

# ***MALOOBCHODNÉ ZARIADENIE PRE ZÁKLADNÚ OBSLUHU ÚZEMIA***

## **ZÁMER PRE ZISŤOVACIE KONANIE**

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

január 2012

Podnikateľským zámerom investora, spoločnosti TLD, s.r.o, je vybudovanie maloobchodnej siete. Súčasťou tejto siete je aj obchodné zariadenie Maloobchodné zariadenie pre základnú obsluhu územia (MZZOU).

Navrhovaná činnosť je situovaná v Bratislavskom kraji, v hlavnom meste SR Bratislave, v katastri mestskej časti Bratislava - Rača.

Navrhovanou činnosťou budú dotknuté parcely: 17400 / 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, a 14.

Z pohľadu posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovaná činnosť predstavuje objekt zameraný na obchod a služby, doplnený o parkovisko. Navrhovanú činnosť možno, podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, zaradiť do tabuľky č. 9 Infraštruktúra, položiek 16a) a 16b).

***Celková podlahová plocha obchodných jednotiek je 9 462 m<sup>2</sup>. Parkovisko bude mať kapacitu 435 stojísk.***

Rozsah navrhovanej činnosti si vyžaduje absolvovať zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Navrhovateľ požiadal príslušný orgán, vo väzbe na §22, ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, o upustenie od požiadavky variantného riešenia Zámeru. Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave listom č. ZPO/2011/07254-2/DAM/BAIII zo dňa 7.12.2011 tejto žiadosti vyhovel a preto je navrhovaná činnosť opísaná v jednom technickom riešení.

**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 činnosti .....	6
II.7	Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky .....	6
II.8	Stručný opis technického a technologického riešenia.....	6
II.8.1	Popis súčasného stavu .....	6
II.8.2	Navrhované varianty .....	7
II.9	Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite .....	18
II.10	Celkové náklady (orientačné).....	35
II.11	Dotknutá obec.....	35
II.12	Dotknutý samosprávny kraj.....	35
II.13	Dotknuté orgány.....	35
II.14	Povoľujúci orgán .....	36
II.15	Rezortný orgán .....	36
II.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....	36
II.17	Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice.....	36
<b>III</b>	<b>Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia ..</b>	<b>37</b>
III.1	Charakteristika prírodného prostredia. ....	37
III.2	Krajina stabilita, ochrana, scenéria.....	50
III.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno historické hodnoty územia. ....	56
III.4	Súčasný stav kvality životného prostredia .....	60
<b>IV</b>	<b>Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie. ....</b>	<b>64</b>
IV.1	Požiadavky na vstupy .....	65
IV.1.1	Záber pôdy.....	65
IV.1.2	Prevádzková spotreba médií.....	65
IV.1.3	Materiálové vstupy .....	65
IV.1.4	Nároky na dopravu.....	65
IV.2	Údaje o výstupoch .....	70
IV.2.1	Počas výstavby .....	70
IV.2.2	Počas prevádzky.....	74
IV.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	81
IV.3.1	Etapa výstavby.....	81
IV.3.2	Etapa prevádzky .....	83
IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík.....	88
IV.4.1	Riziká počas výstavby.....	88

IV.4.2	Riziká počas prevádzky.....	88
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia.....	89
IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	89
IV.6.1	Očakávané vplyvy počas výstavby.....	92
IV.6.2	Očakávané vplyvy počas prevádzky.....	92
IV.7	Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice.....	92
IV.8	Vyvolané súvislosti.....	92
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti.....	92
IV.9.1	Riziká počas výstavby.....	92
IV.9.2	Riziká počas prevádzky.....	93
IV.10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti.....	93
IV.10.1	Opatrenia počas investičnej prípravy.....	93
IV.10.2	Opatrenia počas výstavby.....	94
IV.10.3	Opatrenia počas prevádzky.....	111
IV.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant.....	117
IV.12	Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou.....	117
IV.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.....	118
<b>V</b>	<b>Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu .....</b>	<b>119</b>
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....	119
V.2	Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti .....	122
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	123
<b>VI</b>	<b>Mapová a iná obrazová dokumentácia .....</b>	<b>124</b>
<b>VII</b>	<b>Doplňujúce informácie k zámeru. ....</b>	<b>125</b>
VII.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov. ....	125
VII.2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....	125
VII.3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov. ....	125
<b>VIII</b>	<b>Miesto a dátum vypracovania zámeru.....</b>	<b>126</b>
<b>IX</b>	<b>Potvrdenie správnosti údajov .....</b>	<b>126</b>
IX.1	Meno spracovateľa zámeru.....	126
IX.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	126

## PRÍLOHY

**Príloha č. 1 - grafické prílohy**

**Príloha č. 2 - akustická štúdia**

**Príloha č. 3 - rozptylová štúdia**

**Príloha č. 4 - dendrologický prieskum**

## I Základné údaje o navrhovateľovi

### I.1 Názov

TLD, s. r.o.

### I.2 Identifikačné číslo

IČO: 36 378 020

### I.3 Sídlo

Bajkalská 25 A, 820 03 Bratislava

### I.4 Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je:

**Ing. František Hodorovský**  
konateľ spoločnosti  
Bajkalská 25/A  
tel.: +421 2 48207422

### I.5 Údaje kontaktnej osoby

Kontaktnou osobou je:

**Ing. Marek Choma**  
Mierová 652/62, Bratislava  
tel.: +421 0905 512 197  
e-mail: choma@machosk.sk

## II Základné údaje o zámere

### II.1 Názov

**Maloobchodné zariadenie pre základnú obsluhu územia**

### II.2 Účel

Podnikateľským zámerom investora, spoločnosti TLD, s.r.o, Bratislava, je vybudovanie maloobchodnej siete. Súčasťou tejto siete je aj obchodné zariadenie Maloobchodné zariadenie pre základnú obsluhu územia (MZZOÚ) v Bratislave, mestskej časti Bratislava - Rača.

### II.3 Užívateľ

Užívateľom bude spoločnosť TLD, s.r.o. Bratislava a nájomníci a návštevníci jednotlivých priestorov v obchodných jednotkách.

### II.4 Charakter činnosti

Realizácia zámeru doplní lokalitu o novostavbu s obchodnou funkciou vybavenú potrebným počtom parkovacích miest. Navrhovaná činnosť je v tejto lokalite novou činnosťou.

Z pohľadu posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovaná činnosť predstavuje objekt zameraný na obchod a služby, doplnený o parkovisko. **Celková podlahová plocha obchodných jednotiek je 9 462 m<sup>2</sup>. Parkovisko bude mať kapacitu 435 stojísk.** Navrhovanú činnosť možno, podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, zaradiť do týchto kategórií:

Činnosť, objekty, zariadenia	Prahové hodnoty	
	Časť A povinné hodnotenie	Časť B zisťovacie konanie
<b>Tabuľka 9. Infraštruktúra</b>		
Položka č. 16 Projekty rozvoja obcí:		
a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy	-	v zastavanom území od 10 000 m <sup>2</sup> podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m <sup>2</sup> podlahovej plochy
b) statickej dopravy	od 500 stojísk	od 100 do 500 stojísk

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v zastavanom území. Svojim parametrom podľa Prílohy č. 8 k zákonu, kapitola 9, položka 16a) je pod prahovou hodnotou podlahovej plochy. Počet parkovacích stojísk prekračuje prahovú hodnotu podľa Prílohy č. 8 k zákonu, kapitola 9, položka 16b) a preto je potrebné absolúvovať zisťovacie konanie. Príslušným orgánom v zisťovacom konaní je **Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave**.

## II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je situovaná v Bratislavskom kraji, v hlavnom meste SR Bratislave, v katastri mestskej časti Bratislava - Rača. Maloobchodné zariadenia pre základnú obsluhu územia, Račianska ul., Bratislava bude na pozemkoch parc. č. 17400/1, 17400/2, 17400/5, 17400/6, 17400/7, 17400/8, 17400/9, 17400/10, 17400/11, 17400/12, 17400/13, 17400/14, kat. územie Rača, navrhovateľa spoločnosti TLD, s.r.o., Bajkalská 25/A, 825 03 Bratislava.

## II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia - výrez z mapy 1:50 000 s vyznačením lokality je v **Prílohe 1**. Ďalšie situácie prevzaté z rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie, zobrazujúce umiestnenie navrhovanej činnosti sú v Prílohe č. 1 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

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

Predpokladaný termín začiatku stavby:	11/2012
Predpokladaný termín ukončenia stavby:	05/2013
Predpokladaná lehota výstavby:	6 mesiacov

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky obchodného centra nie je definovaný.

## II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

### II.8.1 Popis súčasného stavu

Predmetný pozemok sa nachádza v dotyku so zbernou komunikáciou celomestského významu – Račianskou ulicou a je na ňu dopravné napojený existujúcou stykovou križovatkou s pravým a ľavým odbočením z oboch smerov. V dotyku s areálom sa nachádzajú zastávky mestskej hromadnej dopravy (MHD). Hranice budúceho komerčného areálu tvorí majetková hranica existujúceho areálu bývalej AB KOZMETIKY. Areál je zastavaný nadzemnými objektami a komunikáciami. Areál pozostáva z administratívno-prevádzkového objektu, výrobné haly a obslužných objektov: garáže, trafo, skladov atď. V súčasnosti je areál využívaný pre rôzne komerčné aktivity. Časť administratívnej budovy

je prenajímaná ako kancelárske priestory. Výroba je zrušená a hala je prenajímaná z časti pre rôzne drobné prevádzky malej výroby a služieb.

### II.8.2 Navrhované varianty

*Opis technického riešenia je spracovaný podľa rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie GELB, s.r.o., Ing. arch. Roman Halmi, 11/2011.*

Navrhovateľ požiadal príslušný orgán, vo väzbe na §22, ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, o upustenie od požiadavky variantného riešenia Zámeru. Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave tejto žiadosti vyhovel a preto je navrhovaná činnosť opísaná v jednom technickom riešení.

Navrhovaný zastavovací plán uvažuje so zachovaním existujúceho 8. poschodového administratívneho objektu pri juhovýchodnej hranici pozemku s príľahlým parkoviskom. Výrobné a obslužné objekty s príslušnými komunikáciami budú asanované. Projekt búracích prác bude predmetom samostatnej dokumentácie. Novonavrhované objekty predajní "A" a "B" budú umiestnené pozdĺž severozápadnej hranice s hlavnými vstupmi orientovanými k Račianskej ulici. Logicky tak vznikne plocha pre parkovisko medzi navrhovanými objektami predajní a existujúcou administratívnou budovou. Zásobovanie bude orientované zo "zadnej" severozápadnej fasády objektov predajní. Zásobovanie aj návštevníci budú využívať existujúce dopravné napojenie, stykovú križovatku, ktorá bude kompletne zrekonštruovaná na svetelne riadenú križovatku. Parkovisko administratívy bude prístupné z ramena tejto križovatky. Zastávky mestskej hromadnej dopravy (MHD) budú napojené na navrhované vnútroareálové chodníky.

Navrhované objekty spolu s existujúcim administratívnym objektom budú napojené na inžinierske siete nachádzajúce sa v lokalite. Všetky body napojenia na inžinierske siete sa nachádzajú vnútri majetkoprávnej hranice pozemku investora.

#### Predpokladaná objektová skladba - Stavebné objekty (SO)

SO 01.1	Predajňa "A"
SO 01.2	Predajňa "B"
SO 02	Príprava územia a hrubé terénne úpravy (HTÚ)
SO 03	Dopravné napojenie - svetelne riadená styková križovatka
SO 04	Vnútroareálové komunikácie, parkoviská a spevnené plochy
SO 05.1	Prípojka plynu STL "A"
SO 05.2	Prípojka plynu STL "B"
SO 05.3	Prípojka plynu existujúcej administratívnej budovy
SO 06.1	Prípojka vody "A"
SO 06.2	Prípojka vody "B"
SO 06.3	Prípojka vody existujúcej administratívnej budovy
SO 07	Dažďová kanalizácia
SO 08	Splašková kanalizácia
SO 09	Prekládka VN
SO 10	Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie
SO 11.1	Telekomunikačná prípojka "A"
SO 11.2	Telekomunikačná prípojka "B"
SO 12	Sadovnícke úpravy
SO 13	Reklamný pylón

#### Kapacity stavby

Plocha pozemku	36.817 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha	9.762 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha:	9.462 m <sup>2</sup>
Čistá predajná plocha:	6.470 m <sup>2</sup>
Celkový počet zamestnancov :	236 osôb (v dvoch smenách)
Počet parkovacích miest:	435

Vnútroareálové parkoviská a komunikácie	16.664 m <sup>2</sup>
Vnútroareálové chodníky a spev. plochy	1.619 m <sup>2</sup>
Nespevnené plochy a zeleň	8.772 m <sup>2</sup>
Index zastavaných plôch	26,5 %
Index zelene	23,8 %

### **II.8.2.1 Stručný opis architektonického riešenia**

Celkové architektonické a dispozičné riešenie objektu je podriadené štandardu obchodných zariadení podobného typu, so zohľadnením daností územia, na ktorom sa stavba bude realizovať.

#### **SO 01.1 PREDAJŇA „A“:**

Architektonické stvárnenie navrhovanej budovy bude zodpovedať charakteru a účelu objektu. Jedná sa o rozsiahlu jednopodlažnú halovú budovu so zvýraznenou dominantou vstupu pre zákazníkov na hlavnej fasáde. Ostatné fasády - bočná a zadná budú jednoduché, so zásobovacími vstupmi do skladov a vstupmi do technických priestorov, bez podrobnejšieho členenia. Veľkosť a rozmiestnenie okenných a dverných otvorov vychádza hlavne z prevádzkového riešenia. Zadná fasáda je nad rampou zabezpečená prestrešením pre ochranu zásobovacích a manipulačných činností proti poveternostným vplyvom.

Výtvarné riešenie objektu vychádza z farebného kontrastného pôsobenia veľkoplošných fasád vo farbách bielej a tmavomodrej, v spolupôsobení s farebným kontrastným tvoreným červenou farbou, zvýrazňujúcou dominantný portál a prestrešenie hlavného vstupu pre zákazníkov. Čelnú fasádu dotvára presklená plocha vstupu. Na čelnej a bočnej fasáde budú umiestnené zvýraznené logá na bielom podklade vo firemných farbách tmavomodrej a červenej, ktoré budú v noci osvetlené a dve veľké nástenné reklamné tabule.

