobná na druhy a stupeň jej rozvoja závisí od režimu povrchových záplav. Vyskytujú sa okrem mladých jedincov vyššie uvedených druhov aj svíb krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*) a i. Na minerálne silných nívnych pôdach bohato zásobených živinami sa vyvíja bohaté bylinné poschodie s vysokým podielom nitrofilných druhov. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chlastnica trstová (*Phalaris arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), vrbica vrboľistá (*Lythrum salicaria*), pivojka plotná (*Calystegia sepium*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica pľuzgierkatá (*Carex vesicaria*) a iné. Opisovaná vegetačná jednotka priamo v dotknutom území nie je mapovaná. V minulosti bola rozšírená hlavne v okolí starých ramien Dunaja a Malého Dunaja, alebo v terénnych zníženiach v oblasti Rovinky a Vrakune. Menšie plochy už antropogénne pozmenených porastov tohto typu sa viažu hlavne na brehovú zónu Dunaja v oblasti Biskupického ramena. V súčasnosti vplyvom zvýšenej hladiny podzemnej vody v oblasti VD Gabčíkovo možno predpokladať čiastočnú regeneráciu porastov najmä na nevyužívaných plochách depresí.

Jaseňovo-brestovo-dubové nížinné lužné lesy [*Ulmenion* Oberd. 1953] – do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti vodných nádrží. Jedná sa o spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov, viažúce sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy a náplavové kužele). Sú periodicky ovplyvňované opakujúcimi povrchovými záplavami a kolísajúcou hladinou podzemnej vody. V stromovej vrstve sú najviac zastúpené tvrdé lužné dreviny jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), čerešňa obyčajná (*Padus avium*), brest väzový (*Ulmus laevis*), dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj dreviny mäkkých lužných lesov, napr. topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ osikový (*Populus tremula*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a rozličné druhy vrb. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté, vyskytujú sa tu svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), javor poľný (*Acer campestre*), rozličné druhy hlohu (*Crataegus* sp.), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a iné. Bylinný podrast je druhovo pestrejší ako u vrbovotopoľových lesov. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), lipkavec marenovitý (*Galium rubioides*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozia noha hostcova (*Aegopodium podagraria*) a i. Na ploche dotknutého územia sú väčšinou mapované najsuchšie varianty tejto jednotky, ktorá sa vyskytuje na starších riečnych terasách s piesočnato-hlinitými a hlinitými pôdami bohatými na karbonáty s výrazným zastúpením prvkov ako marulka obyčajná (*Clinopodium vulgare*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*). Vplyvom antropizácie prostredia spôsobenou urbanizačným tlakom sa v širšom okolí stretávame len so silne pozmenenými fragmentami tejto jednotky, napr. v okolí záhrad na neúžitkoch a medziach.

Z hľadiska hodnotenia reálnej vegetácie možno konštatovať, že sledované územie sa nachádza v centrálnej časti urbanizovaného celku Podunajské Biskupice – Vrakúňa a preto sa v sledovanom území nezachovali žiadne zvyšky pôvodnej vegetácie. Dominujú tu rôzne parkovo upravené trávniky, rôznej kvality a druhového zloženia, s rôznym zastúpením stromovej a krovinej vegetácie (nelesná stromová a krovinná vegetácia – NSKV).

Z prvkov NSKV prevládajú solitérne jedince, rôzne veľké skupiny stromov a línie drevín s rôznym druhovým zložením, výškou a šírkou línií. Priamo na dotknutých plochách sa zo stromov vyskytujú jaseň americký (*Fraxinus americana*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), orech čierny (*Juglans nigra*), orech kráľovský (*Juglans regia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), dub cerový (*Quercus cerris*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a z krovín hlavne beztvarec krovitý (*Amorpha fruticosa*), zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*), borievka rozprestretá (*Juniperus horizontalis*) a v okolí sledovaného územia aj iné.

Faunisticky, podľa živočíšnych regiónov (Čepelák, 1980), patrí sledované územie k provincii Vnútrokarpatské zníženie, do Panónskej oblasti (*Pannonikum*), juhoslovenského obvodu s dunajským okrskom lužným (Podunajská rovina). Podobne ako u rastlín aj tu prenikajú karpatské druhy z územia zaraďovaného do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, do vnútorného odvodu, západného okrsku. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje v pestrom zastúpení teplomilných, ale aj karpatských druhov flóry a fauny.

Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestrických viazaných na suchozemské podmienky (Kaliwodová in Hrnčiarová a kol., 1999). Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšie je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých skupín bezstavovcov (napríklad pôdny hmyz). Z oblasti Podunajskej nížiny sú veľmi dobre spracované napr. vtáky (Kaliwodová, Darolová A., 1998, Kaliwodová, E., Poliak, M., 1987, Kaliwodová, E., Šteffek, J., 1990, Matis, D. a kol., 1989). Pri výbere kritérií pre charakteristiku biotopov sledovaného územia sme sa riadili úrovňou kompletizácie poznatkov o jednotlivých skupinách živočíchov. Najlepšie sú spracované ryby, obojživelníky, plazy (Kminiak a kol., 1993, Kminiak, 1994), vtáky (Feriancová-Masárová, Ferianc, 1982, Feriancová-Masárová a kol., 1993, Kaliwodová, Máchal, 1978...) a cicavce, hlavne drobné cicavce z aspektu zdrojov a šírenia zoonóz. Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať že pre dotknuté územie je charakteristická fauna urbanizovaného prostredia s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdných organizmov a vtákov, ďalej sa tu vyskytuje fauna rozsiahlejších parkových plôch a mozaiky prídomových záhrad a malých plôch verejnej zelene.

Na dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. V širšom zázemí dotknutého územia sú za najvýznamnejšie považované biotopy lužných lesov na ľavom brehu Dunaja v oblasti Vlčieho hrdla. Za významné možno považovať aj plochy lesoparku vo Vrakuni a priľahlý tok Malého Dunaja s brehovými porastami, ďalej staršie štrkoviská s čiastočne vyvinutými brehovými porastami a vodnou vegetáciou (Nové Košariská, Rovinka ) a lesík pri Studenom. V území priamo dotknutom plánovanou činnosťou sa nachádzajú väčšinou málo významné typy biotopov – biotopy trávnatých parkovo upravených plôch s drevinou vegetáciou, trávnatých neúžitkov, depónií substrátu a okrajov komunikácií.

Biotopy trávnatých plôch sú významné najmä ako potravný biotop. Priamo v dotknutom území sa nachádzajú trávne porasty parkového charakteru. V širšom území sú z tohto hľadiska významné trávnaté plochy okolo letiska a porasty hrádzí. Väčšie trávne plochy najmä mimo sídiel slúžia ako potravný biotop pre rôzne druhy vtákov a vyskytujú sa tu niektoré skupiny hmyzu, napr. rovnokrídlovce (*Orthoptera*). Vegetácia hrádzí je významným migračným koridorom pre motýle (*Lepidoptera*).

V dotknutom území a širšom zázemí tvoria charakteristickú zložku krajiny biotopy priemyselno-skladovo-administratívnych areálov, dopravné línie a plochy. Takéto typy biotopov charakterizuje prevaha spevnených plôch, rôznych skládok materiálu a možnosť kontaminácie pôdy a vegetácie rôznymi chemikáliami z výroby alebo dopravy. Vegetáciu týchto plôch tvorí väčšinou zruderizovaná trávobylinná vegetácia, v lepšom prípade udržiavané trávniky s výsadbami drevín. Zo živočíchov sú pre priemyselné a skladové areály

charakteristické niektoré drobné hľodavce (myši, hraboše, potkany), lokality osídľujú niektoré synantropné druhy vtákov a drobných cicavcov (napr. ježe, drobné hľodavce).

V širšom zázemí dotknutého územia je najvýznamnejším biotop lužných lesov a brehových porastov bol prevažujúcim biotopom takmer na celom sledovanom území pred počiatkom poľnohospodárskeho využívania a výstavby sídiel v historických dobách. Najmä v posledných dvoch storočiach sa plocha lužných lesov redukovala len na porasty okolo mŕtvych ramien a v inundačnej zóne Dunaja. V intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine sa kde tu zachovali remízky týchto lesov značne zruderalizované a antropogénne pozmenené. Možno ich považovať za významný, čo sa prejavuje aj vo veľkej diverzite fauny. Bolo tu zistených 13 druhov obojživelníkov, z ktorých najväčšie zastúpenie má ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), a hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*). Z plazov sa najčastejšie vyskytujú jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*) a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Biotop je významný z hľadiska zachovania genofondu pôvodných druhov vtákov lužných lesov. Pre tento typ lesov bolo zistených na území Bratislavy 190 druhov vtákov, z toho 102 hniezdiacich. Zo skupiny cicavcov sú charakteristické napr. jeleň (*Cervus elaphus*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), tchor (*Putorius putorius*), ryšavka malá (*Apodemus microps*) a dulovnica (*Crocidura suaveolens*).

Biotopy riek sú charakteristické pre širšie zázemie dotknutého územia. Rieka Dunaj je významným migračným koridorom živočíchov. Slovenský úsek Dunaja je bohatý na fyto- a zoo-planktón, ktorý tvorí zložku potravy vyšších živočíchov. Bentofaunu, ktorá pozitívne ovplyvňuje čistotu vody, zastupujú larvy pakomárov, riedkoštetinaté červy a niektoré druhy mäkkýšov. Bolo tu zistených 60 druhov rýb. Rieka Malý Dunaj je po zlepšení kvality vody hniezdiskom populácie sliepočky zelenonohej (*Gallinula chloropus*) a v zimnom období sem prilietajú kačice (*Anas platyrhynchos*), lysky (*Fulica atra*) aj potápky (*Tachybaptus ruficollis*). Malý Dunaj je taktiež migračným koridorom rýb a niektorých bezstavovcov.

Biotopy vodných plôch v širšom okolí sú významné predovšetkým z hľadiska výskytu rizikových a chránených druhov obojživelníkov (*Amphibia*). Sú nevyhnutné pre ich rozmnožovanie a zachovanie ich genofondu. Z hľadiska výskytu zúbkozobcov (*Anseriformes*) sú významné kačice a niektoré druhy bahniakov zastavujúcich sa tu v období jarného a jesenného ťahu.

V zázemí dotknutého územia v pobrežnej zóne Dunaja sa nachádzajú zvyšky biotopov ramien a močiarov, kedysi charakteristické pre ramenný systém starého koryta Dunaja. Tento typ biotopu je významný najmä z hľadiska reprodukcie obojživelníkov (*Amphibia*) a vodných druhov mäkkýšov (*Mollusca*). V trstových porastoch tohto typu biotopu hniezdia kačice, lysky, trsteniariky, strnádka trstňová.

Biotopy periodických mlák a močiarov sa nachádzajú v zázemí sledovaného územia. Tvoria terénne depresie, ktoré sú dotované zvýšenou hladinou podzemnej vody, príp. sú súčasťou záplavového územia. Sú reprodukčným miestom pre obojživelníky ako je napr. kunka ohnivá (*Bombina bombina*) a hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*). Súčasťou biotopu sú aj lesné porasty, a remízky do ktorých môžu živočíchy po rozmnožení migrovať.

V blízkosti vymedzeného územia sa nachádzajú biotopy starších štrkovísk, ktoré sú tvorené ťažobnými jamami s otvorenou vodnou hladinou vo fáze sukcesie brehových porastov. Niektoré z nich slúžia ako rekreačné lokality (Košariská). Majú význam ako náhradné biotopy pre niektoré skupiny fauny a flóry po zániku dunajských ramien. Najmä staršie štrkoviská s vyvinutou litorálnou a sublitorálnou vegetáciou sú vhodným biotopom na hniezdenie vtákov, napr. potápky hnedej a chochlatej (*Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*), labuť hrbozobá (*Cygnus olor*), trsteniarik škriekavý (*Acrocephalus arundinaceus*) a takisto tu trvalo sídlia viaceré druhy obojživelníkov.

V okolí sledovaného územia sa nachádzajú aj biotopy väčších parkových celkov, možno spomenúť najmä Vrakunský lesopark a park nemocnice v Podunajských Biskupiciach. Sú

významné hlavne ako potravné a hniezdné stanovištia spevavcov (*Passeriformes*), hlavne v podmienkach blízkom pôvodným porastom (lesopark). Menšie plochy parčíkov a parkových úprav sú významné najmä z hľadiska výskytu drobných spevavcov ako dôležitého faktora obmedzovania škodcov na drevinách.

Biotopy rekreačných záhrad, záhradkárskeho osídlenia sa nachádzajú v okrajovej časti sledovaného územia a v širšom území taktiež tvoria niekoľko lokalít. Pre výskyt živočíchov sú väčšinou neatraktívne, hlavne z hľadiska zloženia plodín, veľkosti a intenzity obhospodarovania. Významnejšie sú záhrady s vysokokmennými stromami, kde hniezdia niekedy vrabce poľné (*Passer montanus*), sýkorky bielolíce (*Parus major*) a pod. Záhrady môžu byť útočiskom ropúch (*Bufo bufo*), drobných hlodavcov a ježov (*Erinaceus concolor*).

Biotopy zastavaného územia vytvárajú vhodné podmienky pre existenciu tzv. synantropných druhov, viazaných na ľudské obydliá, ako sú napr. vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*) a iné. Vzhľadom na poľnohospodárske využívanie okolia sem dolietajú napríklad vrany a drobné spevavce. Biotopy v sídliskovej zástavbe s vyšším podielom vzrastlých drevín poskytujú útočisko niektorým druhom vtákov. Na balkónoch hniezdia belorítka (*Delichon urbica*), výnimočne tu hniezdi napr. sokol myšiarsky (*Falco tinnunculus*), v štrbinách medzi panelmi aj vrabce domové (*Passer domesticus*) a žltouchvosty domové. V zimných mesiacoch sem nalieťavajú krdle čajok, vrán, havranov a v okolí odpadkových košov sa často vyskytujú drobné hlodavce.

Konkrétna lokalita zámeru nepredstavuje žiadny významný biotop v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle platnej legislatívy uvedenej vyššie.

V časti lokality sú dreviny. Mestská časť Bratislava – Podunajské Biskupice ako príslušný orgán štátnej správy vo veciach ochrany prírody a už v roku 2007 vydala súhlas na výrub drevín č. ŽpaD/31391/1136/2/07/Boš zo dňa 17.1.2007 v súvislosti s inou navrhovanou činnosťou v tomto území.

## III.2 Krajina stabilita, ochrana, scenéria

### Krajina

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa nielen navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale zároveň určujú aj charakter územia a jeho priestorové usporiadanie a využívanie. Prvky súčasnej krajinné štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňujú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinné štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinné 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 krajinné-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

Štruktúra súčasnej krajiny záujmového územia je výsledkom dlhodobého historického vývoja a vyplýva z jeho funkčného zamerania. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom. Vzniká v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodných a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Záujmové územie

je typickou urbanizovanou mestskou krajinou, ktorú reprezentuje mesto Bratislava, resp. mestská časť Podunajské Biskupice a Vrakuňa.