Budova je navrhnutá ako veľkopriestorová jednopodlažná predajná hala s prípravňami, skladmi a sociálno - administratívnym zázemím. Predajná hala bude riešená ako jednoduchý a prehľadný obchodný priestor s diferencovaným tokom zákazníkov a tovaru. Nástup zákazníkov z veľkokapacitného parkoviska je do hlavného vstupu a vstupnej zóny predajne z ktorej sú prístupné hygienické zariadenia pre zákazníkov vrátane WC pre imobilné osoby, na ktorú nadväzuje zóna pokladní. Hlavný vstup do predajnej časti je riešený ako bezbariérový. Súbežne so zónou pokladní je situovaná tzv. obchodná pasáž z ktorej sú prístupné malé koncesionárske predajne.

Hlavná nákupná hala bude rozdelená na časti podľa charakteru predávaného tovaru so základným členením na dve časti - potravinársky a nepotravinársky tovar. V oboch častiach bude prebiehať samoobslužný predaj tovaru. V náväznosti na nákupnú halu sú v zadnej časti objektu riešené obslužné, skladové a prípravné priestory, chladiace a mraziace boxy.

Hlavné skladové priestory sú navrhnuté v zadnej časti objektu so zásobovaním z nákladnej rampy, energoblok má svetlú výšku zníženú. V zázemí sú umiestnené ešte administratívne priestory obchodného domu, ďalej denná miestnosť, priestory šatní a hygienického príslušenstva pre zamestnancov. Celkový počet zamestnancov sa predpokladá asi 201 osôb, z toho 30% mužov a 70% žien v dvojsmennej prevádzke. Šatne sú rozdelené pre mužov a ženy so samostatnými skrinkami pre pracovníkov z potravinových prípravov - 32 žien a 18 mužov. Maximálna smena bude 101 pracovníkov.

#### **SO 01.2 PREDAJŇA „B“:**

Navrhovaná zástavba SO 01.2 je navrhnutá v tvare jednoduchej haly, rešpektujúca hranice pozemku a jednotlivé ochranné pásma inžinierskych sietí (IS). Predajňa je riešená ako jednopodlažná budova. Predajňa je tvorená samostatnými nájomnými jednotkami - predajňami, prístupnými z otvorenej pasáže orientovanej smerom k parkovisku. Jednotlivé predajne sú prístupné samostatne a sú funkčne členené na predajnú plochu a zázemie



pozostávajúce zo skladov a sociálneho zázemia. Z hľadiska dispozície je možné navrhovaný objekt meniť podľa potreby, posúvaním deliacich priečok medzi predajňami a zväčšovaním a zmenšovaním predajných plôch. Samostatné dispozičné riešenie každej predajne bude navrhnuté na základe požiadaviek jednotlivých nájomníkov a podľa ich potrieb v nasledujúcich stupňoch projektovej dokumentácie.

Súčasťou objektu je aj technické zázemie, v ktorom sa nachádzajú jednotlivé technické miestnosti - kotolňa, elektrorozvádzače atď. a je spoločné pre všetky obchodné jednotky.

#### Výtvarné riešenie

Riešenie fasády je štandardné pre tento navrhovaný typ objektu. Tvar a veľkosť objektu je upravený tak, že zohľadňuje originalitu danej lokality, tvar veľkosť územia ako aj všetky vzťahy súvisiace s daným pozemkom a susedným objektom SO 01.1 PREDAJŇA "A", s ktorým má spoločnú bočnú fasádu.

Čelná fasáda je tvorená súvislou presklenou plochou a „pozýva“ svojim štýlom na vstup do obchodných priestorov. Pred fasádou je predsadená oceľová konštrukcia zastrešujúca otvorenú pasáž. Je dotvorená reklamami označujúcimi funkčnosť jednotlivých obchodných jednotiek.

Bočné a zadné fasády objektu odzrkadľujú funkciu vedľajších priestorov. Jednoduché farebné riešenie pôsobí na okolie vyvážené.

Predpokladá sa 20 pracovných miest v dvoch smenách.

### **II.8.2.2 Stručný opis stavebného riešenia**

#### SO 01.1 PREDAJŇA „A“

Prízemný halový objekt s vnútornými medzipodlažiami s plochou strechou je obdĺžnikového pôdorysu vonkajších rozmerov 96,80 m x 82,99 m, výšky 7,3 m, s prístavkom prekrytého zásobovacieho dvora 15,00 m x 20,07 m, výšky 5,30 m.

#### Základové konštrukcie

Konštrukčné a materiálové riešenie všetkých základových konštrukcií musí vychádzať zo statického výpočtu stavby a tiež z miestnych geologických podmienok, ktorými sú - únosnosť zemín, hladina podzemnej vody, agresivita vody voči betónu a oceli, prúdenia podzemnej vody, seizmická oblasť, nezamrzajúca hĺbka, atď. Založenie skeletu haly sa navrhuje buď ako plošné na železobetónových monolitických pätkách, alebo ako hlbinné na pilotách.

Po obvode objektu sú na hornej strane uložené základové železobetónové prefabrikované sendvičové nosníky. Ich hrúbka je 290 mm.

Základové nosníky sú ukotvené do stĺpov pomocou lišt, ktoré sú súčasťou stĺpov. Uloženie horizontálnych nosných prvkov (základových nosníkov) je uvažovaný ako klbový. Dolná hrana základových nosníkov je po celom obvode objektu na výškovej úrovni -0,800m. Horná hrana je zo strany zásobovacieho dvora na úrovni +0,600 a z ostatných strán budovy na úrovni +0,300.

#### Zvislá konštrukcia skeletu

Zvislá nosná konštrukcia je tvorená stĺpmi štvorcového prierezu 400/400mm (stĺpy 500/500mm iba v nevyhnutných prípadoch). Dimenzia stĺpov bude upresnená na základe konkrétneho statického výpočtu, ktorý zohľadní miestnu seizmicitu, snehovú a veternú oblasť. Všetky stĺpy sú votknuté do pref., respektíve monolitických kalichov, ktoré sú súčasťou základových pätiiek. Tým je zaistená priestorová tuhosť nosnej konštrukcie.

#### Vodorovná konštrukcia (strecha)

Na stĺpoch sa v pozdĺžnom (priečnom) smere ukladajú železobetónové väzníky prierezu "I" výšky asi 1700 mm, v priečnom (pozdĺžnom) smere sa na väzníky kladú väznice T-prierezu

výšky cca asi mm. Maximálna osová pôdorysná vzdialenosť dvoch susedených väzníc sa predpokladá 4,2÷5,5m (podľa snehovej oblasti s ohľadom na ekonomické vyhodnotenie). Väznice môžu byť navrhnuté ako predpäté. Ako nosná časť strešného plášťa je použitý trapézový plech 150/280. Väzníky môžu byť uložené na hlavu stĺpa do vidlice alebo na trny.

Stuženia po obvode halovej časti sa kladú na hlavy obvodových stĺpov, horné hrany lícujú s hornou hranou väzníkov.

Vyspádovanie strechy je vytvorené rozdielnou výškovou úrovňou väzníkov alebo rozdielnou výškou stĺpov. Väznice sú potom v šikmej rovine kladené z väzníku na väzník (resp. z väzníkov na stĺp v krajných poliach).

Uloženie horizontálnych nosných prvkov je v statickom výpočte uvažované ako kĺbové.

### Schodiská

Pre prístupnosť striech budov sa navrhuje exteriérové oceľové jednoramenné schodisko ukotvené cez obvodový plášť do nosnej konštrukcie skeletu.

### Hydroizolácie

Hydroizolácie sa navrhujú ako izolácie proti zemnej vlhkosti alebo podzemnej vode - fólia polyetylénová hrúbky 0,6 až 1,0mm obojstranne chránená geotextíliou (každá o hmotnosti 200 až 300g/m<sup>2</sup>).

Prestupy cez hydroizoláciu musia byť dokonale utesnené proti tlakovej vode.

Obvodové základové nosníky skeletu sa pre odizolovanie proti podzemnej a povrchovej vode ochránia hydroizolačným kryštallickým náterom a to ako pod aj nad úrovňou terénu, z vonkajšej aj vnútornej strany. Tento náter musí odolávať ako povrchovým, tak vodám podpovrchovým.

V miestach priechodov stĺpov skeletu cez drátkobetónovú dosku sa hydroizolácia vyťahuje na stĺpy. Stĺpy sa v tomto mieste chránia hydroizolačným kryštallickým náterom.

### Tepelné izolácie

Tepelné izolácie základových konštrukcií sa navrhujú v tomto rozsahu:

- vrstva tepelnej izolácie v obvodovom prefabrikovanom základovom nosníku hr. asi 90mm z polystyrénu ( $\lambda = \max. 0,032 \text{ W/m.k}$ )
- izolácie obvodových základových monolitických pásov erudovaným polystyrénom hr. asi 100mm na celú výšku pásov z vonkajšej strany
- iný, všeobecne stavebne užívaný spôsob riešenia tepelnej izolácie.

### Špeciálne izolácie

Na základe predpokladov inžiniersko-geologického prieskumu bude potrebné realizovať opatrenia proti strednému radónovému riziku.

Na základe záverov geologického prieskumu je nutné zvážiť aplikáciu ďalších špeciálnych izolácií, ako izolácie proti agresivite prostredia (voda, zemina), ďalej ochrana kovových konštrukcií a predmetov umiestnených v zemi (vhodným náterom, poplastovaním, a pod.).

### Vybavenie objektu

Objekt je vybavený splaškovou a dažďovou kanalizáciou, rozvodmi pitnej, požiarnej a teplej úžitkovej vody, elektrickými silnoprúdovými a slaboprúdovými rozvodmi, náhradným zdrojom, elektopožiarnou signalizáciou (EPS), systémom merania a regulácie (MaR), vzduchotechnickým zariadením a klimatizáciou, rozvodom plynu, potravinárskym chladením a technologickým vybavením predajní, prípravovní, výdajne stravy a skladov. Vykurovanie objektu zabezpečuje teplovodná plynová kotolňa a strešné vzduchotechnické

jednotky s plynovým ohrevom. Nakladacia rampa je vybavená mechanickými vyrovnávacími mostíkmi.

#### SO 01.2 PREDAJŇA „B“:

Jedná sa o jednopodlažný objekt, tvorený jedným dilatačným celkom predajní, ktorý vyplýva z jednoduchého lichobežníkového pôdorysného tvaru. Skladá sa z:

- časť samostatných nájomných jednotiek - predajne a ich zázemia
- časť technického zázemia - kotolňa, elektrorozvádzače atď..

Objekt je navyše doplnený predsadenou oceľ. konštrukciou zastrešujúcou otvorenú pasáž.

#### Nosné konštrukcie

Nosný systém SO 01 je v časti predajní navrhnutý ako halový skeletový systém, tvorený železobetónovými prefabrikovanými prvkami.

Predsadená oceľová konštrukcia pozostáva z oceľových konzol doplnených pomocnými nosnými prvkami nesúcimi prestrešenie otvorenej pasáže a doplnené zvislými reklamnými panelmi.

#### Nosný systém

Hlavný nosný systém objektu SO 01.2 tvorí železobetónový prefabrikovaný skelet s typickým modulovým rastrom stĺpov 12,00m x 19,60m. Celkové rozmery objektu sú 35,95 x 40m. Výška objektu je 6,45m a výška predsadenej oceľ. konštrukcie je 4,08m.

Nosné konštrukcie hornej stavby sú navrhnuté zo železobetónového, prefabrikovaného skeletu. Doplnkové nosné konštrukcie ako medzistĺpiky obvodového plášťa, konštrukcia prekrytia vstupu a markízy sú navrhnuté z oceľových valcovaných profilov. Zošíkmenia strechy pre odvodnenie je navrhnuté šikmým uložením väzníc.

#### Podlahová doska

Podlahová doska na úrovni terénu je vybudovaná z betónu vystuženého rozptýlenou výstužou. Podkladné vrstvy pod doskou je potrebné dostatočne zhutniť.

#### Zvislá konštrukcia skeletu (stĺpy)

Zvislé nosné konštrukcie tvoria prefabrikované, železobetónové stĺpy s úpravami pre uloženie vodorovných nosných dielcov. Stĺpy sa kotvia do kalichov umiestnených na pilótach alebo v základových pätkách. Pomocné fasádne stĺpy pre uchytenie obvodového plášťa sú navrhnuté ako oceľové. Sú vsadené medzi železobetónové stĺpy haly v modulových vzdialenostiach pre uchytenie obvodového plášťa a delenia presklených stien. Deliace steny medzi jednotlivými obchodnými jednotkami a technologickými miestnosťami sú navrhnuté murované prípadne ľahké sadrokartónové.

#### Vodorovná konštrukcia

##### *Prievlaky*

Vodorovné nosné konštrukcie sú prefabrikované železobetónové. Stropná konštrukcia haly je navrhnutá zo sústavy prievlakov a väzníc. Prievlaky sú ukladané na stĺpy haly. Otvorená pasáž má horizontálny nosný systém tvorený oceľovými rámovými konštrukciami podľa požiadaviek statiky.

##### *Strešné konštrukcie*

Zastrešenie objektu je z oceľového trapézového plechu zopretého na väznice doplneného betónovou zálievkou podľa požiadaviek statiky. Nosná konštrukcia je doplnená potrebnými tepelno a hydroizolačnými vrstvami.

Vlastné prestrešenie haly je navrhnuté pomocou trapézových plechov HAIRONVILE 160/250 hrúbky 1,25 mm, ktoré sa uchytiť do väzníc. V strešnej konštrukcii plechov sú navrhnuté svetlíky uložené na oceľových výmenách z valcovaných profilov I160.

Zastrešenie otvorenej pasáže je taktiež z oceleového plechu zaveseného na podpornom oceľovom rámovom systéme.

#### Vonkajší obvodový plášť

Tvoria ho systémové panely PFLAUM PW/0/100/BBR-915. Z exteriérovej a interiérovej strany je tvorený protipožiarnym pozinkovaným plechom s protikoróznou vrstvou RAL 9006, vyplnený polyuretánovou penou. Sokel zo železobetónu má hrúbku 240mm. Systém „Pflaum“ je 3-vrstvový tepelne izolovaný montovaný prefabrikát s K-hodnotou 0,5 navrhnutý podľa požiadaviek a stavebnej fyziky.

Celý obvod objektu je ohraničený sendvičovým prefabrikovaným soklom hrúbky 240mm celkovej výšky 1150mm, nad terénom vyčnieva do úrovne +0,300. Sokel slúži zároveň ako základový pás, v mieste juhozápadnej a juhovýchodnej presklenej fasády je ukončený pod terénom a jeho výška je znížená výška na 800mm.

#### Vybavenie objektu

Objekt je vybavený splaškovou a dažďovou kanalizáciou, rozvodmi pitnej, požiarnej a teplej úžitkovej vody, elektrickými silnoprúdovými a slaboprúdovými rozvodmi, vzduchotechnickým zariadením. Vykurovanie objektu zabezpečuje plynová kotolňa.

### **II.8.2.3 Stručný opis vybavenia objektov**

#### **KANALIZÁCIA**

Predmetný areál je v súčasnosti napojený na verejnú kanalizačnú sieť prípojkou jednotnej kanalizácie DN400, zaústenou do verejnej kanalizačnej stoky v Račianskej ulici. Odovzdávacia šachta sa nachádza v zelenom páse medzi koľajami a telesom cesty Račianska ulica. Táto prípojka bude zachovaná a bude využívaná pre odvádzanie splaškových vôd z objektov predajne "A" a "B" a splaškových a dažďových odpadových vôd z existujúcej administratívy s parkoviskom. Všetky ostatné vnútroareálové stoky budú zrušené. Dažďová odpadová voda z novonavrhovaných striech objektov, komunikácií a spevnených plôch bude odvádzaná do vrstiev podlažia, nakoľko podľa IGP sú podmienky pre odvedenie dažďových vôd do vsakov vhodné.

#### Výpočet množstva odpadových vôd:

##### A. SPLAŠKOVÉ ODPADOVÉ VODY:

Predajňa "A"	Priemerné množstvo	$Q_s$	= 0,232 l / s
	Maximálne množstvo	$Q_{max}$	= 1,896 l / s
Predajňa "B"	Maximálne množstvo	$Q_{max}$	= 1,800 l / s

##### B. DAŽĎOVÉ ODPADOVÉ VODY:

Dažďové odpadové vody sú rozdelené podľa vsakovacích zariadení, do ktorých budú odvedené. Výpočet množstva dažďových, zrážkových odpadových vôd je podľa STN 756101:

#### 1. Výpočet množstva dažďových vôd zo striech:

##### Predajňa "A"

$q_{15(0,2)}$	= 180 l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)	
$\Psi$	= 1	
$S_s$	= 8.322 m <sup>2</sup>	= 0,832 ha
$Q_{DZ1}$	= $q_{15(0,2)} \times \Psi \times S_s$	
$Q_{DZ1}$	= 180 x 1 x 0,832	= 149,76 l/s

##### Predajňa "B"

$q_{15(0,2)}$	= 180 l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)	
$\Psi$	= 1	
$S_s$	= 1.440 m <sup>2</sup>	= 0,144 ha
$Q_{DZ1}$	= $q_{15(0,2)} \times \Psi \times S_s$	
$Q_{DZ1}$	= 180 x 1 x 0,144	= 25,92 l/s

existujúca administratívna budova

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)} \\
 \Psi &= 1 \\
 S_s &= 1.357 \text{ m}^2 &= 0,136 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 1 \times 0,136 &= 24,48 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

2. Výpočet množstva dažďových vôd z komunikácií chodníkov a spevnených plôch:

Parkovisko - predajňa "A"

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 13.736 \text{ m}^2 &= 1,374 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 1,374 &= 222,59 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

Parkovisko - predajňa "B"

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 2.324 \text{ m}^2 &= 0.232 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 0,232 &= 37,59 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

Parkovisko - existujúca administratívna budova

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 2.092 \text{ m}^2 &= 0.209 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 0,209 &= 33,86 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

Zásobovací dvor - predajňa "A"

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 1.624 \text{ m}^2 &= 0,162 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 0,162 &= 26,24 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

Zásobovací dvor - predajňa "B"

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 360 \text{ m}^2 &= 0.036 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 0,036 &= 5.83 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

Dažďové odpadové vody spolu = 526,27 l/s, z toho do vsakovacích zariadení bude odvedených 486,65 l/s.

#### Dažďová kanalizácia -SO 07

Spôsob odvádzania dažďových odpadových vôd zo strechy existujúcej administratívy a príslušného existujúceho parkoviska bude zachovaný, t.z. budú odvedené existujúcou prípojkou jednotnej kanalizácie DN400 do verejnej stoky v Račianskej ulici.

Dažďová kanalizácia z novonavrhovaných objektov predajní sa delí na zaolejované (z parkoviska) a nezaolejované (zo strechy), z ktorých sa odpadové vody budú odvádzat' do podlažia.

Zaolejovaná kanalizácia bude z PVC DN 200, 300 a 400 mm. Na zaolejovanej kanalizácii budú umiestnené odlučovače ropných látok, ktorých úlohou je vyčistiť zaolejované vody na 0,1 mg/l NEL. Tieto zariadenia budú vybavené absorpčnými filtrami, ktoré okrem zachytávania ropných produktov s vysokou účinnosťou zachytávajú aj prachové častice unášané vodou z povrchového odtoku. Dažďová voda po prečistení v ORL bude pokračovať cez revíznú šachtu RŠ do ELWA blokov.

Dažďové odpadové vody zo striech predajní "A" a "B" budú odvedené samostatnými vetvami dažďovej kanalizácie do vsakovacích zariadení na pozemku investora. Voda z povrchového odtoku zo striech objektov bude čistená v lapačoch splavenín navrhnutých podľa zásad STN EN 858 pre návrh lapačov splavenín predradených pred odlučovacie zariadenia ľahkých kvapalín. Všetky vody z povrchového odtoku odvedené samostatnou vetvou kanalizácie cez revíznú šachtu do ELWA blokov.

#### Splašková kanalizácia - SO 08

Spôsob odvádzania splaškových odpadových vôd z existujúcej administratívy bude zachovaný, t.j. budú odvedené existujúcou prípojkou jednotnej kanalizácie DN400 do verejnej stoky v Račianskej ulici.

Splašková kanalizácia z objektu predajne "A" bude odvádzat' splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení a z prípravní do verejnej kanalizácie. Vetva splaškovej kanalizácie bude realizovaná od objektu predajne "A" v zelenom páse, resp. popod spevnené plochy parkoviska a ďalej popri vetve križovatky, cez revíznú šachtu po existujúcu šachtu jestvujúcej jednotnej kanalizačnej prípojky areálu.

Splašková kanalizácia z objektu predajne "B" bude odvádzat' splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení jednotlivých nájomcov. Vetva splaškovej kanalizácie bude realizovaná od objektu predajne "B" popod spevnené plochy zásobovania a zelené plochy areálu, cez revíznú šachtu do jestvujúcej kanalizačnej stoky DN300 prechádzajúcej pozdĺž severovýchodnej hranice pozemkom investora.

#### SO 01.1 - PREDAJŇA „A“

Produkcia splaškových odpadových vôd zo všetkých prevádzok:

priemerné hodinové	$Q_h$	= 1,8 l/s
denné množstvo	$Q_d$	= 28 m <sup>3</sup> /d = 0,32 l/s
max. denné množstvo	$Q_{md}$	= 52,47 m <sup>3</sup> /d x 1,3 = 68,2 m <sup>3</sup> /d = 0,78 l/s
max. hod. množstvo	$Q_h$	= 1,8 l/s
ročné množstvo	$Q_r$	= 6000 m <sup>3</sup> /rok

#### SO 01.1 - PREDAJŇA „B“

súčiniteľ dennej nerovnomernosti  $k_d$  = 2,0

súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti  $k_h$  = 2,1

Priemerné denné množstvo:  $Q_p = 20 \text{ os.} \times 60 \text{ l. os}^{-1} \cdot \text{Deň}^{-1} = 1.200 \text{ l. deň}^{-1} = 0,0139 \text{ ls}^{-1}$

Maxi. denné množstvo:  $Q_m = 0,0139 \text{ ls}^{-1} \times 2,0 = 0,0278 \text{ ls}^{-1}$

Max. hodinové množstvo:  $Q_m = 0,0278 \text{ ls}^{-1} \times 2,1 = 0,0584 \text{ ls}^{-1}$

Požiarna voda:  $Q_{pož} = 12,00 \text{ ls}^{-1}$

#### *Tuková kanalizácia*

Odvádza splaškové vody z prevádzok, kde sa pracuje s tukmi. Tuková kanalizácia bude ukončená v lapači tukov, z ktorého splašky zbavené tukov budú odvedené do splaškovej kanalizácie. Uvedený lapač bude osadený v spevnenej ploche pri objekte.

Materiál kanalizácie PVC kanalizačné rúry.

#### *Lapač tukov*

Zachytávanie tukov bude zabezpečovať odlučovač typu LTP 2 o kapacite 2 l/s odpadových vôd. Lapače sú z plastickej hmoty, preto sa obetónujú.

#### **ZÁSOBOVANIE VODOU**

V súčasnosti je areál napojený na verejný vodovod DN300 prechádzajúci pozemkom investora, pozdĺž juhovýchodnej hranice pri vjazde do areálu. Existujúca prípojka DN150 je zrealizovaná od bodu napojenia po existujúcu vodomernú šachtu v zelenej ploche pri vjazde do areálu. Existujúca prípojka DN150 bude použitá pre navrhované objekty predajne "A", "B" a existujúcu administratívnu budovu. Navrhované riešenie predpokladá realizáciu novej vodomernej šachty cca 4m od bodu napojenia, na existujúcej prípojke DN150, v zelenom páse pri vjazde do areálu. V navrhovanej vodomernej šachte budú osadené 3 vodomerné zostavy, samostatne pre každý z objektov. Ostatné existujúce vnútroareálové rozvody vody - pitnej a požiarnej vody - budú zrušené.

#### Prípojka vody "A" - SO 06.1

Existujúca prípojka areálu DN150 bude zachovaná a bude zabezpečovať vodu pre sociálne a protipožiarne účely pre objekt predajne "A". Bod napojenia ostáva zachovaný, Vodomerná šachta bude novo zrealizovaná vo vzdialenosti cca 4m od bodu napojenia v zelenej ploche. Vodomerná zostava pre objekt "A" bude obsahovať samostatný vodomer pre meranie spotreby pitnej vody a požiarnej vody. Z vodomernej šachty povedie vnútroareálový vodovod HDPE DN80 až do miestnosti kotolne objektu predajňa "A" a vnútroareálový požiarly vodovod HDPE DN150.

Hlavné rozvody studenej vody budú z oceľových pozinkovaných závitových rúr a budú vedené voľne pod stropom objektu (min. vo výške 4,3 m nad podlahou), v predajných priestoroch budú opatrené tepelnou izoláciou bielej farby. Rozvody v stenách (pripojenia zariadení predmetov) budú z plastového potrubia - polypropylén. Na odbočkách z hlavného potrubného vedenia, prípadne rozvody ku skupine zariadení predmetov budú opatrené uzatváracími guľovými kohútmi s vypúšťaním.

#### Prípojka vody "B" - SO 06.2

Navrhovaná vodovodná prípojka predajne "B" bude zabezpečovať vodu pre sociálne účely a pre vnútorné protipožiarne zariadenia. Prípojka využíva existujúcu prípojku DN150, na ktorej bude zrealizovaná nová vodomerná šachta s vodomernými zostavami. Predajňa "B" bude mať samostatný vodomer z ktorého bude pokračovať vnútroareálový vodovod HDPE DN 50. Vnútroareálový vodovod bude zrealizovaný od navrhovanej VŠ v zelenom páse popri príjazdovej komunikácii, resp. popod spevnené a nespevnené plochy parkoviska po objekt predajňa "B" a ukončí sa v miestnosti kotolne.

#### Prípojka vody existujúcej administratívnej budovy - SO 06.3

Navrhovaná vodovodná prípojka administratívnej budovy bude zabezpečovať vodu pre sociálne účely a pre vnútorné protipožiarne zariadenia. Prípojka využíva existujúcu prípojku DN150, na ktorej bude zrealizovaná nová vodomerná šachta s vodomernými zostavami. Existujúci administratívny objekt bude mať samostatný vodomer, z ktorého bude pokračovať vnútroareálový rozvod HDPE DN 80. Vnútroareálový vodovod HDPE DN80 bude od VŠ pokračovať popod príjazdovú komunikáciu administratívneho objektu až po samotný objekt a bude ukončený armatúrou v mieste existujúceho prestupu do objektu na jeho severozápadnej fasáde.

#### Vnútroareálový požiarly vodovod

Požiarly voda bude zabezpečená vnútroareálovým požiarlym vodovodom DN 150, ktorý bude zrealizovaný na danom území. Na navrhovanom areálovom požiarlym vodovode budú vysadené 2 nadzemné hydranty NH 150. Požiarly vodovod bude mať začiatok vo vodomernej šachte za vodomerom objektu predajňa "A" a povedie zelenými plochami a plochami parkoviska predajne "A". Nádrž SHZ bude plnená potrubím z vnútroareálového vodovodu pitnej vody DN80. Strojovňa SHZ bude umiestnená v samostatnej miestnosti tvoriacej samostatný požiarly úsek.

Bilancia potreby pitnej vody:

Je vypočítaná podľa úpravy MP SR č. 477/99-810

**SO 01.1 - PREDAJŇA „A“**

zamestnanci	150 čistá prevádzka	á 60 l/zam
	51 potravin. predaj	á 80 l/zam
koncesie	15 zam.	á 60 l/zam
návštevníci	3500	á 3 l/navšt
umývanie podlahy	500 l/deň	
stravovanie zam.	146 l/zam (dovoz stravy)	á 5 l/jedlo
denné množstvo	$Q_d = 25 \text{ m}^3/\text{d} = 0,29 \text{ l/s}$	
max. denné množstvo	$Q_{md} = 35,0 \text{ m}^3/\text{d} = 0,41 \text{ l/s}$	
max. hod. množstvo	$Q_h = 4,5 \text{ m}^3/\text{h} = 3,125 \text{ l/s}$	
ročné množstvo	$Q_r = 6000 \text{ m}^3/\text{rok}$	
požiarna voda	$Q_{poz} = 20,0 \text{ l/s}$	

**SO 01.1 - PREDAJŇA „B“**

pracovníci (čistá prevádzka):	$60 \text{ l.os}^{-1}\text{deň}^{-1}$
počet zamestnancov:	20
súčiniteľ dennej nerovnomernosti	$k_d = 2,0$
súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti	$k_h = 2,1$
Priemerná denná potreba:	$Q_p = 20 \text{ os.} \times 60 \text{ l. os}^{-1} \cdot \text{Deň}^{-1} = 1.200 \text{ l. deň}^{-1} = 0,0139 \text{ ls}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_m = 0,0139 \text{ ls}^{-1} \times 2,0 = 0,0278 \text{ ls}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_m = 0,0278 \text{ ls}^{-1} \times 2,1 = 0,0584 \text{ ls}^{-1}$
Požiarna voda:	$Q_{poz} = 12,00 \text{ ls}^{-1}$

Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. sa k projektu vyjadrovala z hľadiska zásobovania pitnou vodou a odkanalizovania objektov listom č. 41967/2011/Mg zo dňa 16.12.2011. K výstavbe objektov nemá z hľadiska umiestnenia námietky. Zásobovanie vodou žiada riešiť cez jestvujúcu prípojku vody. S navrhovaným technickým riešením odvádzania odpadových vôd súhlasí.