V sledovanom území boli identifikované nasledovné krajinotvorné prvky:

- urbánný komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, viacpodlažná bytová zástavba, nízkopodlažná bytová zástavba, individuálna bytová zástavba, školské zariadenia, obchodné zariadenia, priemyselné, dopravné a skladové priestory a športovo-rekreačné prvky – tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo vrátane infraštruktúry;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky ako cestné komunikácie, železnice, chodníky, parkoviská a betónové plochy, produktovody ako plynovod, elektrické vedenia, vodovod, horúcovod, kanalizačný zberač;
- komplex poľnohospodársky využívaného územia – v širšom okolí sledovaného územia hlavne typická poľnohospodárska krajina – predstavuje ju hlavne veľkobloková orná pôda, menej mozaika viníc, záhrad, sádov, úhorov, trvalých trávnych porastov rôzneho charakteru a druhového zloženia a pod., ktoré dopĺňajú technické prvky, drobné stavby a komunikačná sieť;
- lesný komplex (lesohospodársky komplex) – prvky prirodzených a poloprirodzených porastov, prvky umelých porastov – v sledovanom území ho tvoria lesné porasty v širšom okolí;
- vegetačné štruktúrne prvky – vegetáciu zastavaných území reprezentujú parkové dreviny (solitéry, skupinky), kroviny, trávo-bylinné porasty, ruderalne spoločenstvá, vegetácia urbánnej štruktúry (parková mestská vegetácia, sprievodná vegetácia, trvalé trávne porasty neparkového charakteru, parkové trávniky, trávnaté okraje ciest, parkovísk a iných technických prvkov a pod.), odprírodnená poľnohospodárska štruktúra (záhrady, záhradky a prídumové záhradky), nelesná stromová a krovinná vegetácia (líniová sprievodná vegetácia komunikácií, skupinová nelesná stromová a krovinná vegetácia, solitérne rastúce dreviny, živé ploty a pod.). Vzhľadom na intenzívne využívanie tohto územia sa v území rozšírili aj ruderalne spoločenstvá. Z hľadiska fyziognómie rozlišujeme vegetáciu urbánnej štruktúry (parková mestská a vidiecka vegetácia, sprievodná vegetácia a pod.), odprírodnenú poľnohospodársku štruktúru (veľkoplošné oráčiny, záhumienky, záhradky), poloprirodzenú rekreačnú štruktúru (vegetácia sídla a i.), prirodzenú krajinno-ekologickú štruktúru (vodné toky a plochy, brehové porasty, trvalé trávne porasty prirodzeného charakteru nachádzajúce sa v širšom okolí) a prírodnú štruktúru (súvislé lesy nachádzajúce sa len v širšom okolí).
- vodné prvky – vodné toky, vodné plochy, využívané vodné zdroje, pramene, zamokrené lokality – zahŕňajú vlastný tok Dunaja a Malého Dunaja a ich prítoky, skanalizované toky, meliorizačné kanály a vodné plochy na rieke (vodné diela) alebo v okolí (umelé vodné plochy, štrkoviská) – všetky prvky len v širšom okolí;
- areály bez funkčného využitia.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území priamo v mieste a aj v okolí vlastnej sledovanej lokality, s dominantnými prvkami ako sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím bývania, priemyselných, administratívnych a prevádzkových areálov, služieb a doplnené o dopravné štruktúry.

### Scenéria

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 drevinnej vegetácie, parkovo upravených plôch a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, technické prvky a iné javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Priamo dotknuté územie v súčasnosti predstavuje urbannizovanú krajinu, kde v priestore sú objekty obchodu, služieb a bytové objekty s dopravnou infraštruktúrou.

### **Ochrana prírody**

Ochranu 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 prispievajú k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utváraní podmienok na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability. Vymedzujú všeobecnú a osobitnú ochranu prírody a krajiny a v rámci osobitnej ochrany potom územnú ochranu, druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín.

Územnou ochranou prírody a krajiny sa podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov rozumie ochrana prírody a krajiny na území Slovenskej republiky alebo jeho častí. Ochrana prírody a jej význam nadobudla nové chápanie celoplošnej ochrany krajiny, ktoré je dané piatimi stupňami ochrany, novými názvami kategórií ochrany a zvýšením vážnosti názorov a stanovísk pracovníkov ochrany prírody pri rozhodovaní a umiestnení investícií v krajine. Zákon o ochrane prírody a krajiny si berie za základ princíp územného systému ekologickej stability. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené). Lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov národného významu a biotopy vtákov vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo územia medzinárodného významu, možno vyhlásiť za chránené územia.

Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Na území mesta Bratislava, ktoré spadá do širšieho okolia sledovaného územia, bolo vyhlásených viacero maloplošných chránených území v rôznych kategóriách a s rôznym stupňom ochrany. V danom území sú všetky viazané na okolie toku Dunaja.

Veľkoplošné chránené územia reprezentuje CHKO Dunajské luhy, ktorá zahŕňa časť lesných porastov pri Dunaji, zasahujúca na okraj územia mesta Bratislava popri toku rieky Dunaj, CHKO Dunajské luhy bola vyhlásená v roku 1998 vyhláškou MŽP SR č. 81/1998 Z.z. na rozlohe 12 284,46 ha. Súčasťou veľkoplošného chráneného územia CHKO Dunajské luhy, v území spadajúcom do okresu Bratislava II. (resp. katastrálneho územia Podunajské Biskupice), je aj nasledovných 6 maloplošných chránených území: CHA Bajdel, PR Gajc, PR Kopáčsky ostrov, PP Panský diel, CHA Poľovnícky les a PR Topoľové hony. Všetky chránené územia boli vyhlásené na ochranu významných prírodných a ekologických

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.

Ochranu druhov flóry a fauny – druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín – upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

Platné zoznamy druhov, ktoré požívajú ochranu uvádza vyhláška č. 492/2006 Z.z., kde v Prílohe č. 4 je uvedený Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, v Prílohe č. 5 je uvedený Zoznam chránených rastlín, prioritných druhov rastlín a ich spoločenská hodnota a v Prílohe č. 6 je uvedený Zoznam chránených živočíchov a ich spoločenská hodnota. Na území Slovenska sú chránené všetky voľne žijúce druhy vtákov a ich spoločenskú hodnotu uvádza Príloha č. 32 k vyhláške č. 24/2003 Z.z.

Na území Bratislavy a v jej okolí sa vyskytuje viacero významných druhov rastlín a živočíchov, medzi ktorými sú aj veľmi vzácne a chránené druhy. Niektoré z nich sú viazané len na niekoľko, alebo dokonca len na jednu doteraz známu lokalitu výskytu, niektoré sa vyskytujú takmer na celom území alebo ním bežne migrujú.

V sledovanom území – v priamo dotknutom území – nebol zistený výskyt žiadneho chráneného druhu rastlín. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že všetky druhy obožživelníkov, plazov, vtákov (okrem holuba domáceho) a netopierov vyskytujúce sa v území patria medzi chránené druhy (druhy európskeho alebo národného významu). Zvlášť veľkú skupinu chránených druhov tvoria vtáky, ktoré sa tu jednak trvale zdržujú a aj hniezdia, alebo územím prelietavajú alebo migrujú (biokoridor rieky Dunaj patrí do systému interkontinentálnych koridorov, ktorým migrujú najmä vtáky zo svojich zimovísk v Afrike a na pobreží Stredozemného mora, na hniezdiská v strednej a severnej Európe).

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. v znení neskorších predpisov.

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 žiaden chránený strom.

### **Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov**

V zmysle implementácie princípov európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov sa na Slovensku uskutočňuje úplná realizácia sústavy chránených území NATURA 2000. Z právneho hľadiska ide o proces implementácie dvoch základných smerníc, ktoré tvoria základ ochrany prírody v EÚ – Smernica Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (Smernica o vtákoch) a Smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (Smernica o biotopoch). Sieť sústavy NATURA 2000 predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť chránených území na ochranu prírodných

biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín významných pre ES. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území – osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SACs) vyhlasované na základe Smernice o biotopoch a osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPAs) vyhlasované na základe Smernice o vtákoch. Cieľom súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000) je zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a ochranu prírodných biotopov, zachovať priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu ako prírodného dedičstva.

V zmysle Smernice o biotopoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam území európskeho významu. 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 č. 543/2002 Z.z. v znení zákona č. 525/2003 Z.z. 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 12, čiastka 3 z roku 2004.

Na území mesta Bratislavy, v katastri Podunajské Biskupice a jeho bezprostrednom okolí bolo vyhlásených viacero území európskeho významu. Najbližšie k sledovanému územiu sa nachádzajú SKUEV0270 Hrušov a SKUEV0295 Biskupické luhy. V širšom okolí sa nachádzajú aj ďalšie územia európskeho významu, no všetky sú lokalizované vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Priamo na plochu vyčleneného sledovaného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle § 26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Zoznam vtáčích území uverejňuje MŽP SR vo svojom vestníku. V zmysle Smernice o vtákoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí bolo vyhlásených 5 chránených vtáčích území a do širšieho okolia sledovaného územia z nich zasahuje SKCHVU007 Dunajské luhy. Priamo na plochu vyčleneného sledovaného územia nezasahuje žiadne chránené vtáčie územie.

Chránené vtáčie územie Dunajské luhy sú jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov orliak morský (*Haliaeetus albicilla*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), haja tmavá (*Milvus migrans*), bučičík močiarny (*Ixobrychus minutus*), čajka čiernohlavá (*Larus melanocephalus*), rybár riečny (*Sterna hirundo*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*) a jedným z piatich pre hniezdenie druhov kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), hrdzavka potápvavá (*Netta rufina*) a kačica chriplavá (*Anas strepera*). V území pravidelne zimuje alebo migruje potápač biely (*Mergus albellus*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*) a hlaholka severská (*Bucephala clangula*). Ďalej v území pravidelne hniezdi ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*) a brehuľa hnedá (*Riparia riparia*). Územie pravidelne navštevujú počas migrácie viaceré vodné druhy vtákov, ako napr. kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), kačica chrapkavá (*Anas crecca*), kačica hvízdavá (*Anas penelope*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kačica chriplavá (*Anas strepera*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), hus divá (*Anser anser*), hus siatinná (*Anser fabalis*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka morská (*Aythya marila*), chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), hlaholka severská (*Bucephala clangula*), labuť spevavá (*Cygnus cygnus*), labuť hrbozobá (*Cygnus olor*), volavka biela (*Egretta alba*), lyska čierna (*Fulica atra*), močiarnica mekotavá (*Gallinago*

*gallinago*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), potáplica severská (*Gavia arctica*), potáplica štíhlozobá (*Gavia stellata*), čajka bielohlavá (*Larus cachinnans*), čajka sivá (*Larus canus*), čajka smeživá (*Larus ridibundus*), močiarnica tichá (*Limnocyttus minimus*), turpan tmavý (*Melanitta fusca*), turpan čierny (*Melanitta nigra*), potápač biely (*Mergus albellus*), potápač veľký (*Mergus merganser*), potápač dlhozobý (*Mergus serrator*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), potápka červenokrká (*Podiceps grisegena*), potápka čiernokrká (*Podiceps nigricollis*), chriaštel' vodný (*Rallus aquaticus*), potápka hnedá (*Tachybaptus ruficollis*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*) a i.

Územia európskeho významu, chránené vtáčie územia a ostatné chránené územia a ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území. Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne územie zaradené do NATURA 2000.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach 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. Mokraďami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarňami, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality.

Do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje Ramsarská lokalita – Dunajské luhy (na území Bratislavy II. a V.).

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 (totožné hranice s CHKO Dunajské luhy – nachádza sa na území Bratislavy II. a V.), ktorá zasahuje do širšieho okolia sledovaného územia.

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).

### **Územný systém ekologickej stability (ÚSES)**

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoeekosystémov, 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 genofundu 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;
- zabezpečuje priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom prostredníctvom interakčného prvku;
- 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). 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 prehodený v rámci územnoplánovacej dokumentácie Územného plánu veľkého územného celku Bratislavského kraja (Klaučo a kol., 1998) a prehodený RÚSES v rámci ÚPN mesta (KREMPASKÝ, 2000), ako i urbanistickej štúdie mestskej časti Podunajské Biskupice – koncept riešenia vo variantoch (Šoltés, Vaškovič, Simonides, 1998).

V záujmovom území Podunajské Biskupice sú podľa uvedených dokumentácií vyčlenené nasledovné prvky ÚSES:

Biocentrum nadregionálneho významu Bratislavské luhy – ide o komplex zachovalých lužných lesov na oboch brehoch Dunaja pod Bratislavou, tvoriace súčasť medzinárodne významnej mokrade Dunajské luhy. Biocentrum sa vyznačuje bohatstvom flóry a fauny, kombináciou stepných, lesostepných a lužných spoločenstiev. V biocentre možno identifikovať niekoľko jadier, ktoré môžeme považovať za biocentrá nižšieho rádu – biocentrá regionálneho významu PR Topoľové hony, PR Ostrov Kopáč, PR Gajc, CHA Poľovnícky les, CHA Bajdel a PP Pánsky diel.

Biocentrum regionálneho významu Nové Košariská – síce ide o biocentrum ležiace mimo katastrálneho územia, ale v tesnej nadväznosti na priamo dotknuté územie. Leží na juhozápadnej hranici katastra. Od priamo dotknutého územia je oddelené železničnou traťou v smere Bratislava – Dunajská Streda. Ide o biocentrum vodných spoločenstiev – vodné vtáctvo, obojživelníky, plazy, vodné bezstavovce a pod. Má charakter navrhovaného biocentra, ktoré si vyžaduje celkovú revitalizáciu lokality a dotvorenie biocentra.

Biocentrum miestneho významu Vodný zdroj – ide o lokalitu prevažne trávobylinnej vegetácie, ležiace v lokalite bývalého vodného zdroja, ktorý je v súčasnosti mimo prevádzky. Biocentrum má charakter novonavrhovaného biocentra, ktoré si vyžaduje celkovú revitalizáciu.

Biokoridor provincionálneho významu Dunaj – zahŕňa vodný tok Dunaja s príľahlými mokraďovými spoločenstvami a komplexami lužných lesov vřbovo-topoľových a lužných lesov nížinných.

Biokoridor nadregionálneho významu Malý Dunaj – systém meandrov so zachovalými spoločenstvami lužných lesov a zaplavoanými lučnými porastami.

Biokoridor nadregionálneho významu Topoľové hony – Rovinka – Malý Dunaj – ide o novonavrhovaný biokoridor v súčasnosti nefunkčný, nakoľko nemá reálny základ v krajinnej štruktúre. Je vedený rôznymi prvkami krajinnej štruktúry – lesné, vodné ekosystémy ako i agroekosystémy. Trasa biokoridoru prechádza priamo dotknutým územím, ale v tejto časti nie je vybudovaný, takže jeho trasu je možné upresniť.

Biokoridor regionálneho významu Kopáč – Rovinka – novonavrhovaný, v súčasnosti nefunkčný biokoridor, ktorý by mal perspektívne slúžiť pre migráciu suchozemských

stavovcov. Z hľadiska funkčnosti je potrebná revitalizácia územia - výsadba pôvodnej vegetácie a následne prevod PPF na TTP, prípadne LPF.

Biokoridor regionálneho významu Malý Dunaj – Lieskovec – podobne ako predchádzajúci biokoridor je nefunkčný, ktorý by bolo potrebné v krajine dotvoriť. Na trase biokoridoru sa nachádzajú zvyšky lesnej vegetácie v okolí Slovnaftu. Biokoridor by mohol plniť aj funkciu ochranného zeleného pásu v okolí Slovnaftu.

Genofondovo významné lokality – najvýznamnejšie genofondové lokality sa nachádzajú pozdĺž toku rieky Dunaj. Tieto plochy vytvárajú vhodné predpoklady nielen pre bohatý výskyt druhov flóry a fauny, ale aj pre migráciu bioty do celého okolia.

Genofondové plochy flóry: Biskupické rameno, Dunajská hložina a kostravová step pri Badeji, Malý Dunaj.