**ZÁSOBOVANIE ZEMNÝM PLYNOM**

Areál investora je v súčasnosti napojený na verejný plynovod v juhovýchodnom cípe pozemku existujúcou STL prípojkou DN80. Bod napojenia sa nachádza na verejnom plynovode STL DN200 prechádzajúcom v zelenom páse pozdĺž Račianskej ulice. Existujúce pripojenie bude využité pre zásobovanie plynom existujúcej administratívnej budovy a novonavrhovaných objektov predajne "A" a "B". Všetky ostatné existujúce vnútroareálové rozvody STL a NTL vrátane regulačnej stanice budú zrušené.

Prípojka plynu STL "A" - SO 05.1

Z existujúcej prípojky STL DN80 sa cca 1m za hranicou pozemku investora zrealizuje odbočka na ktorej bude osadené meracie zariadenie. Pre výstavbu plynovej prípojky budú použité rúry plastové z PE 100-SDR 11 Ø63/5,8.

Po napojení sa na zrealizovanú prípojku sa umiestni guľový kohút z PE /Frialen KHP Ø63/ s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Od tohto uzáveru plynu pre objekt predajne "A" bude k objektu vedené PE potrubie Ø63/5,8, ktoré bude končiť na fasáde guľovým kohútom DN50. Na tomto GK bude osadená na fasáde objektu doregulovacia súprava, ktorú bude riešiť domový plynovod. Vnútroareálový STL plynovod zčasti povedie po streche objektu predajne.

Pre umiestnenie a montáž regulačného zariadenia platí STN 38 6443 a TPP 609 01.

Na STL prípojku z PE bude pripevnený samolepiacimi páskami signalizačný vodič CYKY 1 x 4 mm<sup>2</sup> na zisťovanie trasy potrubia. Pre uloženie potrubia bude zriadená ryha šírky 0,6 m a priemernej hĺbky 1,20 m. Potrubie bude uložené v pieskovom lôžku hrúbky 15 cm +



pieskový obsyp 20 cm nad potrubie. Ostatný výkop bude dosypaný výkopom. Terén bude upravený podľa PD.

#### Prípojka plynu STL "B" - SO 05.2

Z existujúcej prípojky STL DN80 sa cca 1m za hranicou pozemku investora zrealizuje odbočka na ktorej bude osadené meracie zariadenie. Pre výstavbu plynovej prípojky budú použité rúry plastové z PE 100-SDR 11 Ø63/5,8.

Po napojení sa na zrealizovanú prípojku sa umiestni guľový kohút z PE /Frialen KHP Ø63/ s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Od tohto uzáveru plynu pre objekt predajne "B" bude k objektu vedené PE potrubie Ø63/5,8, ktoré bude končiť na fasáde guľovým kohútom DN50. Na tomto GK bude osadená na fasáde objektu doregulovacia súprava, ktorú bude riešiť domový plynovod. Vnútroareálový STL plynovod zčasti povedie po streche objektu predajne "A".

Pre umiestnenie a montáž regulačného zariadenia platí STN 38 6443 a TPP 609 01.

Na STL prípojku z PE bude pripevnený samolepiacimi páskami signalizačný vodič CYKY 1 x 4 mm<sup>2</sup> na zisťovanie trasy potrubia. Pre uloženie potrubia bude zriadená ryha šírky 0,6 m a priemernej hĺbky 1,20 m. Potrubie bude uložené v pieskovom lôžku hrúbky 15 cm + pieskový obsyp 20 cm nad potrubie. Ostatný výkop bude dosypaný výkopom. Terén bude upravený podľa PD.

#### Prípojka plynu existujúcej administratívnej budovy - SO 05.3

Keďže existujúca administratívna budova má v súčasnosti pripojenie plynu NTL, bude meranie aj regulácia umiestnené cca 1m za hranicou pozemku investora na odbočke z existujúcej STL prípojky DN80. Samotný vnútroareálový rozvod NTL plynu bude realizovaný z potrubia DN150 a bude ukončený v existujúcej skrinke na fasáde objektu administratívy.

#### **Predajňa „A“**

Zdrojom tepla pre objekt veľkopredajne je teplovodná plynová kotolňa umiestnená v časti energobloku. Kotolňa bude teplovodná, nízkotlaká, na spaľovanie zemného plynu. V kotolni bude umiestnený kotel VIESMAN VITOCROSSAL 200, s výkonom 235kW. Ohrev teplej vody bude v nepriamoohrevnom zásobníku s objemom 300 l.

Kotolňa podľa tepelného výkonu je podľa STN 07 07 03 zaradená do III. kategórie, bude plnoautomatická s občasnou kontrolou a obsluhou.

V kotli sa bude spaľovať zemný plyn naftový o výhrevnosti  $H_u = 33,4 \text{ MJ.m}^{-3}$ .

Maximálna hodinová spotreba plynu plynovej kotolne

$$B_{\max} = 26,38 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

$$\text{Hodinová max. potreba plynu } Q = 72,58 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

$$\text{Ročná spotreba plynu } B_{\text{rok}} = 152\,738 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### **Predajňa „B“**

Zemným plynom budú kryté požiadavky na tepelnú energiu pre vykurovanie a ohrev vzduchu vo VZT jednotkách objektu. Ohrev TV bude zabezpečený prietokovým ohrevom cez elektrické prietokové ohrievače.

Maximálna hodinová spotreba plynu plynovej kotolne

$$B_{\max} = 18,6 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

$$\text{Ročná spotreba plynu } B_{\text{rok}} = 54\,220 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Slovenský plynárenský podnik, a.s. sa k riešeniu vyjadril listom č. TD-SPá-41/2012 zo dňa 10.1.2012. S navrhovaným riešením súhlasí.

**ELEKTRO**

Areál investora je v súčasnosti napojený na verejnú rozvodovú sieť VN prípojkou v severozápadnej časti pozemku. V tejto časti sa nachádza existujúca trafostanica zabezpečujúca elektrickú energiu pre všetky objekty v areáli.

Navrhované riešenie uvažuje s novou objektovou trafostanicou v objekte predajne "A", ktorá sa zrealizuje cca na tom istom mieste ako existujúca TS, takže bude možné pripojenie navrhovanej TS existujúcim VN vedením formou prekládky. Existujúci objekt administratívy a objekt predajne "B" budú napojené z objektovej TS predajne "A" NN prípojkami so samostatným meraním spotreby.

SilnoprávPrekládka VN - SO 09

Elektrický systém: 3 x 22 kV str 50 Hz / IT

Zaradenie elektrického zariadenia podľa vyhl.č.718/2002:

Elektrické zariadenie VN káblových vedení patrí do skupiny A.

Základná ochrana podľa STN 33 2000-4-41:

Izolácia živých častí, zábrany alebo kryty.

Ochrana pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:

Ochranné uzemnenie v systéme IT.

**PREDDAJŇA „A“**

celkový inštalovaný príkon:	$P_i$	= 1045 kW
koeficient súčasnosti :	$\beta$	= 0,50
vypočítaný súčasný príkon :	$P_s$	= 523 kW
predpokladaná ročná el. práca :	$A$	= 2290 MWhr <sup>-1</sup>

**PREDDAJŇA „B“**

Inštalovaný výkon :		= 422 kW
Koeficient súčasnosti beta:		= 0,7
Súčasný :		= 295,4 kW
Predpoklad ročná spotreba el. Energie:		= 429 Mwh
celkový inštalovaný príkon:	$P_i$	= 1467 kW
predpokladaná ročná el. práca :	$A$	= 2719 MWhr <sup>-1</sup>

Technické riešenie:Prekládka TS

Existujúca funkčná trafostanica napájajúca areál AB kozmetika, bude preložená cca 10m, mimo navrhovaného objektu predajňa "A", z tejto TS bude napojený NN prípojkou objekt existujúcej administratívy a navrhovaný objekt predajňa "B". Meranie spotreby bude pre obidva objekty umiestnené v TS na NN strane. Preložená TS bude kiosková.

Navrhovaná TS

Napojenie trafostanice v predajni "A" bude prevedené naslučkovaním z jestvujúceho prekladaného VN kábla vedľa zásobovacieho dvora. Navrhovaná TS je objektová, koncová. Trafostanica bude súčasťou objektu predajňa "A".

Transformačná stanica slúži pre pripojenie spotreby objektu na verejnú elektrickú rozvodnú sieť 22 kV.

Navrhovaná transformačná stanica bude napojená na napäťovú sústavu VN - 3x22 000 V, AC 50 Hz, IT - zaslučkovaním na VN káblový rozvod.

Vnútroňná trafostanica 22/0,42 kV s výkonom transformátorov 2x630kVA rieši ekologické požiadavky životného prostredia na ochranu okolia a podzemných vôd, chráni životné prostredie pred kontamináciou olejmi v prípade poruchy transformátora (s olejovým chladením - aTOHn, pri použití suchých transformátorov (s liatou izoláciou, so vzdušným chladením - aTSE (BEZ), TR (TRIHAL), Powercast (Efacec) - nie je potrebná olejová vaňa pod transformátor).

Transformátor je uložený v trafokomore.

Trasa VN káblov je nakreslená na výkrese situácie. Napojenie trafostanice bude prevedené káblami 3xAXEKVC(AR)E 1x240 mm<sup>2</sup>.

#### Uloženie káblov:

VN káble budú uložené v pieskovom lôžku v káblvej rýhe 80x120 cm v trojuholníkovej kombinácii a zakryté tehliami. Pri križovaní so spevnenými plochami budú káble uložené v betónových káblvých žlaboch. V káblvej trase budú káble zväzkované do trojuholníkovej konfigurácie každé tri metre a v ohyboch sú zväzkované po každom metri.

Vzdialenosť medzi súbežnými VN káblami musí byť minimálne 20 cm.

Pri križovaní alebo súbehu VN káblov s vodovodným potrubím je potrebné dodržať minimálnu vzdialenosť 40 cm.

Pri križovaní alebo súbehu VN káblov s kanalizačným potrubím je potrebné dodržať minimálnu vzdialenosť 50 cm.

Pri križovaní VN káblov s plynovodným potrubím je potrebné dodržať minimálnu vzdialenosť 20 cm a kábel uložiť v chráničke presahujúcou plynovod na každú stranu o 1 meter.

Pri súbehu VN káblov s plynovodným potrubím do 100 kPa je potrebné dodržať minimálnu vzdialenosť 40 cm a pri potrubí do 300 kPa musí byť min. vzdialenosť 150 cm.

#### Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo VN káblov je 1m vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného kábla.

### ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU

Údaje o projektovaných kapacitách:

22kV prípojka pre predajňa "A"(kábel) (trasa)	
Murovaná TS 22/0.42kV (časť objektu)	1 ks
transformátor 630kVA	2 ks
VN rozvádzač	1 ks
NN rozvádzač	1 ks

zariadenie na kompenzáciu jalovej energie TS

zariadenie na meranie elektrickej energie (na VN strane)

Kompenzácia jalovej energie objektu sa navrhuje automatická, centrálna na strane NN kompenzačným rozvádzačom (rieši PD elektroinštalácie)

#### Údaje o prevádzke

Napäťová sústava :

VN 3 AC 20 000V 50Hz, IT

NN prípojka predjňa "B", prípojka exist. administratívnej budovy  
hlavné rozvody 3/PEN AC 230/400V 50 Hz, TN-C  
rozvody k spotrebičom 3/PE + N AC 230/400V 50 Hz, TN-S

Zaradenie zariadenia v zmysle vyhl. ÚBP SR č. 718/2002 Z.z.:

zariadenie skupiny A písm. c)

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri zariadení VN:

Ochrana pred dotykom živých častí v zmysle STN 33 3201:

Kap. 7.1 ochrana umiestnením mimo dosahu, zábranou, krytím

Ochrana pred dotykom neživých častí:

Kap. 9 ochrana uzemnením

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri zariadeniach NN:

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

- pred dotykom živých častí v zmysle STN 33 2000-4-41 č. 412 je vyhotovená:

čl. 412.1 ochrana izolovaním živých častí

čl. 412.2 ochrana zábranami alebo krytmi

čl. 412.4 ochrana umiestnením mimo dosahu

čl. 412.5 doplnková ochrana prúdovými chráničmi

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

- u neživých častí v zmysle STN 33 2000-4-41 č.413 je vyhotovená ochrana :

čl. 413.1 samočinným odpojením napájania

čl. 413.1.2 pospájaním

Ochrana pred prepätím:

obmedzovačmi prepätia ... LVA 440-DS, RDA-24, HDA 24N-NHH

inštaláciou prepäťových ochrán typu „B,C“ do hlavného, resp. do podružných rozvádzačov objektu

Protikoročná ochrana: pozinkovaním oceľových častí, farbením

Námrazová oblasť: ľahká - L, podľa STN 33 3300

Ochrana proti skratu: výkonnými poistkami, ističom

Ochrana pred nadprúdmi: skratom a preťažením je zabezpečená zaradením istiaceho prvku zodpovedajúcich parametrov do príslušného obvodu tak, aby tento pri poruche samočinne odpojil zariadenie od siete v dostatočne krátkom čase.

Krytie el. predmetov : navrhnuté v súlade s STN 332310, STN 33 2000-5-51

Stupeň dôležitosti dodávky el. zariadenia - podľa STN 34 1610

3. stupeň - zariadenia napájané zo siete (MDO)

č. 1 - zariadenia napájané zo siete a zálohované z náhradného zdroja dieselagregátu (DO)

č. 1 - zariadenia napájané zo siete a zálohované z náhradného zdroja dieselagregátu a zdrojov UPS (VDO)

## **PREDAJŇA „A“**

*Spôsob merania el. energie*

V transformačnej stanici je namontované meranie odberu elektrickej energie.

Spotreba energie je meraná fakturačným meraním dodávateľa elektrickej energie, na primárnej strane, umiestnením v univerzálnej skrini merania USM (plastové prevedenie) pre osadenie elektromera pre fakturačné meranie.

Uzemnenie: podľa STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-4-41

Druh prostredia

Prostredie: podľa STN 33 2000-3, vid'. protokol o určení prostredia (č.10/06/2007).

Energetická bilancia:

Nezálohovaná sieť (MDO):

- celkový inštalovaný príkon:  $P_i = 1045 \text{ kW}$
- koeficient súčasnosti:  $\beta = 0,50$
- vypočítaný súčasný príkon:  $P_s = 523 \text{ kW}$
- predpokladaná ročná el. práca:  $A = 2290 \text{ MWhr}^{-1}$

Zálohovaná sieť (DO):

- celkový inštalovaný príkon:  $P_i = 151,0 \text{ kW}$
- koeficient súčasnosti:  $\beta = 0,80$
- vypočítaný súčasný príkon:  $P_s = 120,8 \text{ kW}$

Zálohovaná sieť (VDO):

- celkový inštalovaný príkon:  $P_i = 30,2 \text{ kW}$
- koeficient súčasnosti:  $\beta = 0,8$
- vypočítaný súčasný príkon:  $P_s = 24,2 \text{ kW}$

**PREDAJŇA „B“**

V preloženej transformačnej stanici bude namontované meranie odberu elektrickej energie.

Spotreba energie je meraná fakturačným meraním dodávateľa elektrickej energie, na primárnej strane, umiestnením v univerzálnej skrini merania USM (plastové prevedenie) pre osadenie elektromera pre fakturačné meranie.

*Meranie odberu el. energie*

Fakturačné meranie odberu el. energie bude pre každú obchodnú prevádzku. Elektromery pre fakturačné merania odberu elektrickej energie budú umiestnené v hlavnom rozvádzači objektu v rozvodni NN. Pred každým elektromerom je inštalovaný hlavný istič, ktorým možno odpojiť el. napätie v príslušnom meranom vývode. Spoločné priestory, vonkajšie osvetlenie a technické priestory budú mať vlastné meranie odberu el. Energie.

- Inštalovaný výkon:  $= 422 \text{ kW}$
- Koeficient súčasnosti beta:  $= 0,7$
- Súčasný:  $= 295,4 \text{ kW}$
- Predpoklad ročná spotreba el. Energie:  $= 429 \text{ Mwh}$

Uvedená energetická bilancia bude pokrytá výstavbou novej odberateľskej transformačnej stanice o výkone 2x630kVA, zabudovanej v navrhovanom objekte.

*Zariadenie trafostanice*

Trafostanica bude súčasťou objektu predajňa "A"

Transformačná stanica slúži pre pripojenie spotreby objektu na verejnú elektrickú rozvodnú sieť 22 kV.

Navrhovaná transformačná stanica bude napojená na napäťovú sústavu VN - 3x22 000 V, AC 50 Hz, IT - zaslučkováním na existujúci VN káblový rozvod.

Vnútorňa trafostanica 22/0,42 kV s výkonom transformátorov 2x630kVA rieši ekologické požiadavky životného prostredia na ochranu okolia a podzemných vôd, chráni životné prostredie pred kontamináciou olejmi v prípade poruchy transformátora (s olejovým chladením - aTOHn, pri použití suchých transformátorov (s liatou izoláciou, so vzdušným chladením - aTSE (BEZ), TR (TRIHAl), Powercast (Efaced) - nie je potrebná olejová vaňa pod transformátor).

Transformátory sú uložené v trafokomore.

Chladenie transformátora je prirodzené zabezpečené vetracími otvormi.

Vo VN rozvodni bude uložený VN rozvádzač, ktorý zaručuje rýchlu montáž, minimálnu údržbu, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku, vybavenie modernými zapúzdrovanými spínacími zariadeniami plnené plynom SF<sub>6</sub>, umiestnenie na malých priestoroch obmedzených rozmerov, dlhú životnosť.

Meranie spotreby elektrickej energie je navrhnuté ako primárne na strane VN. Meracie transformátory prúdu (úradne ciachované) a napätia budú umiestnené vo VN rozvádzači. Meracia súprava bude osadená v skrini merania ER umiestnenej na stene v priestore VN rozvádzača.

Rozvodné zariadenia NN budú umiestnené v NN rozvodni.

Hlavný rozvádzač NN 0,4kV RH bude v skriňovom vyhotovení. Zložený bude z prívodového poľa a príslušného počtu vývodových polí.

Rozvádzač RN1 bude zabezpečovať napojenie vývodov dôležitých obvodov (označených „DO“). Rozvádzač obsahuje zaistený prívod z rozvádzača náhradného zdroja (R-EZA).

Rozvádzač náhradného zdroja R-EZA bude súčasťou dodávky náhradného zdroja.

Rozvádzač kompenzácie jalovej energie RC bude automatická, centrálna na strane NN.

#### Zálohovanie zdroje elektrickej energie (DA,UPS):

Sústava dieselgenerátoru a UPS bude slúžiť napájaniu požiarnych zariadení a zariadení, potrebných k dokončeniu predaja. Pri hlásení požiaru požiarou signalizáciou budú od dieselagregátu odpojené zariadenia, ktoré neslúžia požiarnej evakuácii a požiarnemu zásahu.

Druh a predpokladaná veľkosť dieselagregátu bude 1x210 kVA a zdroje UPS budú 1x30 kVA/10min a 1x20 kVA /30 min.-IT. Obidve UPS budú pripojené na rozvody pomocou skrine manuálneho bypassu ktoré budú súčasťou dodávky týchto UPS. Predpokladá sa, že generátor bude dodaný s akustickým ochranným krytom. Nádrž na palivo bude mať dostatečnú kapacitu, aby umožnila prevádzku generátoru na plný výkon po dobu minimálne 8 hodín.

Na DA budú napojené tlačiarne, príjmová váha, osvetlenie pokladní, bankomaty, SHZ, požiarne vetranie, EPS, požiarne rozhlas, pohony dvier, vetranie DA, UPS1 a 2, 1/3 osvetlenia predajne, zásobovania a parkoviska, Klimatizácia UPS, potrubná pošta, alarmy, chladenie potravín a MaR. Na UPS budú servery, počítače, váhy, accss pointy, núdzové osvetlenie, CCTV, FAS, EZS.

#### Hlavné rozvody silnoprúdu

Hlavný rozvádzač objektu bude obsahovať vývody s podružným meraním pre podružné rozvádzače jednotlivých prevádzok. Hlavný rozvádzač bude skriňového oceľoplechového uzavretého prevedenia. Podružné rozvádzače budú uzavreté oceľoplechové alebo z izolačného materiálu. V rozvádzačoch bude 20% priestorová rezerva. Všetky dvere rozvádzačov budú vybavené uzamykaním. Pri hlavnom rozvádzači bude aj centrálna kompenzácia. Hlavné napájacie káble budú päťžilové (3L+N+PE) NYY typ až do prierezu 10mm<sup>2</sup> a štvorržilové (3L+PEN) NYY typ pre prierez 16mm<sup>2</sup> a vyššie.

Napájacie káble UPS sú päťžilové (3L+N+PE) typ NYY. Úbytok napätia NN hlavných napájacích káblov nesmie presiahnuť 2%.

Hlavný distribučný rozvádzač NN a podružné rozvádzače budú Merlin Gerin, Siemens alebo zrovnateľné typy

#### Kompenzácia

Kompenzácia jalového prúdu od induktívnych spotrebičov bude pri rozvádzači chladenia, vzduchotechniky a centrálna pri hlavnom rozvádzači objektu. Kompenzácia bude na cos  $\phi$  0,95.

### Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

- Osvetlenie: Pre osvetlenie objektov je uvažované v prevážnej miere s kompenzovaným žiarivkovým osvetlením 230V s elektronickými predradníkmi. Len v priestoroch s menej častým využitím budú žiarovkové svietidlá. Ovládanie osvetlenia bude v kanceláriách a menších priestoroch miestne. Osvetlenie predajne bude ovládané automaticky od spínacích hodín. 1/3 stupeň sa okrem toho zapne pri spustení poplachu z EMA alebo BMA. S oboma spínaniami sa zapojí aj bezpečnostné osvetlenie.

Bezpečnostné osvetlenie bude robené žiarivkovým osvetlením s elektronickými predradníkmi na 230 V AC/DC. Napájané bude zo zabudovaných plynotesných batérií cez nabíjacie a spínacie zariadenie.

#### Obchodné jednotky:

Sú zásobované elektrickou energiou z prípojnícového ozvodu pomocou odbočných pojistkových skriní. Prípojnícové rozvody budú namontované v mieste nad nájomnými jednotkami a vo výške približne 0,5 m nad rovinou podlahu.

Vodiče a káble zapustené v stenách alebo v sádkartonových suchých stenách budú v ochranných trúbkách.

Svetelné vypínače budú veľkoplošné ( štandardu napr. ELSO Fashion/Aqua in/Aqua top, Legrand Diplomat, ABB-Tango aleb zrovnateľný). Zásuvky v celom obch. dome budú osadené jednotného systému. Zásuvky treba osadiť podľa požiadaviek technológie. (Preferovaným typom sú prístroje ABB-Tango, Legrand Mosaic nebo POLO Optima/Optima Plus).

Plastové parapetné dvojkomorové káblové žľaby s kovovou tieniacou prepážkou, (napr. Legrand DLP ,OBO Bettermann, Kapos Kolín), zásuvkové stĺpiky (standard Legrand DLP nebo Quintela). Zásuvky (profil-45) sú v týchto žľaboch rozdelené podľa typu obvodov na tri skupiny a farebne odlíšené. Zásuvky napojené z MDO sú bielej farby (RAL9010), zásuvky z obvodov DO farvy zelenej (RAL 6010), zásuvky z obvodov VDO 2 sú vo farbe červenej (RAL 3003) bez alebo s prepeťovou ochranou inštalovanou podľa príslušných predpisov a s mechanizmom pre ochranu pred neautorizovaným zapojením spotrebiča. Nástavce pre odblokovanie tohoto mechanizmu budú k dispozícii len oddeleniu IT Rollout . V serverovni sú inštalované zásuvky červené, napojené v okruhu na VDO 2 a samostatne istená zásuvka pre GOLD server vo farbe oranžovej.

#### Vnútorné osvetlenie

Osvetlenie predajnej plochy musí zaisťovať hladinu osvetlenia 1000 luxov.

Svietidlá majú prebiehať v pravom uhle k uličkám (paralelne k hlavnej predajnej ulici) a poličkám, ktoré prebiehajú po celej šírke naprieč prodajným priestorom. Svetidlá budú zavesené na oceľových lankách.

Predpokladá sa, že svietidla budú závesného systému Philips, z výroby rady TTX150 pre trubice TL-D alebo rovnakej kvality. Tieto svietidlá budú osadené zdrojmi 1 x 58W.

Časť svietidiel predajného priestoru (a to minimálne v každej druhej rade každé 9-te svietidlo) bude napojené na centrálnu batériovú jednotku VDO 1 - zdroj UPS 1, tak aby bolo zaistené núdzové osvetlenie na minimálnu hladinu osvetlenie 2 luxy.

- Reklamné zariadenia: Reklamné štíty vo vonkajšom priestore sa osvetľujú halogénovými reflektormi schváleného typu na nosných konštrukciách alebo výložníkoch. Ovládanie bude od súmrakového spínaču spolu s vonkajším osvetlením.

- Intenzita osvetlenia:

Ix / Farba	Predajňa
580 / 21(840)	Mall - obchodná ulica
350 / 21(840)	Predajňa syrov

580 / 11(865)	Predajňa mäsa a rýb
700 / OsramL58X/41	Predajňa syrov, ovocia, zeleniny
700 / OsramL58X/41	Predajňa textilu
580 / 21(840)	Kancelárie
580 / 21(840)	Soc. zariadenia a spoločenské miestnosti
200 / 30/29	Schodiská
180 / 30/29	Sklady
200 / 30/29	Rampy
200 / 30/29	Mäsiarstvo - pracovná miestnosť
400 / 21(840)	Vchod - zádverie
600 / 21(840)	Technické miestnosti
180 / 30/29	Parkoviská
30-50 / NAVE	

Spínanie osvetlenia predajného priestoru má byť riešené z ovládacej rozvodnice umiestnenej v mieste trvalej obsluhy.

Riadenie zapínania by malo byť automatické (časovým spínačom, 1/3 osvetlenia 1 hodinu pred otvorením a 1 hodinu po uzavretí, celé osvetlenie 10 minút pred otvorením a 30 minút po uzavretí) a manuálne v dvoch sekciách otočného spínača z ovládacej rozvodnice.

Jedna tretina svietidiel bude napájaná z rozvodov DO (zálohovaných z DA) v každej rade každé tretie svietidlo. Z bezpečnostných dôvodov by táto 1/3 svietidiel by mala byť automaticky zapnutá v okamžiku výpadku sieťového napájania.

Dve tretiny svietidiel bude napájaných z rozvodov MDO.

Pre akcentné osvetlenie na predajnej ploche budú pripravené tiež spínané vývody, tieto vývody budú riešené z rozvodov MDO.

Osvetľovacia sústava v zázemí, prípravňach a skladoch bude vybavená elektronickými predradníkmi a rovnako integrovanými núdzovými zdroji a to vždy aspoň v jednom svietidle v každej miestnosti, tak aby bolo zaistené núdzové osvetlenie min. 2 lx. Bezpečnostné osvetľovacie okruhy centrálného bezpečnostného osvetľovacieho systému budú mať zariadenia centrálného monitoringu.

Osvetlenie v zázemí (šatne, WC, chodby u šatní, fajčiareň a denná miestnosť) bude spínané pomocou pohybových čidiel.

Na predajnej ploche i v zázemí sa inštalujú tiež svietidlá núdzového osvetlenia s piktogramami únikových ciest. Ich typ, rozmiestenie a podoba piktogramov je určená v PO predpisoch konkrétného objektu. Spôsob ich uchytenia musí zaistiť jednoznačnou polohu týchto svietidiel.

Rozvody budú robené celoplastovými káblami v žľaboch na povrchu, alebo v sádkokartónových priečkach a v podhl'adoch. V požiarnej úseku predajne budú káble v bezhalogénovom a plameň nešíriacom prevedení. Zariadenia, ktoré slúžia zabezpečeniu evakuácie pri požari budú napojené káblami, ktoré budú odolné proti plameňu na požadovanú dobu evakuácie.

#### Technologické rozvody silnoprúdu

Technologické rozvody silnoprúdu budú robené v súbehu so svetelnými rozvodmi a v predajni budú káble v bezhalogénovom alebo aj v nehorľavom prevedení. Veľké technologické zariadenia budú napájané z hlavného rozvádzača objektu. Zariadenia, s potrebou napájania z náhradného zdroja budú napájané z rozvádzača, napájaného cez dieselagregát.

Všetky kúrenárské čerpadlá osadiť na rozvádzačoch ručným prepínaním aut.prevádz./ručná prevádzka zap.+vyp, zásobníky TUV vybavovať elektrickou výhrevnou vložkou ako rezervou pri výpadku plynovej kotolne.