Genofondové plochy fauny: Biskupické rameno, Tvrdý luh medzi Gajcom a Biskupickým ramenom, Dunajská hložina a kostravová step pri Bajdeli, Luh Vlčieho hrdla, Lužný les pri Topoľových honoch, Malý Dunaj, Košariská.

Priamo v dotknutom území sa nenachádza a ani sem nezasahuje žiaden prvok územného systému ekologickej stability.

### III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrne historické hodnoty územia.

#### Obyvateľstvo a jeho aktivity

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.

**Tab. č. 9: Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov v r. 1980-2006**

| Územie                     | počet obyvateľov v roku  |                         |                          |                   |                   |                   |                  |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|                            | SĽDB<br>1980<br>(1. 11.) | SĽDB<br>1991<br>(3. 3.) | SODB<br>2001<br>(26. 5.) | 2002<br>(31. 12.) | 2003<br>(31. 12.) | 2004<br>(31. 12.) | 2006<br>(31.12.) |
| Bratislava, hl. m. SR      | 380 259                  | 442 197                 | 428 672                  | 427 049           | 425 533           | 425 155           | 426 091          |
| okres Bratislava I         | 59 547                   | 49 018                  | 44 798                   | 43 977            | 43 367            | 42 858            | 41 581           |
| <b>okres Bratislava II</b> | <b>119 845</b>           | <b>112 419</b>          | <b>108 139</b>           | <b>107 991</b>    | <b>108 056</b>    | <b>108 316</b>    | <b>109 648</b>   |
| okres Bratislava III       | 72 571                   | 64 485                  | 61 418                   | 61 606            | 61 467            | 61 614            | 61 823           |
| okres Bratislava IV        | 75 606                   | 84 325                  | 93 058                   | 93 116            | 92 994            | 92 926            | 94 417           |
| okres Bratislava V         | 52 690                   | 131 950                 | 121 259                  | 120 359           | 119 649           | 119 441           | 118 622          |

K 31. 12. 2002 v meste žilo 427 049 obyvateľov. 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. Index starnutia obyvateľstva dosiahol hodnotu 138,6 %. Výrazný index starnutia badať u najmä u žien, keď tento v roku 2001 dosahoval hodnotu 188,3 %, zatiaľ čo u mužov len hodnotu 90,9 %

Oproti roku 1990, kedy hodnota indexu dosahovala hodnotu 73,8 %, je to výrazný nárast. Za to isté obdobie hodnota priemerného veku obyvateľstva vzrástla takmer o 4 roky. Kým v roku 1990 dosahoval priemerný vek obyvateľov hodnotu 34,5, v roku 2001 to už bolo 38,7. Vyšší priemerný vek dosahujú ženy so 40,3 rokmi v roku 2001, kým u mužov je to len 37,0 rokov.

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.

Štatistické údaje zo sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011 sú v tabuľkách 10 a 11.

#### Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030

V demografických prognózach možno vychádzať z doteraz najnovších dostupných prognóz, a to konkrétne z demografickej prognózy spracovanej riešiteľským kolektívom v rámci Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2007. V tejto demografickej projekcii je dodržaná Stratégia rozvoja hl. mesta, podľa ktorej sa výhľadová veľkosť celého mesta má pohybovať v rozmedzí 490-558 tis. obyvateľov. Návrh ÚPN vytvára ponuku rozvoja územia pre 550 200 obyvateľov vo výhľadovom období r. 2030. V priestorovom rozvoji sa počíta s prírastkom pre 125 tis. obyvateľov oproti dnešnému stavu. Navrhovaná disponibilita vychádza z rozvojového variantu k roku 2030. V prognóze sa vychádza z údajov SODB v roku 2001 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. 12: Prognóza obyvateľstva podľa okresov a mestských častí k r. 2030**

| okres – MČ               | 1991           | 2001           | 2004           | 2006           | 2030           |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Bratislava I             | 49 018         | 44 798         | 42 858         | 41 581         | 60 300         |
| <b>Bratislava II</b>     | <b>112 419</b> | <b>108 139</b> | <b>108 316</b> | <b>109 648</b> | <b>125 800</b> |
| Bratislava III           | 64 485         | 61 418         | 61 614         | 61 823         | 82 900         |
| 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        |

Vzhľadom k tomu, že na území mesta Bratislava je denne prítomných podstatne viac obyvateľov (*nielen vlastné trvale bývajúce obyvateľstvo*), ktoré zaťažuje všetky zariadenia občianskej vybavenosti, komunikačné a inžinierske siete, bola vypracovaná aj *prognóza predpokladaného vývoja prítomného obyvateľstva*.

V súčasnosti vychádzame z prepočtov a odhadov, že na území mesta je cca 180-210 tis. obyvateľov dočasne denne prítomného obyvateľstva v závislosti od ročných období. Pohyb kulminuje v rámci sezónnych prác, významných podujatí a pohybuje sa v rozsahu 5-8 %, t. j. o 30 až 35 tis. obyvateľov smerom hore.

**Tab. č. 13: 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 | 180 000 - 215 000 | 220 000 – 270 000 |
| spolu prítomné  | 608 700 - 639 | 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.

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. V meste je lokalizovaných 140 materských škôl, 92 základných, 33 gymnázií, 41 stredných odborných škôl, 32 stredných odborných učilíšť a 5 vysokých škôl s 25 fakultami (Slovenská technická univerzita, Univerzita Komenského, Ekonomická univerzita, Vysoká škola múzických umení a Vysoká škola výtvarných umení). Z kultúrnych zariadení je v meste celkom v meste 19 divadiel, 6 ústredných vedeckých knižníc, 45 verejných knižníc a 7 múzeí.

Mesto má aj vhodnú dopravnú polohu. Je významným medzinárodným i vnútroštátnym uzlom dopravných koridorov. V meste samotnom sú rozvinuté všetky druhy dopravy. Automobilová a železničná doprava zabezpečujú prepojenie mesta s krajinami Európy ako aj ostatnými regiónmi a sídlami SR. Letecká doprava je reprezentovaná najmä letiskom M.R. Štefánika, ktorého význam neustále rastie, medzinárodnú lodnú dopravu tovarov a osôb zabezpečuje nákladný a osobný prístav na Dunaji.

**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. Vo výhlade predpokladáme postupné znižovanie počtu ekonomicky aktívnych osôb v súvislosti s odchodom silnejších ročníkov do dôchodkového veku.

**Tab. č. 14: Ekonomická aktivita obyvateľstva**

|                            | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Bratislava, hl. m. SR      | 232 470       | 229 122       | 233 701       | 229 364       |
| Okres Bratislava I         | 21 454        | 21 309        | 21 858        | 21 303        |
| <b>Okres Bratislava II</b> | <b>55 353</b> | <b>54 420</b> | <b>54 807</b> | <b>53 864</b> |
| Okres Bratislava III       | 30 837        | 30 047        | 31 038        | 30 603        |
| Okres Bratislava IV        | 50 522        | 49 440        | 51 209        | 50 103        |
| Okres Bratislava V         | 74 304        | 73 906        | 74 789        | 73 491        |

Podľa zastúpenia ekonomicky aktívnych obyvateľov v jednotlivých odvetviach NH z 13 403 EAO až 3 305 (t. j. 24,7 %) je zaradených v kategórii neudané odvetvia. Najviac ekonomicky aktívnych obyvateľov pracuje vo veľkoobchode a maloobchode, oprave motorových vozidiel, motocyklov a spotrebného tovaru (11,7 %), v priemyselnej výrobe (10,6 %), ohľadom nehnuteľností, prenájmania a obchodných služieb, vo výskume a vývoji (9,5 %) a vo verejnej správe a obrane, v povinnom sociálnom zabezpečení (8,6 %). Na druhej strane, najmenej ekonomicky činných bolo v súkromných domácnostiach s domácim personálom, rybolove a chove rýb, ťažbe nerastných surovín, lesníctve, ťažbe dreva a pridružených službách,



v exteritoriálnych organizáciách a združeníach a v poľnohospodárstve, poľovníctve a súvisiacich službách.

Údaje o ekonomickej aktivite obyvateľstva v obciach sú k dispozícii iba z SODB. Dostupné sú však údaje za okresy z databázy RegStat ŠÚ SR.

#### Kultúrno-historické hodnoty územia

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Keltský kmeň Bójov 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 Biatec.

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 Salzburských 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.

### **Mestská časť Bratislava-Podunajské Biskupice**

Podunajské Biskupice - rozlohou 42,5 km<sup>2</sup> sú najväčšia mestská časť hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy. Leží na severozápadnom konci Žitného ostrova, na východnom okraji Bratislavy. Do roku 1909 sa obec volala Biskupice, v roku 1912 dostala prívlastok Bratislavské Biskupice, od roku 1928 Biskupice pri Dunaji a od roku 1944 sa obec volá Podunajské Biskupice.

Územie obce osídlili prví obyvatelia pravdepodobne ešte v čase Rímskej ríše. Svedčí o tom rímsky míľnik datovaný z Biskupíc, otesané kamene s latinským nápisom, zabudované v štítovej stene farského kostola sv. Mikuláša a tehly a škridly s pečiatkou vojenského tábora Rimanov.

Miesto malo už v dávnej histórii mimoriadny strategický význam. Viedla tade tzv. Jantárová cesta, po ktorej sa v mierových časoch prevážal tovar, vo vojnových časoch tade tiahli vojská.

Strategické miesto Biskupíc určovali tri dôležité prechody cez dunajské ramená: smerom na Rusovce, na Viedeň a na Prievoz do Bratislavy a cez Vrakuňu smerom na Trnavu.

Sedemsto osemdesiate výročie sa viaže na prvú písomnú zmienku o kostole sv. Mikuláša z roku 1221. Vieme však, že tu stál aj starší kostol. Už v roku 836, na sklonku Avarskej

ríše, keď Avari prijali kresťanstvo. Na mieste dnešných Podunajských Biskupíc sa nachádzal Kirchbach, centrum avarskej provincie Vetvár, so sídlom avarských biskupov. Je veľmi pravdepodobné, že aj názov Biskupice pochádza ešte z tohto obdobia.

Po vytvorení Ostrihomského arcibiskupstva územie prešlo do jeho majetku, kde zostalo až do roku 1912.

Zo strategickej polohy Biskupíc vyplýva aj osud ich obyvateľov. V časoch mierových sa rozmáhali, bohatli, počas vojen boli pľienené, odvláčené. Po poslednom takomto pľienení a kurucko-labantských bojoch prišla do Biskupíc silná kolónia saských Nemcov. Po roku 1918 vznikla v Podunajských Biskupiciach „slovenská kolónia“ z prisťahovalcov, rady ktorých rozšírili slovenské rodiny z Kysúc, Oravy, iných oblastí Slovenska, ale aj z Juhoslávie a Rumunska v období druhej svetovej vojny a po nej. Počet obyvateľov prudko vzrástol po výstavbe sídlisk na hore Medzi jarkami a na Dolných honoch a následným pripojením Podunajských Biskupíc k Bratislave 1. januára 1972. Od roku 1990 sú Podunajské Biskupice jednou zo sedemnástich mestských častí Bratislavy.

V súčasnosti majú takmer dvadsaťtisíc obyvateľov prevažne slovenskej národnosti. Žije tu však aj veľa občanov maďarskej, českej, nemeckej, rómskej a iných národností. Historických

pamiatok sa zachovalo veľmi málo. Najvýznamnejšou kultúrno-historickou pamiatkou je farský kostol sv. Mikuláša.

### III.4 Súčasný stav kvality 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

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia na území mesta Bratislava sú z bodových zdrojov priemyselné prevádzky, najmä chemický priemysel a energetika, z mobilných zdrojov automobilová doprava.

Z hľadiska priestorového rozloženia najvyššia produkcia znečisťujúcich látok je zo zdrojov znečistenia ovzdušia je v okrese Bratislava II (Podunajské Biskupice, Ružinov, Vrakuňa), najnižší v okrese Bratislava I (Staré Mesto).

Zo sledovaných lokalít je úroveň znečistenia oxidmi dusíka najvyššia v oblasti Trnavského Mýta, z hľadiska znečistenia ovzdušia oxidom siričitým v lokalite Kamenné námestie a z hľadiska prachu a CO v oblasti Trnavské Mýto.

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

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 PM<sub>10</sub> (Bratislava - Trnavské mýto). V porovnaní s rokom 2006 klesli počty prekročení PM<sub>10</sub> 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 - Jeséniova a Bratislava - Mamateyova.

**Tab. č. 15: Prehľad základných škodlivín v okrese Bratislava I a II (v tonách za rok)**

|                 | 2012     | 2011     | 2010      | 2009     | 2008     | 2007     | 2006      | 2005     | 2004     |
|-----------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| TZL             | 118,606  | 144,935  | 175,757   | 192,985  | 186,351  | 200,413  | 268,777   | 304,013  | 318,618  |
| SO <sub>2</sub> | 3044,999 | 7226,218 | 10111,301 | 9129,329 | 8136,387 | 8477,070 | 11589,843 | 9105,215 | 9693,064 |
| NO <sub>x</sub> | 2200,709 | 2655,573 | 3013,801  | 3141,615 | 3068,376 | 3090,484 | 3390,379  | 3478,789 | 4011,056 |
| CO              | 430,940  | 519,387  | 478,178   | 531,108  | 503,402  | 553,581  | 666,008   | 655,633  | 765,514  |

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.

### **Znečistenie vôd**

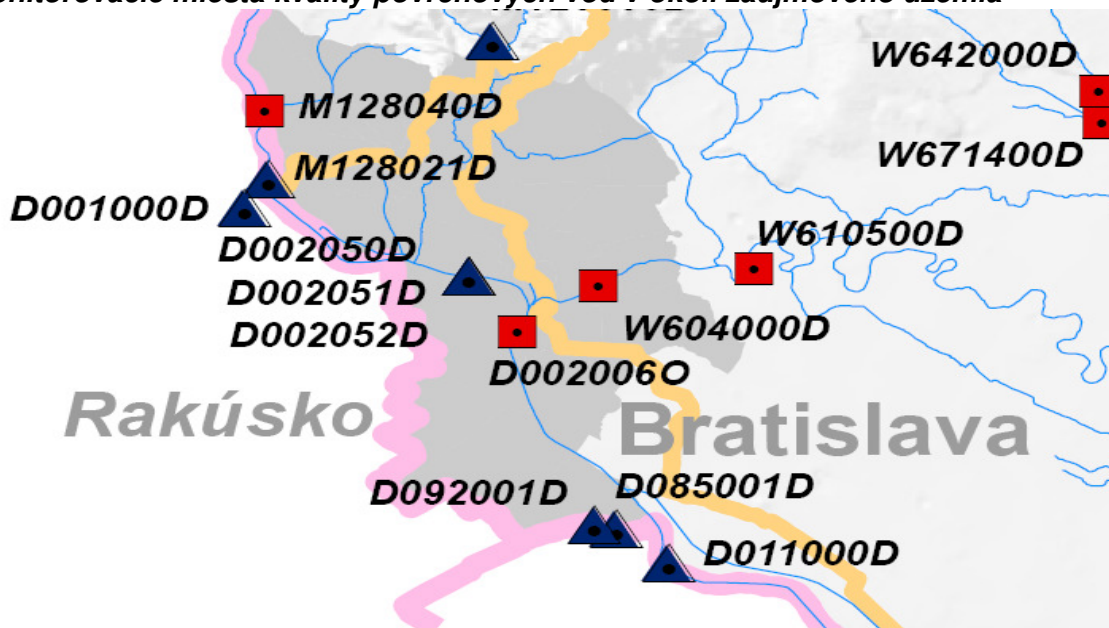
Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z., Prílohy č.1, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Malý Dunaj má veľký hospodársky význam, pretože sa jeho voda čerpá na zavlažovanie poľnohospodárskej pôdy v chránenej vodohospodárskej oblasti Horného Žitného ostrova cez kanále Malinovo-Blahová (HŽO I.) a Tomášov-Lehnice (HŽO II.). V oblasti Bratislavy do neho ústia chladiace vody z dvoch blokov rafinérie Slovnaft a.s., ktoré bývajú zdrojom znečistenia ropnými látkami, fenolmi a inými látkami organického pôvodu. Druhým najvýznamnejším bodovým zdrojom znečistenia sú odpadové vody z ÚČOV mesta Bratislavy a odľahčovacích stôk. Hoci ÚČOV čistí vody s vysokou účinnosťou, sú väčšinou zdrojom organického znečistenia a nutrientov. Organické znečistenie sa samočistiacimi procesmi postupne odbúrava, ale N-NO<sub>2</sub> sa vyskytuje v celom pozdĺžnom profile Malého Dunaja ako ukazovateľ prekračujúci limitné koncentrácie podľa NV 269/2010 Z.z.. Nepriaznivý vplyv na kvalitu vody Malého Dunaja má aj zaústenie Čiernej vody. Čierna voda v celej dĺžke patrí medzi najznečistenejšie toky v povodí Malého Dunaja.