### Bleskozvod

Na objekte bude bleskozvod s mrežovou sústavou, doplnenou tyčovými zberačmi. Uzemnenie bude základové s maximálnym odporom uzemnenia 15 Ohm. Základové uzemnenie treba zrealizovať už pri zakladaní stavby. Na bleskozvod budú pripojené kovové konštrukcie a zariadenia na streche. Antény na streche budú pripojené na zvod cez iskrište.

### Meranie a regulácia

Vzduchotechnická jednotka, chladenie, vetranie prevádzok vykurovanie budú mať meracie a regulačné prvky dodané so zariadením. Súbor Mar bude zabezpečovať len prepojenie jej prvkov.

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

Meranie a regulácia bude zabezpečovať optimalizáciu odberu elektrickej energie v súvislosti so stanoveným technickým maximom odberu.

Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie - SO 10

Napäťová sústava: NN - hlavné rozvody 3/PEN AC 50Hz 230/400V, TN-C.

Rozvody k spotrebičom : 3/N+PE AC 50Hz 400V, TN-S.

- stupeň dodávky el. energie podľa STN 341610 - stupeň č.3
- ochranné pásma - káblové vedenie 1 m od kraja kábla na obe strany
- zaradenie EZ podľa vyhl. 718/2002 Z.z.:

vyhradené tech. zariadenie - skupina B - zariadenia s vyššou mierou ohrozenia

V tomto SO je riešené vonkajšie osvetlenie parkoviska pred predajňami "A" a "B" a osvetlenie prístupových a zásobovacích komunikácií k objektom.

Osvetlenie parkoviska s požadovanou intenzitou cca 20-25 lx je navrhnuté výbojkovými svietidlami, vyloženými na jednoduchých alebo viacnásobných výložníkoch na stožiaroch VO. Pravidelné rozmiestnenie svietidiel VO zaručuje dostatočnú rovnomernosť osvetlenia.

Vonkajšie osvetlenie príjazdových a zásobovacích komunikácií vrátane osvetlenia fasády objektu bude riešené výbojkovými svietidlami, vyloženými na jednoduchých alebo viacnásobných výložníkoch na stožiaroch VO alebo osadenými na fasáde.

Elektrický rozvod je riešený ako zdvojený, kde časť svietidiel bude pripojená cez núdzový zdroj, ostatné svietidlá iba zo siete. Rozvod bude realizovaný 1kV káblom, uloženým vo výkope v zemi v pieskovom lôžku. Pod komunikáciami bude kábel uložený v PVC chráničke FXKVR 110, položenej na betónovom základe a zhora obetónovanej. Rozvod bude pripojený z hlavného rozvádzača NN v objekte predajňa "A" resp. "B".

V spoločnom výkope s elektrickým vedením bude uložený i zemniaci pásik FeZn 30x4 mm, ktorý slúži pre uzemnenie el. zariadení i pre ochranu nadzemných častí VO pred bleskom.

Osvetľovacie stožiare budú osadené do betónových púzdrových základov, povrchová úprava žiarovo pozinkované.

Ovládanie navrhovaného VO je zabezpečené v automatickom režime súmrakovým spínačom, v ručnom režime priamo z príslušného rozvádzača.

Údržba a čistenie svietidiel budú realizované z montážnej plošiny, interval čistenia cca 2x ročne, výmena svetelných zdrojov pri poruche.

### Reklamný pylón - SO 13

Pylón sa nachádza juhovýchodnej časti pozemku investora, pri vjazde do areálu.

Vonkajšie osvetlenie, pylón, pútač a reklamy budú ovládané fotobunkou doplnenou týždenným časovým spínačom.

Pre káble vonkajšieho osvetlenia a pylónu budú v podlahe pripravené 2 trubky  $\varnothing=100\text{mm}$  (1 trubka rezerva) cez prestup v základoch objektu, ktorý zaisťuje stavba. Trasa kábla prívodu el. energie pre pylón bude viesť spevnenými plochami parkoviska, resp. v zelenom páske pozemku investora, v chráničke až k telesu pylóna.

Napájanie pylóna bude z rozvádzača predajne "A"

### Slaboprúd

Existujúce objekty v areáli sú v súčasnosti napojené na verejnú telefónnu sieť T-COM a pozemkom investora, resp. v jeho dotyku prechádzajú káble T-COM.

#### Telekomunikačná prípojka - SO 11

Objekt bude napojený prípojkou na jestvujúci T-COM káble, ktoré sa nachádzajú v Račianskej ulici.

Trasovanie prípojky je navrhnuté od bodu napojenia popri západnej hranici objektu do rozvodnej miestnosti SLP. Objekt Predajňa "B" bude napojený z objektu Predajňa "A".

Samotná prípojka bude realizovaná káblom typu SwFLE 10XN0,6 vo výkope 350x600mm. Pod spevnenými plochami bude kábel uložený do chráničky PE100.

Telefónna prípojovacia skrinka MIS1 bude umiestnená v technickej miestnosti v uzamykateľnej plechovej skrini EZS. Prívod káblov do prípojky je realizovaný pomocou oceľovej chráničky umiestnenej pod základovou doskou, ktorá je v murive vedená vo vynechanej drážke (nie dodatočne vysekané).

Všetka komunikácia zariadení z prevádzky pôjde cez EZS. V prípade že dôjde k spusteniu EZS, odpojí EZS všetky zariadenia z prevádzky (tel, fax, modem) a prevezme linku pre svoju potrebu.

Vnútné rozvody telefónu budú realizované káblom UTP kat.5 4x2x0,5 do technickej miestnosti s ukončením v telefónnych zásuvkách v parapetnom žľabe.

Pri výkopoch prípojky dôjde k styku s inžinierskymi sieťami a preto treba pred započatím výkopových prác tieto siete zamerať a vytýčiť. V blízkosti káblov budú práce prevádzané ručne. Túto skutočnosť musí investor zohľadniť. Po pokládke kábla bude urobené jednosmerné meranie.

Všetky práce robené v ochrannom pásme telekom. káblov/telek.zákon 195/2000, paragr. 47-ochr.pásma bod 2/, musia byť uskutočnené ručne. Dodávateľ prác musí zabezpečiť fyzickú kontrolu káblov od správcu sietí pred ich zakrytím. V návrhu ochrany káblov musia byť splnené všetky požiadavky správcu sietí t.j. T-COM a.s.

Pri uskutočňovaní prác bude nutné dodržiavať platné predpisy BOP. Pri práci na cestných komunikáciách bude nutné dodržiavať bezpečnosť cestnej premávky v zmysle platnej vyhlášky o pravidlách cestnej premávky.

Montáž káblov bude urobená podľa platných smerníc spojov o pokládke káblov a musia byť dodržané príslušné predpisy a normy STN 33 4050, STN 73 6005. Montáž vonkajších vedení môže urobiť len firma, ktorá má oprávnenie pre túto činnosť so vstupovaním do VTS.

### Slaboprúdové zariadenia v objekte - Predajňa "A"

V objekte predajňa "A" bude urobená montáž slaboprúdových zariadení a vedení pre :

- Elektrická požiarňa signalizácia

- Elektrická zabezpečovacia signalizácia
- Pobočková digitálna ústredňa
- Počítačová sieť
- Ozvučenie

## ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA (EPS)

Rieši sa prakticky do všetkých priestorov objektu s ohľadom na poisťovacie podmienky poisťovne spoločnosti TLD, s.r.o (inštalácie s automatickými hlásičmi) a požiadavkami noriem. V náväznosti na požiadavky požiarnej ochrany plní ústredňa EPS značné množstvo požiadaviek na ovládanie iných iných zariadení. Rovnako tak ústredňa EPS preberá vo forme technických kontaktov signály stavov naväzujúcich požiarne - technických zariadení (meraní a regulácie, stav požiarnych klapiek VZT potrubí, chod SHZ).

Je vyžadovaná inštalácia zábleskového majáku vo vnútri objektu (umiestnenie nad nástupnou plochou / vstupom do objektu do HZS) pre rýchlu orientáciu Hasičského záchranného zboru pri zásahu. Taktiež je vyžadovaná inštalácia zábleskového majáku v predajných priestoroch pre signalizáciu požiaru nepočujúcim osobám.

### *Automatické hlásiče EPS*

Inštalácia automatických hlásičov sa realizuje v dvoch vrstvách, ako základná stropná a doplnková na podhladoch (v miestnostiach, kde sú podhlady inštalované). V miestnostiach, ktoré majú nútené vetranie s väčšou ako 6násobnou intenzitou výmeny vzduchu (mimo technologického odsávania – pekáreň, hot food), sa do odsávacieho potrubia inštaluje vzorkovacia jednotka s automatickým hlásičom. Štandardne sa osadzujú automatické hlásiče dymu, vo vybraných priestoroch (fajčiareň, pekáreň, hot food, kuchyne reštauračných zariadení nájomných jednotiek) sa osadzujú teplotné automatické hlásiče, pričom poplach je vyhlásený až po splnení poplachového stavu u viacerých hlásičoch.

### *Tlačítkové hlásiče EPS:*

Tlačítkové hlásiče sú obsadené (a označené) v súlade s normou na únikových cestách z objektu. Na základe signálov z tlačidlových hlásičov je len vyhlásený poplach. Ďalej je inštalované tlačidlo pre ovládanie ZODT (master tlačidlo) v blízkosti OPPO. Tlačidlo pre ovládanie ZODT má v režime DEŇ funkciu štandardného tlačidlového hlásiča, v režime NOC je stisnutie tohto tlačidla ďalšou podmienkou (okrem dvojzlovej závislosti automatických hlásičov) pre otvorenie prvku ZODT v zafajčenej fajčiarskej sekcii a dverí pre prívod vzduchu.

### *Náväznosti EPS na protipožiarne zariadenie:*

Do systému EPS sú zavedené signály zo systému SHZ podľa PBRS, signály "porucha" a "poplach" z kotolní a ďalší signál o nebezpečných stavoch zariadení nájomníkov. Ústredňa pracuje v režime DEŇ a v režime NOC. Pri vyhlásení poplachu z tlačidlového alebo automatického hlásiča (beží čas T1), ústredňa EPS v režime DEŇ zašle hlásenie o poplachu na pager pracovníka VBS. V režime NOC ústredňa automaticky prechádza na vyhlásenie veľkého sumárneho poplachu a túto informáciu zasiela na vybrane mobilné telefóny (cca. 3 čísla). V čase T1, súčasne pri signále behu hlavného čerpadla SHZ tiež uzatvára hlavný prívod plynu do budovy.

Pri vyhlásení veľkého sumárneho poplachu (po uplynutí času T2) ústredňa EPS zaistí nasledujúce:

- otvorenie únikových dverí a všetkých automatických dverí hlavného vstupu
- odistenie a uzavretie požiarnych dverí v požiarne deliacichkonštrukciách
- vypnutie všetkej vzduchotechniky v prevádzke a uzavretie všetkých požiarnych VZT klapiek a požiarnych stenových uzáverov.
- aktivácia ZOKT vo fajčiarskych sekciiach automaticky v dvojzlovej závislosti na danú fajčiarsku sekciiu
- aktivácia evakuačného rozhlasu

- aktivácia zábleskových majákov na predajnej ploche pre nepočujúce osoby
- aktivácia všetkej požiarnej VZT pre vetranie CHÚC (ak sa nachádza v objekte)
- prenos veľkého sumárneho poplachu na okresnú HZZ alebo poverené agentúry
- aktivácia zábleskového majáku na fasáde nad nástupnou plochou pre HZZ
- uzavretie hlavného prívodu plynu do budovy
- odpojenie NN v rozvádzačoch RH (hlavný deon)
- odpojenie záťaže obvodu DO neslúžiacich pre požiarne systémy
  - v rozvádzači obvodu z UPS1 (objektové) odpojenie záťaže neslúžiacej pre požiarne systémy.
  - v rozvádzači obvodu z UPS2 (IT) odpojenie záťaže neslúžiacej pre požiarne systémy.

Otvorenie vonkajších dverí hlavného vstupu v režime NOC vykoná HZZ pomocou kľúča umiestneného v kľúčovom trezore. Vypínanie napájania VN sa neovláda pomocou ústrední EPS, ale jeho vypnutie je v kompetencii zasahujúceho HZZ.

Ďalšie vybavenie PO:

- *únikové dvere držané elektromagnetmi a vybavené očkami pre trhacie plastové plomby*
- *únikové dvere osadené únikovými samootváračmi*
- *tlačidlo núdzového otvárania dverí umiestnené vedľa dverí (pokiaľ nebude v súlade s požiadavkami miestneho orgánu PO osadiť dvere protipanikovým kovaním)*

požiarne dvere z požiarnej plochy, ktoré neslúžia pre únik osôb osadiť mechanickými samozatváracimi s kovaním správneho sledu zatvárania dverných krídel (pre dvojkrídlové dvere)

### **ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACIA SIGNALIZÁCIA**

Kamerový systém (CCTV)

Centrum bezpečnosti bude v monitorovacej miestnosti, kde bude rozvádzač RM112--CCTV, napájajúci systémy CCTV aj PSN.

Kamerový systém bude tvoriť snímacia časť, centrum a káblové rozvody signálu, ovládania a napájania. Snímacia časť bude zložená z vnútorných a vonkajších kamier. V centre bude zariadenie pre ovládanie CCTV a pre zobrazenie a dokumentáciu diania na sledovaných miestach. Napájanie rozvádzača R-BS bude samostatným prívodom zo zálohovaného zdroja UPS objektu.

*Systém elektronickej ochrany tovaru (EAS)*

Zariadenia EAS budú napojené z rozvádzača RM111-EAS umiestneného v rozvodni vedľa miestnosti kancelárie dozoru 1.07. Systém EAS budú tvoriť detekčné antény na vchodoch, pokladniach a v zázemí a deaktivčné systémy ochrany tovaru v pokladniach. Na tovare budú akusticko-magnetické ochranné prvky. Napájanie celého systému EAS bude zálohované z rozvodu UPS objektu.

*Poplachový systém narušenia PSN (EZS)*

Systém PSN bude tvorený kombináciou plášťovej a priestorovej ochrany. Plášťová ochrana bude zaistená magnetickými spínačmi na dverách a vrátach a detektormi rozbitia sklenených výplní, priestorová ochrana bude zaistená infračervenými pasívnymi detektormi. Systém PSN bude rozdelený na viac samostatných sektorov, ktoré budú stanovené s ohľadom na organizačne prevádzkové podmienky užívateľa. Napájanie PSN bude zálohované vlastnými batériami v napájacích zdrojoch.