Kvalita povrchovej vody v roku 2010 bola v blízkosti záujmového územia monitorovaná v monitorovacom mieste Podunajské Biskupice na toku Malý Dunaj. Okrem toho sa v širšom okolí záujmového územia kvalita povrchových vôd monitorovala aj v monitorovacom mieste Pod ČOV Slovnaft na Dunaji.

V Podunajských Biskupiciach na Malom Dunaji (rkm 123,40) neboli splnené požiadavky na kvalitu povrchovej vody v skupine všeobecných ukazovateľov (časť A) pre N-NO<sub>2</sub>. Limit pre N-NO<sub>2</sub> bol prekročený vo všetkých monitorovacích miestach pozdĺž celého Malého Dunaja (teda úseku dlhého viac ako 126 km). V skupinách nesyntetických látok (časť B), syntetických látok (časť C) a hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) všetky sledované ukazovatele spĺňali požiadavky na kvalitu vody.

### **Monitorovacie miesta kvality povrchových vôd v okolí záujmového územia**



(Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010, MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH, 2011)

Záujmové územie sa nachádza v čiastkovom povodí Váhu a Malého Dunaja (4-21).

Západne od záujmového územia sa nachádza monitorovacie miesto Pod ČOV Slovnaft na Dunaji (rkm 1863,00), ktoré je monitorované v rámci čiastkového povodia Dunaja. Na znečistení toku Dunaj sa podieľajú bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne odpadové vody), z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť, taktiež lodná doprava a veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. V oblasti Bratislavy pochádza znečistenie Dunaja predovšetkým z odpadových vôd z komunálnej ČOV Petržalka a z priemyselných ČOV Slovnaftu a Istrochemu.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody v mieste Pod ČOV Slovnaft na Dunaji v časti všeobecné ukazovatele (časť A) neboli ani tu splnené pre N-NO<sub>2</sub>. V časti B nesyntetické látky, v časti C syntetické látky, ani v časti E hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele, nebol prekročený limit v žiadnom ukazovateli.

Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. č. 16: Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody**

| NEC      | TOK        | MONITOROVANÉ MIESTO  | Riečny km | Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1: |        |        |        |
|----------|------------|----------------------|-----------|---|--------|--------|--------|
|          |            |                      |           | Časť A  | Časť B | Časť C | Časť E |
| W604000D | Malý Dunaj | Podunajské Biskupice | 123,40    | N-NO <sub>2</sub>   |        |        |        |
| D002006O | Dunaj      | Pod ČOV Slovnaft     | 1863,00   | N-NO <sub>2</sub>   |        |        |        |

(Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010, MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH, 2011)

Záujmové územie patrí podľa útvarov podzemných vôd do kvartérneho útvaru SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Podunajskej panvy oblasti povodia Váh.

V útvare podzemnej vody SK1000300P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluviálne 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 SK1000300P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. Chemické zloženie podzemných vôd vykazuje značnú variabilitu so známami antropogénneho ovplyvnenia. Z kationov a aniónov sa najviac prejavuje Ca<sup>2+</sup> a HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Vyššie obsahy SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup> a Na<sup>+</sup> sa prejavujú najmä v husto osídlených častiach útvaru v Bratislave a blízkom okolí Bratislavy. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útvare SK 1000300P najčastejšie základného výrazného až nevýrazného Ca-HCO<sub>3</sub> typu. Podzemné vody tohto útvaru radíme medzi stredne až vysoko mineralizované.

Kvalita podzemnej vody v blízkosti predmetného územia bola v roku 2011 v rámci monitorovacej siete SHMÚ monitorovaná v dvojúrovňovom piezometrickom vrte 720091 a 720092 Podunajské Biskupice. V roku 2011 podobne ako v predchádzajúcom období tu neboli prekročené limitné hodnoty v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov. Všetky ukazovatele spĺňali požiadavky Nariadenia vlády č. 496/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. V ďalšom monitorovanom dvojúrovňovom vrte 601691 a 601692 Rovinka, ktorý sa nachádza južne od záujmového územia, boli prekročené limitné koncentrácie celkového Fe a Mn, čo je spôsobené nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami prostredia. Okrem toho tu bola zaznamenaná aj prítomnosť pesticídov (atrazín, simazín, desetylatrazín), čo je dôsledkom poľnohospodárskych aktivít tejto oblasti. (Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2011, SHMÚ Bratislava, 2012).

**Kvalita horninového prostredia**

V lokalite navrhovanej činnosti bol realizovaný inžinierskogelologický prieskum (DRILL, 2014) ktorý nezaznamenal znečistenie horninového prostredia.

**Zaťaženie hlukom**

Ďalším výrazným faktorom negatívne ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia mesta je hluk. Situácia z hľadiska hlukovej záťaže na území mesta Bratislavy je nepriaznivá. Na mnohých lokalitách sú prekročené prípustné koncentrácie hlukovej záťaže až o 25 až 30 dB. Hlavným zdrojom hluku na území mesta Bratislava je doprava. Za stacionárne zdroje hluku okrem parkovísk a staníc možno považovať tiež priemyselné prevádzky a ťažobné lokality. Z líniových zdrojov hluku sa najvýraznejšie prejavujú mobilné zdroje viažuce sa na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné. Najvýraznejším plošným zdrojom hluku na území mesta je letisko Milana Rastislava Štefánika.

Líniové zdroje hluku sa viažu na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné.

V súčasnosti najdominantnejším zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách. Za účelom potvrdenia tohto faktu boli vykonané v rámci podkladov pre akustickú štúdiu, ktorá je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie (Príloha č. 2) merania stavu hlukových pomerov v predmetnej lokalite v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z., ktoré boli použité pre modeláciu šírenia hluku v súčasnom stave.

**Meracie miesta**

M1 - hladiny  $L_{Aeq}$  z dopravy na pozemných komunikáciách zistené meraním, 7,5m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, ul. Uzbecká, vo výške 2m nad úrovňou terénu

M2 - hladiny  $L_{Aeq}$  z dopravy na pozemných komunikáciách zistené meraním, 7,5m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, ul. Kazanská, vo výške 2m nad úrovňou terénu

**Výsledky merania**

Namerané hodnoty (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v dennej dobe):

| Meracie miesto | $L_{Aeq}$<br>(dB) | $L_{R,Aeq}$<br>(dB) | Prejazdy OA<br>/ 1hod |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| M1             | 66,4              | 68,2                | 1032                  |
| M2             | 67,2              | 69,0                | 952                   |

**Odpadové hospodárstvo**

Celková produkcia odpadov v oblasti podľa údajov RISO medzi rokmi 2004 a 2007 má kolísavý charakter dôsledkom produkcie ostatných odpadov, ktoré mali rozhodujúci podiel na celkovej produkcii odpadov v oblasti. Vývoj produkcie nebezpečných odpadov v oblasti vykazuje postupný nárast. Produkcia komunálnych odpadov vykazovala pomerne ustálený charakter. Na produkcii nebezpečných a ostatných odpadov v oblasti mali v roku 2007 najvýznamnejší podiel predovšetkým spoločnosti:

- Skanska DS a.s., Bratislava – Karlova Ves s produkciou 979 755 t odpadov,
- ZIPP Bratislava s. r.o., Bratislava – Nové mesto s produkciou 138 851 t odpadov,
- ELEX s.r.o., Bratislava – Ružinov s produkciou 130 851 t odpadov,
- ŽSD Slovakia s.r.o., Bratislava – Lamač s produkciou 130 809 t odpadov,
- SLOVNAFT a.s., Bratislavská - Ružinov s produkciou 55 062 t odpadov.

**Spôsob nakladania s odpadmi**

Najrozšírenejším spôsobom nakladania s odpadmi v oblasti bolo zneškodňovanie skládkovaním a spaľovaním. Skládkovaním bolo zneškodnených 44 – 84 % ročnej produkcie

ostatných odpadov a priemerne 18 % ročnej produkcie nebezpečných odpadov, pričom priemerne 17 % ročnej produkcie nebezpečných odpadov bolo zneškodnených spaľovaním. V roku 2007 bol zaznamenaný výraznejší podiel biologicky zneškodňovaných nebezpečných odpadov. Miera zhodnocovania ročnej produkcie nebezpečných odpadov bola priemerne 35 % a ostatných odpadov bola v rozmedzí 12 – 29 %.

### **Zdravotný stav obyvateľstva**

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 (Bratislava III – 71,89) a 78,82 rokov u žien (Bratislava III – 78,97).

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 V nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípadne 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 2005 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.

**Tab. č. 17: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva**

| Územie               | Index potratovosti na 100 narodených | Živonarodení s vrodenuou 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  |
| Bratislava I         | 38,8                                 | 77,5   | 27 911,6  |
| <b>Bratislava II</b> | <b>32,6</b>                          | <b>170,3</b>   | <b>19 199,4</b>   |
| Bratislava III       | <b>34,7</b>                          | <b>223,9</b>   | <b>20 106,5</b>   |
| 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        |
| Bratislava I         | 128                               | 114        | 637,5                 | 483,4        |
| <b>Bratislava II</b> | <b>231</b>                        | <b>319</b> | <b>467,0</b>          | <b>545,4</b> |
| 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<br>užívateľa drog<br>na 100 000<br>obyvateľov | Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov |                        |             |
|----------------------|---|--|------------------------|-------------|
|                      |   | Pohlavné ochorenia                             |                        | tuberkulóza |
|                      |   | syfilis  | Gonokoková<br>infekcia |             |
| SR                   | 38,4  | 3,1  | 2,0                    | 13,8        |
| BA kraj              | 137,4   | 8,8  | 4,8                    | 6,8         |
| Bratislava I         | 150,6   | 18,5   | 11,6                   | 21,1        |
| <b>Bratislava II</b> | <b>184,9</b>  | <b>5,5</b>                                     | <b>8,3</b>             | <b>4,6</b>  |
| 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

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.

## IV Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie.

**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.

### **Navrhovaný variant**

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). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty podlahovej plochy a parkovacích stojísk v položke 9/16a) a 16b)v časti B je potrebné absolvovať **zisťovacie konanie**.

Stručný opis riešenia je v kapitole II.8.2 predkladaného zámeru.

Zámer pre zisťovacie konanie je predkladané v dvoch variantoch odlišujúcich sa v počte navrhovaných parkovacích stojísk:

Variant č. 1 - 219 stojísk

Variant č. 2 - 215 stojísk.

Riešenie vlastných stavebných objektov je rovnaké.

## IV.1 Požiadavky na vstupy

### IV.1.1 Záber pôdy

Všetky dotknuté parcely sú evidované ako zastavané plochy a nádvoria v zastavanom území obce. Záber poľnohospodárskej pôdy a ani lesných pozemkov nie je potrebný.

### IV.1.2 Materiálové vstupy

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.

Rozdiel medzi navrhovanými variantami je len v počte parkovacích stojísk na vonkajšom parkovisku. Materiálové vstupy v obidvoch variantoch nie sú významne rozdielne.

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov je v popise v kapitole II.8.2.

### IV.1.3 Prevádzková spotreba médií

#### **Nulový variant**

V súčasnosti nie sú na lokalite objekty, pre ktoré by bolo potrebné zabezpečiť energetické alebo materiálové vstupy.

V prípade nulového variantu je však reálny predpoklad, že by tento stav nepretrvával, ale časom by bol nahradený výstavbou nových objektov, teda porovnateľnou navrhovanou činnosťou.

#### **Navrhované varianty**

V prípade realizácie objektov podľa navrhovanej činnosti v oboch variantoch bude potrebné zabezpečiť elektrickú energiu, vodu, teplo a plyn. Podrobné stanovenie prevádzkovej spotreby energií a ich zdroje sú popísané v kapitole II.8.2.

Sumárne údaje za navrhovanú činnosť sú:

##### Elektrická energia

Predpokladaná ročná potreba elektrickej energie je 313,00 MWh/rok

##### Zabezpečenie pitnej vody

Predpokladaná ročná potreba pitnej vody je 12 484,8 m<sup>3</sup>/rok

##### Zabezpečenie tepla a plynu

Predpokladaná ročná spotreba plynu je 151 970 m<sup>3</sup>/rok

##### Teplo

Na pokrytie potreby tepla pre objekty sú navrhnuté kondenzačné kotle na zemný plyn. Bližšie viď popis v kapitole II.8.2. Potreba tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody celkom je 2 938,75 GJ/rok (816,32 MWh/rok)

### IV.1.4 Nároky na pracovné sily

Predpokladaný počet pracovníkov počas výstavby je asi 30 až 50 pracovníkov. Skutočné nasadené kapacity spresní dodávateľ stavby do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup.

Prevádzka objektov bude zabezpečená tromi pracovníkmi, ktorí budú vykonávať stálu obsluhu objektov. Podstatná časť služieb údržby bude zabezpečená dodávateľsky.

Predpokladá sa, že v bytoch bude priestor pre asi 260 obyvateľov.

## IV.2 Údaje o výstupoch

Rozdiel medzi navrhovanými variantami je len v počte parkovacích stojísk na vonkajšom parkovisku. Predpokladané výstupy v oboch variantoch budú len málo rozdielne.

### IV.2.1 Počas výstavby

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

V prípade oboch navrhovaných variantov počas výstavby nových objektov možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Počas výstavby vlastných objektov 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, vŕtačky, 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) |

#### Výstupy počas výstavby vlastných objektov

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 neprodujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatřit 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.

#### Predpokladané odpady z výstavby a nakladanie s odpadmi

Počas výstavby vlastných objektov vzniknú odpady. V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Neznečistená výkopová zemina nebude odvážaná zo staveniska ale bude použitá v rámci stavby. V prípade prebytku výkopovej zeminy bude priebežne odvážaná zo staveniska na zemník (napr. v Podunajských Biskupiciach – Ančeta), ktorého poloha bude určená do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského kraja.

Výkopová zemina (170506) je odhadovaná na asi 39 tis m<sup>3</sup>.

V prípade, keby časť výkopovej zeminy bola kontaminovaná, jej zatriedenie by bolo 17 05 05 Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky. Takáto by bola zneškodnená na príslušnej skládke odpadov.

So vznikom odpadov sa uvažuje v rámci stavebnej realizácie inžinierskych sietí, technických stavieb (požiarna a retenčná nádrž), komunikácií, podzemných garáží, jednotlivých bytových a rodinných domov.

Rozhodujúca časť odpadov bude z týchto druhov odpadov:

**Tab. č. 18: Predpokladané odpady z výstavby nových objektov**

| kód                             | druh odpadu                            | kat. | množstvo tony | nakladanie |
|---------------------------------|--|------|---------------|------------|
| <b>ODPADY Z PRÍPRAVY ÚZEMIA</b> |  |      |               |            |
| 17 01 01                        | betón                                  | O    | 6,0           | R5         |
| 17 09 04                        | zmiešané odpady zo stavieb a demolácií | O    | 0,5           | D1         |
| 20 02 01                        | biologicky rozložiteľný odpad          | O    | 0,2           | R3         |

Pokračovanie tabuľky č. 18

| ODPADY ZO STAVEBNÝCH MATERIÁLOV |   |   |      |    |
|---------------------------------|---|---|------|----|
| 17 01 01                        | betón                                       | O | 24,0 | R5 |
| 17 01 02                        | tehly                                       | O | 0,1  | R5 |
| 17 01 03                        | obkladačky, dlaždice a keramika             | O | 1,0  | R5 |
| 17 02 01                        | drevo                                       | O | 2,0  | R1 |
| 17 02 02                        | sklo  | O | 0,2  | R5 |
| 17 02 03                        | plasty                                      | O | 0,2  | R5 |
| 17 03 02                        | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301   | O | 3,0  | R5 |
| 17 04 11                        | Káble, iné ako uvedené v 17 04 10           | O | 0,02 | R4 |
| 17 04 05                        | železo a oceľ                               | O | 0,2  | R4 |
| 17 06 04                        | Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 | O | 0,01 | R4 |
| 17 01 07                        | Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc   | O | 0,1  | D1 |
| 17 09 04                        | zmiešané odpady zo stavieb a demolácií      | O | 5,0  | D1 |
| 20 03 01                        | zmesový komunálny odpad                     | O | 0,5  | D1 |
| ODPADOVÉ OBALY                  |   |   |      |    |
| 15 01 01                        | obaly z papiera a lepenky                   | O | 0,2  | R5 |
| 15 01 02                        | obaly z plastov                             | O | 0,2  | R5 |
| 15 01 03                        | obaly z dreva                               | O | 0,3  | R1 |

Vysvetlivky: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad, Nakladanie podľa vyhl. č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov: D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme, R1 – využitie najmä ako palivo alebo na získanie 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, R10 – úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia

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

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

Druhotné suroviny ako plasty sa budú voľne zhromažďovať na stavenisku. Prostredníctvom oprávnenej organizácie bude zabezpečené ich opätovné využitie.

Výkopová zemina sa využije na terénne úpravy okolo staveniska, v zmysle § 16 zák. č. 223/2001 Z. z. o odpadoch až po vyjadrení príslušného orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve.

Zneškodňovanie nebezpečných odpadov sa bude riešiť v rámci súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom organizácie, pri ktorej činnosti budú vznikať.

Odpady budú zabezpečené v zmysle § 19 ods. 1 písm. b zák. č. 223/2001 Z. z. pred nežiaducim únikom či odcudzením.

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať §19 zák. č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. /vedenie evidenčného listu v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. na predpísanom tlačive, zabezpečiť oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zneškodňovanie alebo zhodnocovanie/

Dokumentácia pre územné rozhodnutie odhaduje asi 33 ton odpadu z výstavby. Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude dokumentované pri kolaudačnom konaní.

Množstvá odpadov predstavujú odborný odhad. Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby vlastných objektov budú priebežne odvážané na riadenú skládku s nekontaminovaným (*O-ostatným*) odpadom. Zneškodnenie ostatných odpadov, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe zmluvy s oprávneným subjektom. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

Pri konečných úpravách objektu môžu vzniknúť aj nebezpečné odpady, napr.:

**Tab. č. 19: Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby - nebezpečné**

| Katalógové číslo | Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu   |
|------------------|---|
| 08               | Odpady z výroby, spracovania, distribúcie (VSDP) a používania náterových hmôt, (farieb, lakov a smaltov), lepidiel, tesniacich materiálov a tlačiarenských farieb |
| 08 01            | Odpady z VSDP a odstraňovania farieb a lakov  |
| 08 01 11         | <i>Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky</i>  |
| 08 01 17         | <i>Odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky</i>  |
| 08 04            | Odpady z VSDP lepidiel a tesniacich materiálov (vrátane vodotesných výrobkov)   |
| 08 04 09         | <i>Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky</i>  |

Možno predpokladať, že pri výstavbe vznikne do 20 kg nebezpečných odpadov. S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

- *Dodržať ustanovenie §40c o stavebných odpadoch a po dokončení stavby doložiť doklad o jeho zhodnotení na povolených zariadeniach.*
- *Nevyužitelný odpad zo stavebných prác je potrebné uložiť na skládku a po ukončení búracích prác doložiť doklad o odovzdaní na povolenú skládku odpadov.*
- *Kovový odpad, odpadový papier, odpadové káble ktoré vzniknú pri búracích prácach, odovzdať do zberne druhotných surovín a po odstránení stavby doložiť doklad o odovzdaní do zberne.*
- *Drevený odpad je potrebné prednostne materiálovo zhodnotiť, poprípade energeticky využiť. Nepovoľuje sa odovzdať drevený odpad na skládku odpadov.*
- *Jednotlivé odpady je možné odpredať občanom na využívanie v domácnosti. Na tento odpredaj je potrebný súhlas podľa §7 ods. 1, písm. p) zákona č. 223/2001 Z.z.*

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas stavby (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.

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...).

Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

#### **IV.2.2 Počas prevádzky**

##### **IV.2.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia**

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia v oboch navrhovaných variantoch bude pohyb motorových vozidiel a vykurovanie objektov.

Pre zabezpečenie potreby tepla na vykurovanie a na ohrev teplej vody, každá bytová jednotka a retailový priestor bude vybavený plynovým kondenzačným kotlom s výkonom 16 kW (kvalitatívne ako ATAG SOLO A320 S).

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. Navrhované plynové kotolne majú výkon nižší a preto budú predstavovať malé zdroje znečisťovania ovzdušia.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu bola v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je v plnom znení **Prílohou č. 3** predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

V prípade vyhlásenia mimoriadnej udalosti sa do priestorov 1. podzemného podlažia nainštaluje mobilný náhradný zdroj el. energie na pripravené miesto (výfuk smerovaný do vonkajšieho priestoru). Prevádzkovaný bude aj v prípade výpadku elektrického prúdu po dobu 45 min. a pri pravidelnom preskúšaní. Nominálny výkon dieselagregátu bude upresnený v ďalšom stupni projektovej prípravy.

##### **IV.2.2.2 Zdroje znečistenia vôd**

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

##### **Bilancia množstva odpadových vôd**

###### Bilancie splaškových vôd.

Predpoklad splaškových vôd z navrhovanej činnosti je 14,27 l/s

Bilancia vôd z povrchového odtoku.

Predpoklad objemu vôd z povrchového odtoku je 104,03 l/s

Z toho:

Čisté vody z povrchového odtoku: 89,16 l/s

Znečistené vody z povrchového odtoku z parkovísk: 14,87 l/s

**IV.2.2.3 Nakladanie s odpadmi**

Pre nakladanie s odpadom bude vlastníkom vypracovaný „Program dopadového hospodárstva pôvodcu odpadu“. Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností (OLO a.s., Eko – Salmo s.r.o., A.S.A Slovensko, s.r.o.).

V komplexe možno predpokladať vznik týchto druhov odpadov:

- obalový materiál
- komunálny odpad
- odpad 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 likvidáciu týchto odpadov, prípadne zaoberajúcich sa vyzískavaním využiteľných materiálov (*striebro, meď, selén a pod.*) z týchto predmetov.

Prevádzkovateľ pred zahájením prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľom 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.

Predpokladaná vyťažiteľnosť: 30 až 40 % (sklo, papier, plasty).

**Tab. č. 20: Predpokladané odpady ktoré budú vznikať počas prevádzky objektu**

| Číslo<br>Druh odpadu | názov druhu odpadu                      | kategória odpadu |   |
|----------------------|---|------------------|---|
|                      |   | O                | N |
| 20 01 01             | Papier a lepenka                        | ■                |   |
| 20 01 02             | Sklo                                    | ■                |   |
| 20 01 08             | Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad | ■                |   |
| 20 01 21             | Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť   |                  | ■ |
| 20 01 39             | Plasty                                  | ■                |   |
| 20 01 40             | Kovy                                    | ■                |   |
| 20 01 99             | Komunálny odpad inak nešpecifikovaný    | ■                |   |

Odpady: O – ostatný, N - nebezpečný

Podľa priemeru posledných štatistík a prieskumov (Eurostat) vyprodukuje jedna osoba v SR cca 320 kg TKO – tuhého komunálneho odpadu za rok. Predpokladaná ročná produkcia



TKO zo všetkých domácností je asi 83 ton. Zber odpadu v bytových domoch uvažuje so systémom jeho separovania a to do samostatných zberných nádob pre jednotlivé druhy - sklo, papier, plast a ostatný komunálny odpad. Tieto zberné nádoby budú umiestnené v rámci zóny v prístreškoch dostupných pre pravidelné odvážanie zmluvnou firmou oprávnenou na predmetnú činnosť. Ku kolaudácii bude stavebníkom predložená zmluva na zneškodňovanie týchto odpadov.

Kategorizácia odpadu je spracovaná v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

Opad kat. č. 130502 nebude zhromažďovaný, ihneď po čistení odlučovača bude odvážaný 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.

Prevádzkovateľ musí mať do začiatku prevádzky objektu zabezpečený súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi, ktoré budú v objekte vznikať.

#### **IV.2.2.4 Iné výstupy počas prevádzky**

Predovšetkým v súvislosti s prevádzkou parkoviska / garáží možno predpokladať zvýšenú záťaž hlukom z pohybu automobilov. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie bola vypracovaná samostatná štúdia, ktorá bude hodnotiť 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 súčasnému stavu. Možno zaťaženie hlukom rieši akustická štúdia, ktorá je Prílohou č. 2 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

#### **IV.2.3 Podmieňujúce investície**

Pre realizáciu navrhovanej činnosti bude potrebné realizovať preložku plynovodu, vodovodu a NN kábla. Bližšie informácie viď kapitola II.8.2 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

### **IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie**

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky na životné prostredie je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- **etapa výstavby**
- **etapa prevádzky**

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V tomto prípade by určitý čas zostal súčasný stav bez zmeny. Vzhľadom na určenie lokality územnoplánovacou dokumentáciou je však reálny predpoklad, že aj v takomto prípade by bol predložený obdobný návrh na jej využitie v limitoch stanovených územným plánom.

### IV.3.1 Etapa výstavby

Pozemné stavby budú v oboch variantoch v zásade rovanké. Rozdiel je len v počte parkovacích stojísk na vonkajšom parkovisku. Vzhľadom k tomu budú predpokladané vplyvy v etape výstavby prakticky rovnaké.

#### IV.3.1.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

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.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkované znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj časť obyvateľov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

Počas výstavby i prevádzky areálu treba rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Priame vplyvy a riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe. Všetky práce musia byť zrealizované v súlade s STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pracujúcich i verejný záujem vyžaduje, aby v návrhu zemných konštrukcií bolo dbané na ustanovenia o bezpečnej realizácii zemných konštrukcií a prác uvedených v STN 73 3050 Zemné práce.

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať:

- *nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku č. 396/2006 Z. z.,*
- *všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác.*

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. Pri všetkých prácach počas výstavby je vybraný hlavný dodávateľ stavby, ktorý plní funkciu koordinátora z hľadiska bezpečnosti v zmysle § 2 ods.1, nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z., ak neurčí na túto činnosť bezpečnostného technika, je zodpovedný a povinný dodržiavať predpisy a zásady prevencie na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a s týmto oboznámiť pracovníkov pred začatím výstavby. Realizácia stavebného objektu nie je z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci náročná. Zvýšenú pozornosť treba venovať vjazdu a výjazdu z oblasti staveniska pri styku s verejnou premávkou, kedy bude dochádzať ku kolíziám staveniskovej a verejnej dopravy. Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach.

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 objektov posúdenia bolo spracované podrobné posúdenie – viď. **Príloha č. 4**.

#### **IV.3.1.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie**

Podľa výpisu z katastra sú na dotknutých parcelách zastavané alebo ostatné plochy. Na hodnotenej lokalite teda možno pôdny podklad označiť ako Antrozem (AN). Tu nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy alebo lesných pozemkov.

V období výstavby bude krátkodobým zdrojom znečistenia ovzdušia prašnosť zo stavebných prác a pohybu dopravných mechanizmov. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na oblasť staveniska. Tieto vplyvy nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli pôsobiť na prírodné prostredie mimo areálu stavby.

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. V súčasnosti je tvorená rovinatou trávnatou plochou s drevinami.

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nebude potrebný výrub drevín. Počas prípravných fáz stavby budú z priamo dotknutých lokalít presadené všetky dreviny na nové plochy v okolí stavby tak, aby boli súčasťou novovzniknutého urbanizovaného územia.

Vplyv realizácie zámeru na genofond a biodiverzitu územia sa v etape výstavby významne nemôže prejaviť, lebo stavbou nedôjde k záberu plôch významných biotopov pri výkopových prácach, vplyvom prevádzky stavebnej a prepravnej techniky alebo dočasne pri uskladnení stavebného materiálu a pod. Možno predpokladať vplyv dočasného krátkodobého zvýšenia prašnosti v území pri zemných prácach a vzhľadom na živočíchov k tomu ešte pristúpi čiastočné zvýšenie hlučnosti a celkového znečistenia okolia stavby po dobu výstavby.

Presun mechanizmov bude po existujúcich dopravných trasách. V týchto súvislostiach nie je počas realizácie zámeru reálny predpoklad negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

Zariadenie staveniska bude riešené na ploche pozemku, ktorý je vyčlenený pre zástavbu. Na týchto plochách bude umiestnené sociálne zariadenie staveniska a skládky materiálov – stavebný dvor.

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.

#### **IV.3.2 Etapa prevádzky**

V prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, by súčasný stav zostal určitý čas bez zmeny. Aj v takom prípade by v súčasnosti nevyužívaný priestor bol neskôr využitý v rámci limitov územného plánu.

Etapa prevádzky hodnotí predpokladané vplyvy navrhovaných variantov. Rozdiel medzi navrhovanými variantami je len v počte parkovacích stojísk na vonkajšom parkovisku. V etape prevádzky sú vplyvy navrhovaných variantov v zásade rovnaké.

#### **IV.3.2.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo**

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

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 bol overený akustickou štúdiou.