### **POBOČKOVÁ TELEFÓNNA ÚSTREDŇA**

Vlastné technológie telefónnej ústredne s príslušenstvom je zaistovaná investorom - spoločnosťou TLD, s.r.o. V rámci vedenia štrukturovanej kabeláže sú zaistené všetky

kabelové rozvody, ktoré sú nutné pre začlenenie telefónnej ústredne do objektu. Prívod vonkajšej siete je riešený projekčne v rámci samostatného objektu kábelového prívodu telefónu. Kapacita tohto prívodu má väzbu na veľkosť objektu a na uvažovaný počet nájomných priestorov.

## POČÍTAČOVÁ SIET'

Je riešená ako spoločná sieť s telefónmi (štrukturovaná kabeláž). Vlastné rozvody štrukturovanej kabeláže sú riešené investorom určenou firmou Techniserv. V rámci projektu slaboprúdu sú riešené iba kábelové žľaby a nosné a úložné konštrukcie pre rozvody štrukturovanej kabeláže. V inštalácii tejto siete sú obsiahnuté všetky telefónne a dátové vývody (telefónne automaty, váhy, pokladne a pod.). Sú tu tiež obsiahnuté rozvody pre tzv. DECT systém (prenosné telefóny).

Rozsah požadovaných kábelových žlabov plechových sa pohybuje od 62/50 až po 500/100 a je presne špecifikovaný projektantom a dodávateľom štrukturovanej kabeláže – firmou Techniserv. Pre vedenie jedného či dvoch kábelov sa nepožaduje kábelový žlab, ale inštaluje sa iba plastová kábelová trubka alebo lišta. Do projektu silnoprúdu sú premietnuté požiadavky Techniservu na silové prívody.

## OZVUČENIE

Je prevedené ako požiarnej evakuačný rozhlas. Tomu zodpovedá požiadavka funkčnej schopnosti kabeláže pri požari a zálohovanie napájania ústredne UPS zdrojom. Najčastejšie používaná technológia je systém PLENA alebo systém Presideo.

Predajné priestory budú ozvučené sférickými reproduktormi na závese, priestory kancelárií najčastejšie reproduktormi zabudovanými do podhl'adu. Ostatné malé miestnosti bez podhl'adu sú vybavené nástennými reproduktorovým skrinkami, veľké skladovacie priestory sú ozvučené pomocou smerových reproduktorov.

V rámci stavby sa prevedie prívod kábelov (samostatného reproduktorového okruhu) do priestorov nájomcov. V duchu rešpektovania budúcich nájomcov sa taktiež rozhlasová ústredňa osadí pri stavbe zodpovedajúcimi zosilovačmi. V okamihu, keď sa tu nasťahuje nájomca, má povinnosť na vlastné náklady previesť inštaláciu evakuačného rozhlasu (rozvody, reproduktory) tak, aby sa zaistilo ozvučenie všetkých jeho priestorov v prevedení odpovedajúcom normám. Pokiaľ priestor nie je obsadený, inštalácie sa tu nerealizujú (zvukový dosah evakuačného hlásenia je tu zaistený zo susedných komunikačných priestorov).

V kancelárskych priestoroch bývajú požadované taktiež regulátory hlasitosti (sú ale, s ohľadom na určenie rozhlasu ako evakuačného prevádzkované s núteným odposluchom). Alternatívne je cez rozhlasovú ústredňu šírený program okruhu rádia TLD, s.r.o.

## STA

Rozsahovo sa inštalácie u väčšiny objektov Omedzujú na dohodnutý počet zásuviek STA (30-60) do priestorov predaja elektroniky. Programovo je vyžadovaný príjem všetkých programov pozemného vysielania a obmedzene základný príjem satelitných signálov. Antény stožiar býva osadený na najbližšom mieste na streche objektu na samostatnej nosnej OK (v žiadnom prípade na OK pre VZT, či v servisných priestoroch VZT a ostatných zariadeniach na streche), skriňa so zosilovacou súpravou potom pod strechou v blízkosti rozvodov. Inštalácia zásuvok STA v zázemí hypermarketu sa nepožaduje.

**VZDUCHOTECHNIKA**

Predajňa A:

*Vetrание a klimatizácia - všeobecne*

Klimatizačné a vetracie jednotky budú zabezpečovať prívod a odvod vzduchu v jednotlivých prevádzkových priestoroch ako i eliminované tepelné záťaže a straty v jednotlivých priestoroch.

**Tab. č. 1: Prehľad udržiavaných parametrov v jednotlivých miestnostiach**

Priestor	teplota °C zima	teplota °C leto	relatívna vlhkosť
Predajný priestor	20 ± 2	24 ± 2	neudržiava sa
Kancelária	20 ± 2	24 ± 2	neudržiava sa
Server	24 ± 2	24 ± 2	neudržiava sa
UPS	24 ± 2	24 ± 2	neudržiava sa

Chladienie a teplovzdušné vetranie priestoru predajne bude zabezpečené kompaktnými jednotkami vo vonkajšom prevedení. Jednotky budú umiestnené na streche objektu.

Vo vstupných dverách bude inštalovaná dverná clona zabraňujúca vnikaniu chladného vonkajšieho vzduchu do priestoru predajne.

Vetrание potravínového a nepotravinového skladu bude riešené ako podtlakové, prevedené axiálnym ventilátorom osadeným v obvodovej stene. Znehodnotený vzduch bude zo skladu odsávaný cez mriežku a axiálnym ventilátorom bude vzduch vyfukovaný cez klapku do vonkajšieho priestoru skladu.

Priestor prípravne lahôdok bude podtlakovo vetraný diagonálnym ventilátorom, ktorým bude znehodnotený vzduch vyfukovaný cez protidažďovú žalúziu do voľnej atmosféry.

Jednotlivé miestnosti pokladne, trezoru, dátových rozvodní budú mať podtlakové vetranie malými radiálnymi ventilátormi, osadenými v strope alebo v obvodovej stene.

Šatne mužov, žien a hygienické zariadenia budú podtlakovo vetrané diagonálnym ventilátorom, umiestneným v chodbe pod stropom.

Kancelária a miestnosť serveru, priestorov elektrorozvodní a UPS bude v letnom období chladená nástennou jednotkou Split, vonkajšia kondenzačná jednotka bude osadená na obvodovom plášti objektu, ovládanie zabezpečené priestorovým termostatom.

Vetrание WC bude riešené diagonálnym ventilátorom, umiestneným v priestore WC nad podlahou, znehodnotený vzduch vyfukovaný cez protidažďovú žalúziu do voľnej atmosféry.

V sklade fliaš bude podtlakové vetranie zabezpečené axiálnym ventilátorom, umiestneným v obvodovom plášti objektu.

Priestor prípravne zeleniny bude podtlakovo vetraný nástrešným ventilátorom, znehodnotený vzduch bude vyfukovaný nad strechu objektu do voľnej atmosféry.

Podtlakové vetranie skladu prepraviek, umývacích vozíkov a nabíjania vozíkov bude riešené nástrešným ventilátorom, prívod vzduchu bude zabezpečený cez stenové mriežky z priestoru chodby a nepotravinového skladu.

Vetrание sprinklerovej stanice je riešené prirodzene pomocou mriežok osadených nad podlahou a pod stropom miestnosti.

Požiadavky na energie :

Elektrická energia : 1 PEN 230 V / 50 Hz

3 PEN 400 V / 50 Hz

Vykurovací voda: 80/60°C

Chladiace médium : R 410

Vzduchotechnické zariadenia budú navrhnuté v súlade s normou STN 73 08 72 a budú rešpektovať projekt požiarnej ochrany. Vzduchotechnické potrubia, ktorých prierez bude väčší ako  $0,04 \text{ m}^2$  a budú prechádzať cez viac požiarnych úsekov budú na hraniciach požiarnych úsekov opatrené protipožiarными klapkami. Vzduchotechnické potrubia, ktoré budú prechádzať cez viac požiarnych úsekov bez vyústenia, budú opatrené protipožiarnou izoláciou.

Všetky digestory použité na odsávanie vzduchu od technológie musia mať dostatočné rozmery pre zaistenie odsávania celého množstva pary od technológie hĺbka sa rovná hĺbke technologického zariadenia (gril, konvektomaty, pece) + dverí.

Je nutné urobiť kontrolu celkovej vzduchovej bilancie, objekt ako celok musí byť v pretlaku, miestne odsávanie uvažovať cca 70%.

V prípade výrazného podtlaku je potrebné osadiť pod strop skladu alebo iného vedľajšieho priestoru prírodné VZT zariadenie (VZT jednotka, Sahara) o dostatočnom vzduchovom výkone pre zaistenie požadovaného pretlaku v objekte.

#### *Predajná plocha*

##### *Chladienie:*

Predajná plocha je chladená 3ks rooftop jednotkami s priamym chladením na vnútornú teplotu nie nižšiu ako  $24^\circ\text{C}$ , maximálne však o  $6^\circ\text{C}$  pod vonkajšou teplotou. Chladiaci výkon je stanovený z tepelných ziskov osvetlenia a vnútorného zariadenia  $114\text{kW}$ , z produkcie tepla osôb  $30\text{kW}$  (zodpovedá pre 500 osôb), prestupom tepla strechou  $27\text{kW}$ , vychladením  $15.000\text{m}^3/\text{h}$  vonkajšieho vzduchu  $52\text{kW}$  a zisku chladu z potravinárskeho chladienia cca  $35\text{kW}$ , tj. celkom  $188\text{kW}$ . Vzduch je privádzaný o min.teplote  $16^\circ\text{C}$ , celkový inštalovaný chladiaci výkon je  $270\text{kW}$ .

Nástrešné jednotky typu Rooftop sú uvažované s priamym chladením o inštalovaným chladiacím výkonom  $3 \times 90\text{kW} = 270 \text{ kW}$  (z toho je cca  $52 \text{ kW}$  na vetranie,  $136 \text{ kW}$  na pokrytie tepelných ziskov a  $82 \text{ kW}$  je rezerva).

Lokálnymi jednotkami typu SPLIT sú ďalej chladené technické miestnosti pre UPS a serverovňa (jednotkami pre celoročnú prevádzku) a taktiež hlavná pokladňa, miestnosť kamerovej kontroly (CCTV- spojené s VBS) a kancelária príjmu.

##### *Vzduchotechnika:*

Pre vetranie, kúrenie a chladienie predajnej plochy hypermarketu slúžia strešné VZT jednotky typu rooftop (TRANE), ktoré sú napojené cez strechu na VZT potrubné rozvody pre predajnú plochu osadené v prestupe strechou s tlmičmi hluku. Distribúcia prírodného vzduchu po predajnej ploche je prevedená kruhovým SPIRO potrubím s osadenými regulačnými klapkami a kruhovými anemostatmi rozmiestnenými pre rovnomernú distribúciu vzduchu po predajnej ploche, odvod vzduchu je cez mrežu a tlmič hluku u každej strešnej jednotky. V priestore s inštalovanou technológiou potravinárskeho chladienia na predajnej ploche nie je prevedená distribúcia vzduchu. Pre potrubné rozvody kruhového prierezu sú vo väzníkoch zhotovené otvory priemeru  $560$  alebo  $630\text{mm}$  na priechod SPIRO potrubia o priemere  $500$  resp.  $560\text{mm}$ .

Minimálne množstvo vonkajšieho vzduchu pri kapacite 500 osôb je  $15.000\text{m}^3/\text{h}$ . Pri tomto prívode vzduchu a pri odsávaní ostatných odsávacích zariadení s účinnosťou 70% musí zostať objekt v pretlaku  $2.500\text{m}^3/\text{h}$  vzduchu.

##### *Technologicko- prevádzkové zázemie- časť skladov:*

Priestory skladov a pridružených miestností sú vybavené VZT zariadeniami podľa účelu a potrieb miestností. Vstup do potravinového i nepotravinového skladu zo zásobovacej rampy (dvora) pre účely zásobovania je vybavený dvoma dvernými clonami šírky minimálne rovnakej alebo väčšej ako je šírka vrát - dverné clony sú osadené čo najbližšie za vstupnými vrátami.

Dverné clony slúžia k zmenšeniu prúdenia studeného vzduchu a k temperovaniu skladov, sú bez regulácie otáčok a rýchlosť prúdu vzduchu z nich musí dosahovať vo výške 0,5m nad podlahou 2m/s.

Regulácia vykurovacieho výkonu dverných clon je realizovaná vodou pomocou termostatického regulačného ventilu s kapilárou natiiahnutou vo výfukovej štrbine VZT clony na konštantnú teplotu vyfukovaného vzduchu. Minimálny vykurovací výkon jednej VZT clony je 20kW pri vykurovacej vode 70/50°C, clony sú napojené na okruh neregulovanej vykurovacej vody. Dverné clony sú spustené buď dverným kontaktom (pri otvorení dverí) alebo priestorovým termostatom. Odvetrávanie skladov je pomocou axiálneho ventilátora na fasáde cca 2.500 m<sup>3</sup>/h vzduchu, ovládaného ručne alebo pomocou BMS, n= 2h-1.

Ďalšie priestory sú odvetrávané prevažne axiálnymi ventilátormi príp. prirodzene.

Sociálne zariadenie pre zamestnancov v priestoroch skladu je vybavené odsávacím ventilátorom a potrubím vyvedeným nad strechu budovy, prívod sa rieši prisávaním cez mriežku z chodby.

#### *Technologicko-prevádzkové zázemie- časť prípravne:*

Pod strechou je umiestnená jedna VZT jednotka s filtráciou, ohrevom, priamym chladením pre prívod čerstvého vonkajšieho vzduchu do prípravených sobslužných pultami čerstvých potravín (spožadovanou vnútornou teplotou max. 15°C) o výkone podľa veľkosti bloku prípraven (cca 1000 m<sup>3</sup>/h).

Odsávanie z prípraven je zabezpečené samotným ventilátorom do strechy príp. ventilátorom v potrubí do fasády.

Hot food: Nad konvektomatmi v predajnom pulte hot food je umiestnený digestor s tukovými filtrami (v dostatočnom množstve), odkvapovou vaničkou alebo vypúšťajúcim kohútkom, bez osvetlenia.

Odsávanie z digestora samostatným dvojotáčkovým ventilátorom s prepínaním otáčok od koncových spínačov dvier technológie s dobehom.

Pekáreň: Nad dopekajúcou pecou je osadený digestor s tukovými filtrami, odkvapovou vaničkou alebo vypúšťajúcim kohútkom, bez osvetlenia. Z digestora je odsávanie prevedené dvojotáčkovým ventilátorom s prepínaním otáčok od koncových spínačov dvier pece s dobehom.

Sklad pečiva a sklad polotovarov pre pekárňu je napojený na samostatný odťah ventilátorom do potrubia nad strechu. Prívod vzduchu do priestoru dopekania je dodaný z predajnej plochy.