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

| Kategoría územia | Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru  | Refer. časový interval | Prípustné hodnoty (dB )                             |   |                 |               |   |
|------------------|---|------------------------|---|---|-----------------|---------------|---|
|                  |   |                        | Pozemná a vodná doprava<br>b) c)<br><br>$L_{Aeq,p}$ | Železničné dráhy<br>c)<br><br>$L_{Aeq,p}$ | Letecká doprava |               | Hluk z iných zdrojov<br><br>$L_{Aeq,p}$ |
|                  |   |                        |   |   | $L_{Aeq,p}$     | $L_{ASmax,p}$ |   |
| I.               | Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. veľké kúpeľné miesta kúpeľné a liečebné areály   | Deň<br>Večer<br>Noc    | 45<br>45<br>40                                      | 45<br>45<br>40                            | 50<br>50<br>40  | -<br>-<br>60  | 45<br>45<br>40                          |
| II.              | Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, <sup>d)</sup> rekreačné územie | Deň<br>Večer<br>Noc    | 50<br>50<br>45                                      | 50<br>50<br>45                            | 55<br>55<br>45  | -<br>-<br>65  | 50<br>50<br>45                          |
| III.             | Územie ako v kategórii II v okolí <sup>a)</sup> diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk <sup>11)</sup> , mestské centrá                                | Deň<br>Večer<br>Noc    | 60<br>60<br>50                                      | 60<br>60<br>55                            | 60<br>60<br>50  | -<br>-<br>75  | 50<br>50<br>45                          |
| IV.              | Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov  | Deň<br>Večer<br>Noc    | 70<br>70<br>70                                      | 70<br>70<br>70                            | 70<br>70<br>70  | -<br>-<br>95  | 70<br>70<br>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. 22: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí**

| Špecifický hluk   | Referenčný časový interval | K <sup>a)</sup> na určenie $L_{R,Aeq}$ (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:

- a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.
- b) Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy STN ISO 1996 - 1

Možno predpokladať pôsobenie prírastku hluku vnútroareálovej cestnej dopravy (prístupová cesta) a statickej dopravy v dennej, prípadne večernej dobe. Predmetné územie bude s obytnou funkciou a 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 bol akustickou štúdiou, ktorá bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov a je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie – **Príloha č. 2**.

Akustická štúdia v svojich záveroch uvádza:

„Dopravný hluk na blízkych cestných komunikáciách v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. bude eliminovaný odporučenými prvkami obvodového plášťa so stanovenými  $R'w$ , za súčasného predpokladu akceptovania odporúčaní TZI uvedených v tejto akustickej štúdii. Prevádzka zariadení a technológie TZB, ktoré budú v činnosti po dostavbe objektov a produkujú hluk do vonkajšieho a vnútorného prostredia, topologicky inštalované podľa bežných zásad protihlukovej a antivibračnej inštalácie a v zmysle odporúčaní akustickej štúdie a aplikácii akustických separačných prvkov, nespôsobia narušenie životného prostredia a projekt z hľadiska predpokladaných hlukových pomerov vyhovuje podmienkam Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z., pokiaľ budú dodržané navrhované opatrenia v tejto akustickej štúdii.“

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.

Možné zaťaženie obyvateľstva znečistením ovzdušia je predovšetkým z vykurovania objektov a z výfukových plynov osobných automobilov.

Možno predpokladať že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí objektov budú nižšie ako sú príslušné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru a tým aj zdravotný stav obyvateľstva ani pri najnepriaznivejších podmienkach. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov a je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie – **Príloha č. 3**.

Rozptylová štúdia v záveroch uvádza:

„Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie  $CO$ ,  $NO_2$ , benzén 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 v predmetnom území

| Posudzovaná hodnota                               | Imisný limit v zmysle Vyhl. 360/2010 Z.z. [ $\mu g/m^3$ ] | Max. hodnota v predmetnom území [ $\mu g/m^3$ ] |
|---|---|---|
| $CO$ - maximálny 8 hod. priemer                   | 10 000  | 2 400   |
| $NO_2$ - priemerná ročná koncentrácia             | 40  | 2   |
| $NO_2$ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia | 200   | 80  |
| VOC - benzén - priemerná ročná koncentrácia       | 5   | 0,14  |

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.

Posúdenie vplyvu navrhovaného projektu na znečistenie ovzdušia bolo vykonané pre najnepriaznivejšie podmienky – t.j. v modelácii bolo uvažované s Variantom 1, ktorý predpokladá spolu 219 parkovacích miest. Je teda možné konštatovať, že i Variant 2, ktorý predpokladá 215 parkovacích miest je vyhovujúci. “

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie je svetelnotechnické posúdenie (viď Príloha č. 4), v ktorom je 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. V **prílohe č. 4** k predkladanému zámeru je svetlotechnický posudok.

Svetelnotechnický posudok v záveroch uvádza:

„ Vplyv plánovanej výstavby Polyfunkčného objektu PB na uliciach Kazanská a Uzbecká v Bratislave – Podunajských Biskupiciach vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich bytov.

Vplyv plánovanej výstavby Polyfunkčného objektu PB na uliciach Kazanská a Uzbecká v Bratislave – Podunajských Biskupiciach vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností.

#### Preslnenie bytov

Všetky byty v plánovanej výstavbe Polyfunkčného objektu PB na uliciach Kazanská a Uzbecká v Bratislave – Podunajských Biskupiciach z hľadiska preslnenia majú aspoň jednu hlavnú fasádu vyhovujúcu. Dispozičné riešenie bytov je prispôsobené tak, aby obytné miestnosti s min. 1/3 plochy všetkých obytných miestností každého bytu boli orientované na vyhovujúcu stranu. Posudzované byty v plánovanom objekte vyhovujú požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie bytov.

#### Denné osvetlenie obytných miestností

Všetky navrhované obytné miestnosti v plánovanej výstavbe Polyfunkčného objektu PB na uliciach Kazanská a Uzbecká v Bratislave – Podunajských Biskupiciach vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie obytných miestností.

#### Denné osvetlenie miestností s dlhodobým pobytom ľudí

Posudzované miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí v plánovanej výstavbe Polyfunkčného objektu PB na uliciach Kazanská a Uzbecká v Bratislave – Podunajských Biskupiciach vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie. Navrhované veľkosti osvetľovacích otvorov zabezpečia vyhovujúce denné osvetlenie na porovnávacej rovine minimálne do hĺbky 2,6m od fasády v prevádzkových priestoroch n a 1.NP objektu SO 301.

Pri rozmiestňovaní a situovaní pracovných miest je potrebné mať na zreteli skutočnosť, že pracoviská s trvalým pobytom ľudí majú byť umiestnené na ploche s relatívne najlepšimi podmienkami denného osvetlenia v danej miestnosti, v zóne denného alebo združeného osvetlenia. Časti priestorov bez denného svetla sú využiteľné na pomocné účely, ako odkladací, rokovací priestor, archív, sklad a komunikácia.“

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.

#### IV.3.2.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

##### Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Lokálne zmeny mikroklimatických by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne by sa mohlo zmeniť prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

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 je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie a je **Prílohou č. 3**.

##### Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

V blízkosti lokality nie je žiadny povrchový tok. Nie je preto reálne nebezpečie 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 (dažďových vôd) bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami obyvateľov a návštevníkov a odtok vody z povrchového odtoku. V areáli bude vybudovaná kanalizácia, ktorá bezpečne odvedie vody z povrchového odtoku a splaškové vody tak, že tieto nesmú predstavovať nebezpečie zhoršenia kvality povrchových a podzemných vôd.

Vypúšťanie 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.

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch budú vedené cez ORL a spolu s vodami z povrchového odtoku zo striech do retenčnej nádrže a odtiaľ do verejnej jednotnej kanalizácie.

##### Vplyvy na pôdu

Výstavba si nevyžiada záber pôdy. Vlastná prevádzka nebude mať ďalšie vplyvy na pôdu.

##### Vplyv na genofond a biodiverzitu

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia prevádzkou objektu.

Jestvujúce stromy, ktoré rastú v súčasnosti na pozemku investora budú presadené na nové miesta, nakoľko sú v zábere navrhovanej stavby.

##### Vplyvy na krajinu

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Už v súčasnosti sú v susedstve postavené nové stavby napr. objekt BILLA.

Z tohoto pohľadu realizácia navrhovanej činnosti len čiastočne ovplyvní charakter daného územia. V tomto zmysle sa navrhovaná činnosť bude touto činnosťou odlišovať od súčasného stavu novostavbou, rozsahom parkovania a predpokladanou frekvenciou dopravy.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektu doplní súčasný charakter lokality. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku novostavba môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného.

## IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

### IV.4.1 Riziká počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti v *obidvoch navrhovaných variantoch* sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko. Tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií.

### IV.4.2 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 garáží pre odstavenie vozidiel dopravujúce látky škodiace vodám, jedy, chemikálie, výbušniny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne znižuje. Možným rizikom znečistenia je tiež znečistenie povrchu únikom ropných látok na parkovisku. 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.

#### **IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia**

Nepriame vplyvy sú spojené s vlastnou stavebnou činnosťou, predovšetkým s hlukom a prašnosťou pri stavebných prácach. Počas prevádzky sú vplyvy spojené so zvýšenou frekvenciou dopravy (hluk, emisie), so znečisťovaním ovzdušia z neenergetických zdrojov (vykurovanie objektu) so znečisťovaním vôd (*splaškové a dažďové vody*) a s nakladaním s odpadmi.

Tieto vplyvy budú technickými opatreniami znížené do úrovne stanovenej príslušnými legislatívnymi normami.

Prírodne hodnotné lokality ktoré požívajú ochranu v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody sú v prípade navrhovaného variantu vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru podľa obidvoch navrhovaných variantov chránené územia ani nepriamo významne neovplyvní.

Predpokladané nepriame vplyvy na chránené územia preto možno hodnotiť ako akceptovateľné, za podmienky dodržania legislatívnych noriem v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, hlukovej záťaže a nakladania s odpadmi.

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodne hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Pri výstavbe nebude potrebný výrub stromov. Dreviny, ktorý sú v kolízii so stavbou budú presadené. Významným pozitívnym vplyvom však bude výsadba drevín s vyšším zastúpením ako je na lokalite v súčasnosti.

Ostatná zeleň bude stavebnou činnosťou, kladenými prípojkami inžinierskych sietí, realizáciou spevnených plôch a novonavrhovaným dopravným systémom rešpektovaná.

#### **IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia**

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 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.

Popísané vplyvy možno rozdeliť podľa ich charakteru pôsobenia (*priame a nepriame vplyvy*), podľa významnosti a podľa časového pôsobenia (*pôsobiaci počas výstavby a počas prevádzky*).

**Tab. č. 23: Tabuľka hodnotenia významnosti očakávaných vplyvov**

| Ohodnotenie | Popis vplyvu                   |
|-------------|--------------------------------|
| -5          | Veľmi významný negatívny vplyv |
| -4          | Významný negatívny vplyv       |
| -3          | Priemerný negatívny vplyv      |
| -2          | Málo významný negatívny vplyv  |
| -1          | Minimálny negatívny vplyv      |
| 0           | Žiadne vplyvy                  |
| +1          | Minimálny pozitívny vplyv      |
| +2          | Málo významný pozitívny vplyv  |
| +3          | Priemerný pozitívny vplyv      |
| +4          | Významný pozitívny vplyv       |
| +5          | Veľmi významný pozitívny vplyv |

Medzi priame vplyvy treba počítať záber plôch, potreba presadenia drevín 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.

### **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,*
- *priame zásahy do horninového prostredia,*
- *riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd v etape výstavby,*
- *znečistenie ovzdušia,*
- *hluk a vibrácie,*
- *vplyvy na krajinu - štruktúru, scenériu, využívanie,*
- *produkcia odpadov počas výstavby,*
- *preložky a prípojky inžinierskych sietí,*
- *a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti prejavujú v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.*

**Nepriame vplyvy na životné prostredie**

Medzi základné nepriame vplyvy na životné prostredie a na jeho jednotlivé zložky boli zaradené také vplyvy, ktoré sa prejavajú alebo sa môžu prejaviť ako dôsledok realizácie navrhovanej činnosti, ako dôsledok priamych vplyvov a to buď bezprostredne v krátkom čase ešte počas výstavby alebo bezprostredne nadväzujú na priame vplyvy. V súvislosti s navrhovanou činnosťou sú to:

- možné vplyvy na podzemnú vodu prípadné lokálne zmeny prúdenia podzemných vôd,
- lokálne vplyvy na miestnu klímu,
- vplyvy na krajinu - hlavne využívanie,
- riziká neodbornej manipulácie a zneškodňovania odpadov,
- vplyv na organizáciu a intenzitu dopravy počas výstavby
- vplyvy súvisiace s preložkami inžinierskych sietí,
- vplyvy na urbánny komplex a ďalšie využívanie územia,
- a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti môžu prejaviť len v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy podľa významnosti ohodnotené v tabuľke:

**Tab. č. 24: Očakávané vplyvy podľa významnosti**

|                        |  | Nulový | Návrh |
|------------------------|--|--------|-------|
| Vplyvy na obyvateľstvo | Využitie územia                          | 1      | 4     |
|                        | Záťaž hlukom                             | 0      | -1    |
|                        | Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy      | 0      | -1    |
|                        | Vznik odpadov                            | -1     | -1    |
|                        | Ovplyvnenie celkovej pohody obyvateľstva | -1     | 4     |
| Vstupy                 | Záber pôdy                               | 0      | -1    |
|                        | Nároky na vodu                           | 0      | -1    |
|                        | Nároky na surovínové zdroje              | 0      | -1    |
|                        | Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru | 0      | -1    |
|                        | Nároky na zastavané územie               | 0      | -1    |
|                        | Nároky na pracovné sily                  | -1     | 3     |
| Výstupy                | Znečistenie horninového prostredia       | 0      | -1    |
|                        | Znečistenie ovzdušia                     | 0      | -1    |
|                        | Znečistenie povrch. a podzemných vôd     | 0      | -1    |
|                        | Znečistenie pôd                          | 0      | 0     |
|                        | Hluk a vibrácie                          | 0      | -1    |
| Vplyvy na:             | horninové prostredie                     | 0      | -1    |
|                        | klímu a ovzdušie                         | 0      | -1    |
|                        | povrchovú a podzemnú vodu                | 0      | -1    |
|                        | genofond a biodiverzitu                  | 0      | 1     |
|                        | chránené územia prírody                  | 0      | 0     |
|                        | prvky ÚSES                               | 0      | 0     |
|                        | Krajinu a urbánny komplex                | 1      | 4     |

**IV.6.1 Očakávané vplyvy počas výstavby**

Počas výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkované znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj časť obyvateľov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo. Počas výstavby i prevádzky areálu bude

potrebné rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami, ktoré definuje najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Počas realizácie zámeru nie je reálny predpoklad významných negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

Na pozemku sú stromy a kríky, ktoré bude potrebné presadiť.

#### **IV.6.2 Očakávané vplyvy počas prevádzky**

Najvýznamnejším prínosom realizácie zámeru je vytvorenie nových ponúk zamestnania, bytov a služieb. Z hľadiska scenérie sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok v mestskom prostredí, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Objekt v bytovej časti a 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 obytného súboru môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu novým vzhľadom pozemnými stavbami.

### **IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice**

Výstavba a tiež prevádzka objektov má lokálny charakter a nebude mať žiadny priamy vplyv, ktorý by presiahol štátne hranice.

### **IV.8 Vyvolané súvislosti**

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia zámeru vyvolala súvislosti, ktoré môžu významne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území v oblasti ochrany prírody, prírodných zdrojov, alebo kultúrnych pamiatok.

### **IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti**

#### **IV.9.1 Riziká počas výstavby**

Realizácia navrhovanej činnosti v oboch navrhovaných variantoch 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 nepredstavuje stavebné práce tieto riziká nie sú, ale v krátkom čase treba predpokladať, že by bol iste neskôr realizovaný obdobný zámer 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.

#### **IV.9.2 Riziká počas prevádzky**

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- *interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)*
- *externého pôvodu (prírodné 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.

### **IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti**

#### **IV.10.1 Opatrenia počas investičnej prípravy**

Výstavba objektu sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude zámer realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

Navrhovaná činnosť si nevyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy. Nevyžaduje záber lesných pozemkov.

Pre realizáciu objektov podľa navrhovaných variantov bude potrebné presadliť dreviny.

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.

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.

Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby je potrebné navrhnuť 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 je potrebné navrhnuť tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

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<br>$\hat{R}_{wr} D_{nT,w}$ (dB) |    |    |    |    |    |    |
|--|-----|---|----|----|----|----|----|----|
|  |     | Hladina vonkajšieho hluku $L_{Aeq, 2m}$                                       |    |    |    |    |    |    |
|  | Noc | ≤ 40  | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
|  | Deň | ≤ 50  | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| Izby v nemocniciach, sanatóriách, vyšetrovne, operačné sály              |     | 30  | 30 | 33 | 38 | 43 | 48 | -  |
| Obytné miestnosti bytov, izby v hoteloch, ordinácie, učebne, posluchárne |     | 30  | 30 | 30 | 33 | 38 | 43 | 48 |
| Kancelárie, pracovne, spoločenské a rokovacie miestnosti                 |     | -   | 30 | 30 | 33 | 33 | 38 | 43 |

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.

Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona NR SR č. 409/2006 (223/2001 Z. z.) o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Zo svetlotechnického a hlukového posúdenia vyplynuli 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.

#### IV.10.2 Opatrenia počas výstavby

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 (v prípade Variantu č. 2) 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. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Ako súčasť projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie je vypracovaný projekt terénnych a sadových úprav.

Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu. Dokumentácia osobitne rieši napríklad:

- ochranu objektu pred účinkami blesku
- protipožiarne zabezpečenie
- ochrana majetku, objektov a osôb

V dokumentácii pre stavebné povolenie budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynuli z prípravných prieskumov, alebo štúdií (napr. inžinierskogeologický prieskum, radónový prieskum, svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia).

### **Podmienky požiarnej bezpečnosti**

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa stavebných prác budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnou vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Posúdenie, resp. riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii predmetných stavieb bude v súlade so zákonom NR SR č. 314/2001 Z.z., o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov, ďalej v súlade s vyhl. MV SR č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a ďalších platných právnych predpisov (vyhl. MV SR č. 605/2007 Z.z., vyhl. MV SR č. 95/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 96/2004, Z.z., vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 124/2000 Z.z., STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4 v nadväznosti na STN 73 0818, STN 73 0872, STN 34 2710, STN 92 0202-1, STN EN 13 501-1, STN P ENV 1993-1-2 a záväzných STN z oboru požiarnej ochrany).

Stavba je z hľadiska PO posudzovaná podľa Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., STN 92 0201-1 až 4 a podľa pridružených noriem a predpisov.

V zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §33-ods.2 ide o nevýrobnú stavbu.

V prípade bytových domov ide zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §94-ods.5 o stavbu na bývanie skupiny B.

### **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 č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

Súčasne je dodávateľ povinný dodržiavať nariadenia vlády prezentované v zborníku práce o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci /v hl. 5 par. 133, ods. 6 /. Výkopové práce je nutné realizovať v zmysle zákona o telekomunikáciách / Zákon č. 110/57 Zb. /.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté napr. v týchto predpisoch:

**Zákon č. 124/2006** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Tento zákon sa vzťahuje na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnjej 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.

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.

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.***“

**Tab. č. 25: 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 rutínnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií                     | 65                                   |
| IV           | Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III | 80                                   |

**Nariadenie vlády 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



V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynch.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.
- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.
- Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).
- Na realizáciu stavby využívať plochy v okolí staveniska. V maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov).

#### IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky

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.

##### **Opatrenia v oblasti ochrany zdravia**

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon v §1 písm. h) ustanovuje povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

(1) Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklimu, vetranie a vykurovanie, požiadavky na osvetlenie, preslnenie a na iné druhy optického žiarenia.

(2) V novonavrhovaných budovách sa trvalé dopĺňanie denného osvetlenia svetlom zo zdrojov umelého osvetlenia nesmie zriaďovať

- a) v obytných miestnostiach bytov,
- b) v izbách ubytovacích zariadení internátneho typu,
- c) v denných miestnostiach zariadení na predškolskú výchovu,
- d) v učebniach škôl okrem špeciálnych učební,
- e) v lôžkových izbách zdravotníckych zariadení, zariadení sociálnych služieb a zariadení sociálnoprávnej ochrany detí a sociálnej kurately.

(3) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré prevádzkujú budovu určenú pre verejnosť (ďalej len „prevádzkovateľ budovy“), sú povinné zabezpečiť kvalitu vnútorného ovzdušia budovy tak, aby nepredstavovalo riziko v dôsledku prítomnosti fyzikálnych, chemických, biologických a iných zdraviu škodlivých faktorov a nebolo organolepticky zmenené.

Zákon v § 27 definuje požiadavky pre hluk, infrazvuk a vibrácie v životnom prostredí.

(1) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré používajú alebo prevádzkujú zdroje hluku, infrazvuku alebo vibrácií (ďalej len „prevádzkovateľ zdrojov hluku, infrazvuku alebo

vibrácií“), sú povinné a) zabezpečiť, aby expozícia obyvateľov a ich prostredia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty pre deň, večer a noc ustanovené vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m),

b) zabezpečiť objektivizáciu a hodnotenie hluku, infrazvuku a vibrácií raz za rok.

(2) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii dopravných stavieb a infraštruktúry hluk v súvisiacom vonkajšom alebo vnútornom prostredí nesmie prekročiť prípustné hodnoty pri predpokladanom dopravnom zaťažení.

(3) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii budov je potrebné zabezpečiť ochranu vnútorného prostredia budov pred hlukom z vonkajšieho prostredia pri súčasnom zachovaní ostatných potrebných vlastností vnútorného prostredia

(4) Obce sú oprávnené objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám v súlade s požiadavkami ustanovenými vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m). Objektivizáciu expozície obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé na činnosť podľa § 15 ods. 1 písm. a).

V§ 32 zákon definuje ochrana zamestnancov pred hlukom pri práci.

(1) Zamestnávateľ, ktorý používa alebo prevádzkuje zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku, je povinný zabezpečiť v súlade s osobitným 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,<sup>34)</sup>
- 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,2)
- b) jedenkrát za tri roky pri práci zaradenej do druhej kategórie.

(6) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. e) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 raz za tri roky pri prácach s rizikovými faktormi s neskorými následkami na zdravie, zaradených do tretej a štvrtej kategórie.

(7) Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže nariadiť zamestnávateľovi vykonanie mimoriadnej lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci, ak sa výrazne zmenia faktory práce a pracovného prostredia alebo riziko alebo ak dôjde k závažným zmenám zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k vykonávanej práci.

(8) Lekárske preventívne prehliadky vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore pracovné lekárstvo, klinické pracovné lekárstvo a klinická toxikológia a služby zdravia pri práci u zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie. U zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej a druhej kategórie, môžu vykonávať lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci aj lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecné lekárstvo. Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci u tehotných žien, matiek do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacich žien vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo. Lekársku preventívnu prehliadku vo vzťahu k práci u mladistvých pred nástupom do práce vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecná starostlivosť o deti a dorast. Na požiadanie lekára pracovnej zdravotnej služby vykonávajú ďalšie doplnkové preventívne vyšetrenia aj iní lekári príslušných špecializácií.<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.

Bude potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na **ochranu zdravia pri práci** v platných predpisoch, napr.:

*Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.*

*Nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.*

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu.

Nariadenie vlády SR č. 416/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám. Limitné a akčné hodnoty expozície vibráciám sú uvedené v prílohe tohto NV.

Vyhláška MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

Vyhláška MZ SR č. 534/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí.

Vyhláška MZ SR č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou, záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

### **Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia**

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z. z., budú zdroje vykurovania objektov zaradené ako malé zdroje znečisťovania 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.

### **Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva**

Z navrhovanej činnosti vzniknú splaškové a vody z povrchového odtoku (dažďové vody), ktoré budú vypúšťané do existujúcej kanalizácie.

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej - Bratislavská vodárenská akciová spoločnosť, a. s. Tieto sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách

a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

Pri dodržiavaní legislatívnych podmienok vypúšťania odpadových vôd a podmienok prevádzkovateľa kanalizačnej siete nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

#### **Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom**

Vlastná prevádzka objektov, vrátane garáží, nebude znamenať podstatnú zmenu v zaťažení hlukom. Úroveň hluku z prevádzky nesmie neprekročiť hygienickými predpismi stanovené hranice.

Hlučné zariadenia v miestnostiach a v exteriéri budú pružne uložené, spojenie zdrojov vibrácií (napr. klimatizačné jednotky, čerpadlá) a naväzujúcich potrubí musí byť pružnými spojkami. Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené 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 budú navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

Akustická štúdia (viď Príloha č. 2) navrhuje 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 oblasti neboli obťažovaní hlukom nad mieru prípustnú hygienickými limitmi.

#### **IV.10.4 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. 409/2006 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, úplné znenie zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom č. 553/2001 Z. z., zákonom č. 96/2002 Z. z., zákonom č. 261/2002 Z. z., zákonom č. 393/2002 Z. z., zákonom č. 529/2002 Z. z., zákonom č. 188/2003 Z. z., zákonom č. 245/2003 Z. z., zákonom č. 525/2003 Z. z., zákonom č. 24/2004 Z. z., zákonom č. 443/2004 Z. z., zákonom č. 587/2004 Z. z., zákonom č. 733/2004 Z. z., zákonom č. 479/2005 Z. z., zákonom č. 532/2005 Z. z., zákonom č. 571/2005 Z. z. a zákonom č. 127/2006 Z. z. a s ním súvisiacich predpisov a Programom odpadového hospodárstva obce. Z tohto pohľadu nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

#### **IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant**

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

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.

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

## IV.12 Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou 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.

### Funkčné využitie prevládajúcej časti územia

Funkčné využitie je charakterizované zabezpečením vysokej komplexity prostredia. Podľa polohy v organizme mesta je to prevažne viacpodlažná zástavba, v územiach vonkajšieho mesta málopodlažná zástavba. Podiel bývania je v rozmedzí do 70% celkových pdlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy. Podiel zariadení občianskej vybavenosti a bývania v polyfunkčnom komplexe Centrum je 33% a 67%. Zariadenia občianskej vybavenosti sú situované ako vstavané zariadenia v polyfunkčných objektoch. Súčasťou územia sú plochy zelene, dopravné a technické vybavenie, garáže a zariadenia pre požiarnu a civilnú obranu.

### Podmienky funkčného využitia plôch

Prevládajúce - polyfunkčné objekty bývania a občianskej vybavenosti

Prípustné - v území je prípustné umiestňovať najmä: bytové domy, zariadenia občianskej vybavenosti (zariadenia administratívy, správy a riadenia, zariadenia kultúry, cirkví, ubytovacie zariadenia cestovného ruchu, zariadenia obchodu a služieb, zdravotnícke a sociálne zariadenia, zariadenia školstva, vedy a výskumu, zeleň líniovú a plošnú, vodné plochy, zariadenia a vedenia tech. a dopr.vybavenosti pre obsluhu územia )

Pozemky sú súčasťou územia, pre ktoré je definovaný kód S: funkčná plocha je situovaná na území, pre ktoré je schválená územnoplánovacia dokumentácia podrobnejšieho stupňa, ktorá obsahuje jej reguláciu.

### Spôsoby využitia funkčných plôch.

Prípustná funkčná náplň

- stavby a zariadenia služieb, občianskej vybavenosti trhového charakteru ( budovy pre administratívu, správu a riadenie, banky a pošty
- viacpodlažné bytové domy (kde je možné situovať zariadenia služieb, zabezpečujúcich denné potreby obyv.)
- verejná zeleň (parkovo upravená a ostatná verejná zeleň)
- prístupové komunikácie, verejné pešie komunikácie a zjazdové chodníky, cyklistické chodníky...
- zariadenia a plochy pre odstavovanie vozidiel na teréne i pod terénom (odstavné a parkovacie pruhy, vstavané podzemné a nadzemné garážovacie objekty...)
- zariadenia a vedenia verejnej technicko-infraštruktúrálnej obsluhy územia (vodohospodárske, energetické, telekomunikačné a spojovacie vedenia a zariadenia)

**Záväzná neprípustná funkčná náplň**

- rodinné domy,
- stavby a zariadenia služieb a výroby (autoservisy a čerpacie stanice, dopr. a telekom. budovy, stanice, hangáre, depá, parkoviská, priemyselné budovy a sklady, poľnohospodárske budovy...)

**Obmedzene prípustná funkčná náplň**

- ostatné budovy na bývanie (detské domovy, študentské domovy, domovy dôchodcov...)
- hotely, motely, penzióny...
- stavby a zariadenia verejnej vybavenosti netrhového charakteru (školy, zdravotnícke zariadenia, športové zariadenia, budovy pre kultúru,...)

**Intenzita využitia územia**

- záväzný maximálny koeficient zastavaných plôch objektami 0,40 – dosahované ukazovatele – 0,3586
- záväzný maximálny index nadzemných podlažných plôch 2,10 – dosahované ukazovatele – 2,0939
- záväzný minimálny podiel prírodných (ozelenených plôch) 40% - dosahované ukazovatele - 40,6%
- záväzná maximálna podlažnosť objektov - 11 nadzemných podlaží pre existujúce objekty, 2 nadzemné podlažia pre objekty dostavieb a prístavieb k existujúcim bytovým domom. 7 nadzemných podlaží pre doskové objekty, 9 nadzemných podlaží pre bodové objekty s možnosťou riešenia podkrovia, alebo ustúpeného podlažia, 1-6 nadzemných podlaží pre podnož.

Priestorová regulácia v súlade s výkresom regulačných predpisov – max. 7 nadzemných podlaží pri prednej pevnej stavebnej čiare (Uzbecká ulica) a pri zadnej voľnej voľnej neprekročiteľnej stavebnej čiare musí zástavba klesnúť na výškovú úroveň 3 nadzemných podlaží.

Navrhovaná činnosť je v oboch variantoch v súlade s územným plánom.

#### **IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

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 boli overené expertíznymi posudkami – štúdiami a v rámci nich boli 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 pre zisťovacie konanie 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 sú overené samostatnými štúdiami: ***akustická, rozptylová štúdia, svetlotechnický posudok.***

Predpokladaný zámer výstavby súboru pozemných stavieb identifikoval ako možné problémové okruhy tie, ktoré sú spojené s nebezpečenstvom znečisťovania ovzdušia, znečisťovania vôd, záťažou hlukom a nakladaním s odpadmi.

Pri dodržaní podmienok legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, možno predpokladať, že najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Nie je preto reálny predpoklad, že by prevádzka objektu ovplyvnila znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru.

Splaškové vody budú odvádzané do splaškovej kanalizácie, ktorá je zaústená do verejnej kanalizácie. Splaškové vody 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, medzibytové 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 prípustnej maximálnej 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 navrhovaných variantov za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.***



## V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### V.1 Tvorba súboru kritérií 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. Trvanie, frekvencia a vratnosť vplyvu

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-tého kritéria

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.:

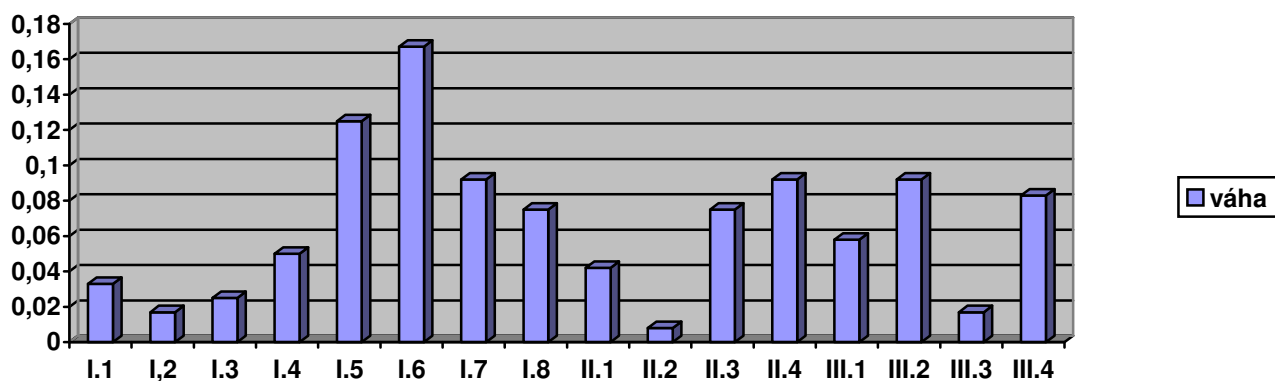
- *environmentálne (ekologické) - zaťaženie zložiek životného prostredia.*
- *zdravotné - ovplyvňovanie zdravia obyvateľstva a pohody života*
- *ekonomické a technické aspekty - úroveň a kvalita technického riešenia.*

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 porovnávacia metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií.

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).

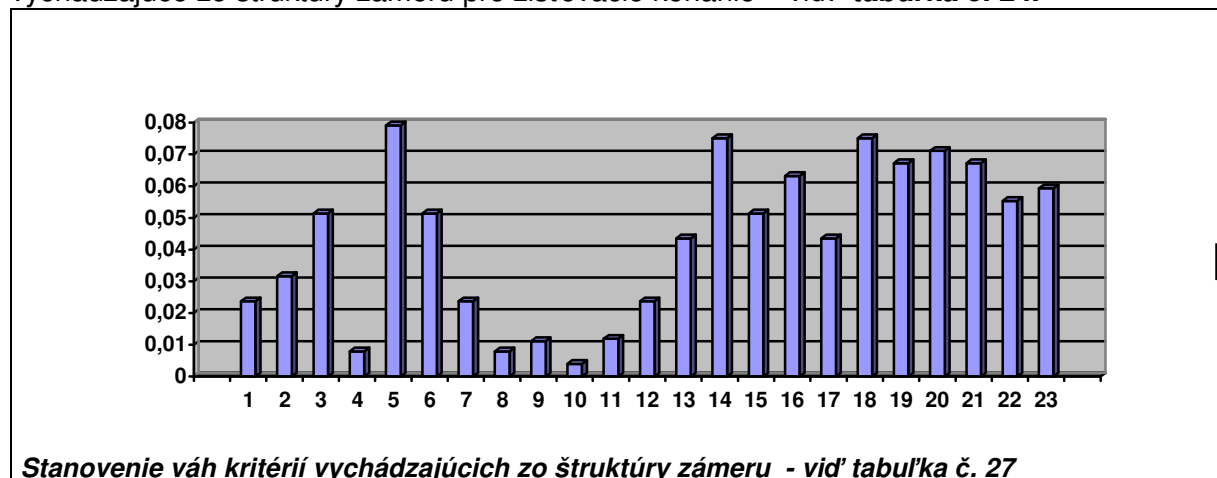
Grafické znázornenie váh kritérií podľa prílohy č. 10 zákona č. 24/2006 Z.z.



**Tab. č. 26: Vzájomné hodnotenie kritérií** (kritériá podľa Prílohy č. 10)

| Pr. 26: Vezgojine neodotene kritere (kritera podra 1. filioy 3. 16) |     |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |       |    |        |
|---|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|----|--------|
| I.1   | I.1 | I.1 | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   | I.1   |  | I.1   | 4  | 0,033  |
| I.2   | I.3 | I.4 | I.5   | I.6   | I.7   | I.8   | II.1  | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |  |       |    |        |
|   | I.2 | I.2 | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   | I.2   |  | I.2   | 2  | 0,017  |
|   | I.3 | I.4 | I.5   | I.6   | I.7   | I.8   | II.1  | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |  |       |    |        |
|   |     | I.3 | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   | I.3   |  | I.3   | 3  | 0,025  |
|   |     | I.4 | I.5   | I.6   | I.7   | I.8   | II.1  | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |  |       |    |        |
|   |     |     | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   | I.4   |  | I.4   | 6  | 0,050  |
|   |     |     | I.5   | I.6   | I.7   | I.8   | II.1  | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |  |       |    |        |
|   |     |     | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   | I.5   |  | I.5   | 15 | 0,125  |
|   |     |     | I.6   | I.7   | I.8   | II.1  | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |       |  |       |    |        |
|   |     |     | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   | I.6   |  | I.6   | 14 | 0,167  |
|   |     |     | I.7   | I.8   | II.1  | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   | I.7   |  | I.7   | 11 | 0,092  |
|   |     |     | I.8   | II.1  | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   | I.8   |  | I.8   | 9  | 0,075  |
|   |     |     | II.1  | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |       |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  | II.1  |  | II.1  | 5  | 0,042  |
|   |     |     | II.2  | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |       |       |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  | II.2  |  | II.2  | 1  | 0,008  |
|   |     |     | II.3  | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |       |       |       |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  | II.3  |  | II.3  | 9  | 0,075  |
|   |     |     | II.4  | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |       |       |       |       |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | II.4  | II.4  | II.4  | II.4  |       |       |       |       |       |       |       |       |  | II.4  | 11 | 0,092  |
|   |     |     | III.1 | III.2 | III.3 | III.4 |       |       |       |       |       |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | III.1 | III.1 | III.1 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  | III.1 | 7  | 0,058  |
|   |     |     | III.2 | III.3 | III.4 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | III.2 | III.2 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  | III.2 | 11 | 0,092  |
|   |     |     | III.3 | III.4 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     | III.3 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  | III.3 | 2  | 0,0167 |
|   |     |     | III.4 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |       |    |        |
|   |     |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  | III.4 | 10 | 0,083  |

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie – vid' **tabuľka č. 24**.



## V.2 Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti

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<br>ekonomická strata, neakceptovateľné náklady<br>nerealizovateľné technické riešenia                                |
| -4          | Výrazný negatívny vplyv, činnosť sa môže realizovať za veľmi vysokých technických<br>a ekonomických vkladov<br>ekonomická strata, veľmi vysoké náklady<br>neprijateľné technické riešenie |
| -3          | akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov<br>ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi<br>obťažné technické riešenie                        |
| -2          | malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení<br>malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi<br>podmienečne vyhovujúce technické riešenie                          |
| -1          | minimálny negatívny vplyv na životné prostredie<br>minimálna ekonomická strata<br>vyhovujúce technické riešenie   |
| 0           | žiadne vplyvy   |
| +1          | minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie<br>minimálny ekonomický prínos<br>vyhovujúce technické riešenie   |
| +2          | malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení<br>malý ekonomický prínos s akceptovateľnými nákladmi<br>uspokojivé technické riešenie                                      |
| +3          | priemerný pozitívny vplyv<br>priemerný ekonomický prínos<br>dobré technické riešenie  |
| +4          | výrazný pozitívny vplyv<br>vysoký ekonomický prínos<br>výborné technické riešenie   |
| +5          | mimoriadne výrazný pozitívny vplyv<br>veľmi vysoký ekonomický prínos<br>nadštandardné technické riešenie  |

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu:

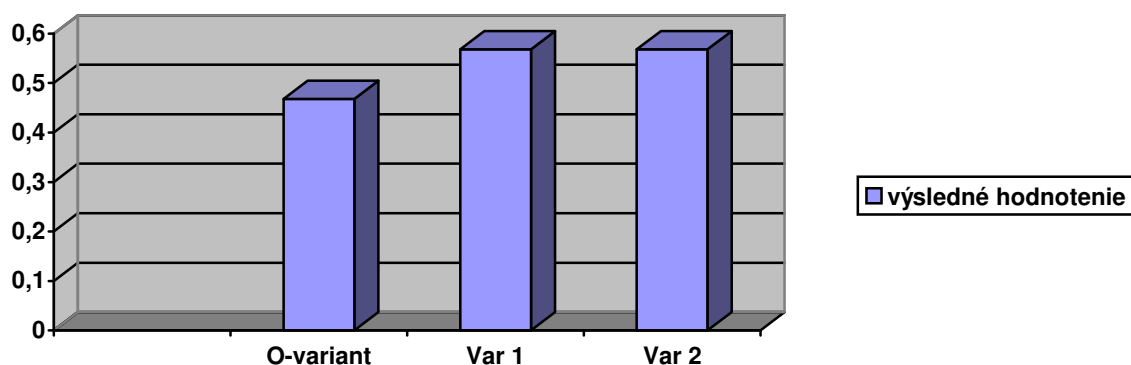
$$Y_i = \sum_{j=1}^J w_j \cdot X_{ji}$$

kde  $Y_i$  je výsledné hodnotenie variantu "i"

$X_{ji}$  je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"

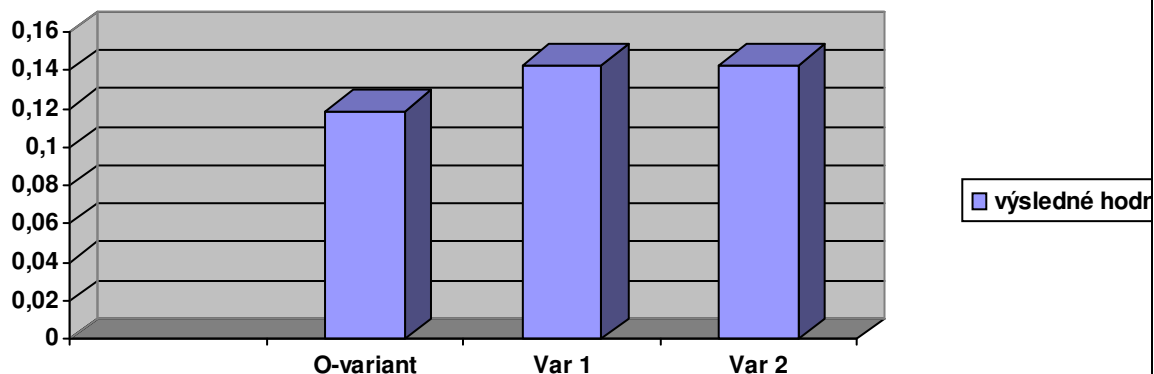
$w_j$  je váha kritéria "j"

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. 28**.

Z hodnotených variantov sú podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom (viď. tabuľka č. 24) z celkového hľadiska tiež **výhodnejšie navrhované varianty**



Výpočet je v **tabuľke č. 29**.

### 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 nevyužívaná. 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**

Navrhovanou činnosťou je výstavby súboru pozemných stavieb a následne jeho prevádzka s prevládajúcou obytnou funkciou s potrebným počtom parkovacích miest.

Podrobný opis riešenia je v kapitole II.8.2 predkladaného zámeru.

Zámer pre zisťovacie konanie je predkladané v dvoch variantoch odlišujúcich sa v počte navrhovaných parkovacích stojísk:

Variant č. 1 - 219 stojísk

Variant č. 2 - 215 stojísk.

Riešenie vlastných stavebných objektov je rovnaké.

### **Návrh optimálneho variantu**

Hodnotenie v predkladanom zámere je založené na predpokladaných vplyvoch a prvotnom poznaní podmienok lokality v tejto etape prípravy. V rámci podkladových materiálov boli realizované štúdie, na základe ktorých bolo možné predbežné hodnotenie a porovnanie variantov spresniť.

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 zámeru pre zisťovacie konanie. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka služieb, zamestnania a bývania.

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 bol objekt naďalej nevyužívaný. Určenie územnoplánovacou dokumentáciou však s využitím lokality pre budúcnosť počíta. Súčasný stav využitia nevyužíva potenciál lokality.

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.

Za podmienky prijatia navrhovaných opatrení a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa obidvoch **navrhovaných variantov** považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Navrhované riešenie musí byť zosúladené s ÚPN. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Za podmienky dodržania príslušných legislatívnych noriem, podmienok uvedených v stavebnom povolení a navrhovaných opatrení budú očakávané vplyvy akceptovateľné. V žiadnom prípade nepresiahnu stanovené limity.

Medzi navrhovanými variantami je z hľadiska predpokladaných vplyvov minimálny rozdiel. Menší návrh statickej dopravy predpokladá nevýznamne menšiu emisiu škodlivín z dopravy

do ovdušia. Na druhej strane efektívnejšie využitie územia tým pohodu obyvateľstva vyššou ponukou parkovacích stojísk je mierne favorizovaný navrhovaný **Variant č. 1**.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zhodnotí dosiaľ nie plne využívaná lokalita.

## VI Mapová a iná obrazová dokumentácia

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere sú doložené:

*P1 – Grafické prílohy*

- Výrez z mapy 1:50 000
- Polyfunkčný komplex Centrum – situácia s vyznačením lokality
- Situácia – Vyznačenie lokality na kópii z katastrálnej mapy
- Situácia – Variant 1
- Situácia – Variant 2
- Pôdorys – Podzemné garáže
- SO 301, Pôdorys 1.NP, pôdorys typického podlažia
- SO 302, Pôdorys 1.NP, pôdorys typického podlažia
- Priečny rez
- Pohľad uličný
- SO302 – Pohľady
- Situácia – sadové âpravy
- Vizualizácia
- Fotodokumentácia súčasného stavu

*P2 – Akustická štúdia*

*P3 – Rozptylová štúdia*

*P4 – Svetlotechnický posudok*

## VII Doplnujúce informácie k zámeru.

### VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- Inžiniersko- geologický prieskum, DRILL, s.r.o.2014
- Podklady a vyjadrenia UPN, UPI k navrhovanému zámeru
- Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy
- Informácie navrhovateľa a projektanta

### VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Zámer bol vypracovaný na základe rozpracovanej dokumentácie. V dobe spracovania zámeru neboli k dokumnetácii vydané žiadne stanoviská k navrhovanej činnosti.

### **VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.**

Investor zabezpečil vypracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie, ktorá bola podkladom pre hodnotenie v rámci zámeru pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Dokumentácia bude na základe odporúčaní z procesu zisťovacieho konania dopracovaná a predložená na povoľovanie podľa stavebného zákona.

## **VIII Miesto a dátum vypracovania zámeru.**

Zámer bol vypracovaný na pracovisku spoločnosti IVASO, s.r.o. Pezinok, február 2014.

## **IX Potvrdenie správnosti údajov**

### **IX.1 Meno spracovateľa zámeru**

Hlavným riešiteľom zámeru je:

IVASO, s.r.o. Pezinok  
Ing. Jozef Marko, CSc.

Riešiteľský kolektív:

*RNDr. Peter Barančok, CSc.*  
*Ing. Eva Janotová*  
*Ing. Jaroslav Hruškovič*  
*Ing. Jozef Marko, CSc.*  
*IIng. Soňa Marková*  
*Mgr. Ľudovít Molnár*  
*Mgr. Anna Molnárová*  
*Mgr. Miroslava Gazdaricová*  
spracovatelia priložených štúdií

### **IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa**

Dňa: 17. 2. 2014

Hlavný riešiteľ zámeru  
Ing. Jozef Marko, CSc.

Oprávnený zástupca navrhovateľa  
Miroslav Fabian