Zapínanie odsávania z digestora ako pre Hot food tak aj pre pekáreň je ručným vypínačom na stene v blízkosti digestora, prepínanie otáčok je automatické.

#### *Administratíva, stravovanie, šatne:*

Pod strechou je umiestnená jedna VZT jednotka s ohrevom

a filtráciou iba pre prívod vonkajšieho vzduchu do šatní a sociálneho zariadenia pre zamestnancov. Vzduchový výkon je určený podľa počtu šatňových skriniek a dávkou čerstvého vzduchu 20 m<sup>3</sup>/h na jednu šatňovú skrinku, tj. cca 3280 m<sup>3</sup>/h.

Pre odsávanie sú na streche umiestnené strešné odsávacie ventilátory príp. ventilátory v potrubí v objekte. Pre sprchy a WC je samostatný ventilátor, zvyšok odsávaného vzduchu zo šatní je zabezpečený samostatným ventilátorom.

V prípade, že denná miestnosť nemá otvárateľnú okná, inštaluje sa v nej digestor s odvodom vzduchu do vonkajšieho prostredia (nad strechu), inak iba cirkulačný. Fajčiarska miestnosť je odvetrávaná samostatným stenovým axiálnym ventilátorom cez fasádu s pretlakovou výfukovou žaluziou.



**VYKUROVANIE**Predajňa A:

Tepelná bilancia bola stanovená na základe výpočtov podľa STN 38 3350 pre oblastnú výpočtovú teplotu  $-11^{\circ}\text{C}$ . Tepelno-technické stavebné vlastnosti musia zodpovedať STN 73 0540 - zmena č. 5 a samostatný objekt musí zodpovedať energetickému kritériu pre novostavby.

Objekt bude zásobovaný teplom z vlastnej teplovodnej kotolne na zemný plyn. Pre vyššie uvedenú potrebu tepla je navrhnutý jeden teplovodný kondenzačný kotol Viessmann Vitocrossal 300, menovitý výkon je  $Q_{\text{men}} = 230 \text{ kW}$ .

Vykurovací systém je riešený ako teplovodný s núteným obehom vykurovacieho média o tepelnom spáde  $80/60^{\circ}\text{C}$ .

Predajná plocha je vykurovaná vzduchotechnicky na teplotu  $18$  až  $20^{\circ}\text{C}$ , sú použité 3ks rooftop jednotky TRANE,  $3 \times 18.000 \text{ m}^3/\text{h} = 54.000 \text{ m}^3/\text{h}$ , maxim. Množstvo vonkajšieho vzduchu je regulované v závislosti od počtu osôb na predajnej ploche hypermarketu pomocou entalpického ekonomizéru s použitím signálu čidla  $\text{CO}_2$ , pri predpokladanom počte 300 osôb je podiel čerstvého vonkajšieho vzduchu (pri dávke  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  na osobu)  $9.000 \text{ m}^3/\text{h}$ , tj. cca 25%, minimálny podiel čerstvého vzduchu pri kúrení je 15%. Vykurovací výkon je stanovený z tepla potrebného pre ohrev  $15.000 \text{ m}^3/\text{h}$  vzduchu tj. cca  $158 \text{ kW}$ , tepelných strát predajnej plochy cca  $155 \text{ kW}$ , zisku chladu z potravinárskeho chladenia cca  $35 \text{ kW}$  a tepelných ziskov osvetlenia a zariadení cca  $114 \text{ kW}$ , tj. celkom  $234 \text{ kW}$ . Zisk tepla od osôb nie je pre bilanciu tepla pre vykurovanie započítaný z dôvodu nerovnomerného využívania predajnej plochy hypermarketu návštevníkmi.

Strešné jednotky typu Rooftop sú uvažované prednostne s plynovým ohrevom s vykurovacím výkonom  $3 \times 69,3 \text{ kW} = 207,9 \text{ kW}$  a s priamym chladením o inštalovanom chladiacom výkone  $3 \times 90 \text{ kW} = 270 \text{ kW}$ .

Vstup do objektu hypermarketu je vybavený dvomi dvernými clonami šírky minimálne rovnakej ako je šírka otvoru dverí resp. väčšej ako dverný otvor - dverné clony sú umiestnené za vnútornými dvermi.

Dverné clony slúžia k temperovaniu v mieste vstupu a k zmenšeniu prúdenia vzduchu, sú bez regulácie otáčok a rýchlosť prúdu vzduchu z nich musí dosahovať vo výške  $0,5 \text{ m}$  nad podlahou minimálne  $2 \text{ m/s}$ . Regulácia vykurovacieho výkonu dverných clon je prevedená vodou na konštantnú teplotu vyfukovaného vzduchu pomocou termostatického regulačného ventilu s kapilárou natiiahnutou vo výfukovej štrbine VZT clony, minimálny vykurovací výkon jednej VZT clony je  $15 \text{ kW}$  pri vykurovacej vode  $70/50^{\circ}\text{C}$ , clony sú napojené na okruh neregulovanej vykurovacej vody.

Zariadenie kotolne

Zdrojom tepla pre objekt veľkopredajne je teplovodná plynová kotolňa umiestnená v časti energobloku. Kotolňa bude teplovodná, nízkotlaká, na spaľovanie zemného plynu. V kotolni bude umiestnený kotol VIESMAN VITOCROSSAL 200, s výkonom  $235 \text{ kW}$ . Ohrev teplej vody bude v nepriamoohrevnom zásobníku s objemom  $300 \text{ l}$ .

Kotolňa podľa tepelného výkonu je podľa STN 07 07 03 zaradená do III. kategórie, bude plnoautomatická s občasnou kontrolou a obsluhou.

V kotli sa bude spaľovať zemný plyn naftový o výhrevnosti  $H_u = 33,4 \text{ MJ.m}^{-3}$ .

Maximálna hodinová spotreba plynu plynovej kotolne

$$B_{\text{max}} = 26,38 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

$$\text{Hodinová max. potreba plynu } Q = 72,58 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

$$\text{Ročná spotreba plynu } B_{\text{rok}} = 152\,738 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Konvenčná vykurovacia plocha bude tvorená oceľovými doskovými telesami, nad pokladňami budú umiestnené sálavé vykurovacie panely. Vo dverách budú osadené dverné clony, ktoré súčasne priestor vykurejú.

#### Predajňa B:

Tepelná bilancia bola stanovená na základe výpočtov podľa STN 38 3350 pre oblastnú výpočtovú teplotu  $-11^{\circ}\text{C}$ . Tepelno-technické stavebné vlastnosti musia zodpovedať STN 73 0540 - zmena č. 5 a samostatný objekt musí zodpovedať energetickému kritériu pre novostavby.

Objekt bude zásobovaný teplom z vlastnej teplovodnej kotolne na zemný plyn. Pre vyššie uvedení potrebu tepla je navrhnutý jeden teplovodný kondenzačný kotol Viessmann Vitocrossal 300, menovitý výkon je  $Q_{\text{men}} = 186 \text{ kW}$ .

Vykurovací systém je riešený ako teplovodný s núteným obehom vykurovacieho média o tepelnom spáde  $80/60^{\circ}\text{C}$ .

#### Potreby tepelných energií

Potreba tepla

Spotrebič	okamžitá	hodinová	ročná
Vykurovanie zázemia	65,0 kW	237,0 MJ/h	601,96 GJ/r
VZT + ÚK predajne	138,6 kW	504,0 MJ/h	1 585,5 GJ/r
Predajňa "B" spolu :	178,6 kW	741,02 MJ/h	2 187,46 GJ/r

#### Spotreby paliva

Zemný plyn

Zemným plynom budú kryté požiadavky na tepelnú energiu pre vykurovanie a ohrev vzduchu vo VZT jednotkách objektu. Ohrev TV bude zabezpečený prietokovým ohrevom cez elektrické prietokové ohrievače.

Maximálna hodinová spotreba plynu plynovej kotolne

$$B_{\text{max}} = 18,6 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

Ročná spotreba plynu  $B_{\text{rok}} = 54\,220 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

Zdrojom tepla pre vykurovanie, ohrev TV a ohrev vetracieho vzduchu bude plynová teplovodná nízkotlaková kotolňa umiestnená v samostatnej miestnosti. V kotolni sa nainštaluje jeden plynový teplovodný kondenzačný kotol fy Viessmann, typ VITOCROSSAL 200 typ CM2 o tepelnom výkone 186 kW pri teplote vykurovacej vody  $80/60^{\circ}\text{C}$ , s horákom Matrix. Tepelný príkon kotla je 186 kW. Odvod spalín z kotla bude vodotesným dymovodom a komínom s výdychom min. 1,5 m nad atiku strechy. Zabezpečovacie zariadenie kotolne bude tvorené tlakovou expanznou nádobou Reflex s membránou a pružinovým poistným ventilom. Obeh vykurovacej vody v jednotlivých okruhoch zabezpečia čerpadlá do potrubia. Prípravu vykurovacej vody s ekvitermicky regulovanou teplotou pre vykurovanie zázemia objektu zabezpečí zmiešavacia armatúra so servopohonom a príslušný regulačný okruh. Príprava TV bude zabezpečovaná v elektrických prietokových ohrievačoch vody. Úpravu doplňovacej vody do vykurovacieho systému zabezpečí malá chemická úpravňa vody. Dopĺňovanie systému bude cez oddeľovací člen a elektromagnetický ventil ovládaný okruhom MaR. Prívod spaľovacieho vzduchu a vetranie kotolne bude prirodzené cez neuzatvárateľné otvory nad podlahou a v najvyššom mieste stropu kotolne.

Priestory zázemia budú vykurované teplovodným vykurovaním s teplotným spádom  $80/60^{\circ}\text{C}$  pomocou oceľových doskových radiátorov, ktoré budú mať na vstupe radiátorové ventily s termostatickými hlavicami a na výstupe regulačné závitové spojky. Hlavný

zákaznícky vstup a dvere do skladov budú vybavené dverovými teplovzdušnými clonami s vodným ohrevom vzduchu. Dverové clony skladov budú súčasne využité na vykurovanie skladov.

Predajňa bude vykurovaná a vetraná pomocou dvoch nástrešných klimatizačných jednotiek Trane YKD 350 H s vodným ohrevom vzduchu o výkone 69,3kW. Potrubné rozvody budú z oceľových čiernych bezšvových hladkých a závitových rúr pospájaných zvaraním. Tepelné dilatácie budú kompenzované v potrubných kompenzátoroch tvaru U a v častiach rozvodov tvaru L a Z. Potrubia sa natrú protikoróznymi nátermi a tepelne zaizolujú rúrkovou navliekacou izoláciou.

## II.9 Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v areáli bývalej firmy AB Kozmetika. Výroba bola zrušená a hala je prenajímaná z časti pre rôzne drobné prevádzky malej výroby a služieb. Areál je zastavaný nadzemnými objektami a komunikáciami. Pozostáva z administratívno-prevádzkového objektu, výrobné haly a obslužných objektov garáží, trafo, skladov atď. V súčasnosti je areál využívaný pre rôzne komerčné aktivity, časť administratívy je prenajímaná ako kancelárske priestory,

Predmetný pozemok má výhodnú polohu - nachádza sa v dotyku so zbernou komunikáciou celomestského významu – Račianskou ulicou a je na ňu dopravne napojený existujúcou stykovou križovatkou s pravým a ľavým odbočným z oboch smerov. V dotyku s areálom sa nachádzajú zastávky MHD, železničná stanica Nové Mesto a zastávky medzimestských autobusov.

Predpokladá sa, že objekt bude plniť svoju funkciu nielen pre obyvateľov blízkeho okolia, ale pre všetkých obyvateľov a návštevníkov Bratislavy, a poskytne pracovné príležitosti domácejmu obyvateľstvu.

Hlavnou náplňou navrhovaného maloobchodného zariadenia je predaj potravín, vybraného nepotravinárskeho sortimentu a diskontného tovaru. V obchodnej pasáži budú ďalšie malé koncesionárske predajne. Účelom týchto priestorov je poskytnúť zákazníkovi čo najširší výber tovaru, služieb s možnosťou pohodlného parkovania v areáli zariadenia.

## II.10 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby dokumentácia pre územné rozhodnutie odhaduje na 4 000 tis. EURO.

## II.11 Dotknutá obec

Priamo **dotknutou obcou je mesto Bratislava. Priamo výstavbou bude dotknutá mestská časť Bratislava - Rača.**

## 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
- Letecký úrad SR
- Krajský pamiatkový úrad, Bratislava

- *Obvodný úrad životného prostredia Bratislava, 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,*
- *Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie, Bratislava,*
- *Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,*
- *Obvodný úrad, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Bratislava,*
- *Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Bratislava.*

## 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 – Rača*. Krajský stavebný úrad v Bratislave podľa § 123 stavebného zákona atrahoval pôsobnosť miestne a vecne príslušného stavebného úradu Mestskej časti Bratislava – Rača.

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 **Obvodný úrad životného prostredia Bratislava**.

## 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. V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 9 Infraštruktúra, možno navrhovanú činnosť zaradiť do položky 16a) a 16b). Pre tieto činnosti je rezortným orgánom:

**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 búracie povolenie a následne **územné rozhodnutie o umiestnení stavby** v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov. Následne sa stavby podľa §48 stavebného zákona uskutočňovať v súlade s overeným projektom a stavebným povolením a musia spĺňať základné požiadavky na stavby.

## II.17 Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice

Vplyvy zámeru 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 Rača. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja mesta.*

#### III.1 Charakteristika prírodného prostredia.

##### **Geologické a geomorfologické podmienky**

###### Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, in Atlas krajiny SR, 2002) sa záujmové územie nachádza na hranici Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranskej, celku Malé Karpaty a podcelku Pezinské Karpaty a podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Konfigurácia terénu je mierne svahovitá so sklonom k juhu, ku kotline (Hydrogeologický posudok, HYDRANT s.r.o., Bratislava, 2011).

Geomorfologický celok Malé Karpaty tvorí, pozitívnu vrásovo-blokovú Fatransko-tatranskú morfoštruktúru hraste jadrových pohorí. Záujmové územie je výsledkom popaleogénnych endogénnych pohybov, kedy tektonická činnosť určila súčasný SV – JZ smer pohoria Malých Karpát a zároveň formovala i jeho reliéf. V mladších obdobiach prebiehala už prevažne exogénna modelácia. Začali sa zvyrazňovať štruktúrne črty reliéfu, zintenzívnila sa erózia, transport a akumulácia horninového materiálu. V záujmovom území juhovýchodnej časti Pezinských Karpát, rozlišujeme 3 základné typy eróžno-denudačného reliéfu s dolinami tvaru V bez nív alebo so slabo vyvinutou nivou: planačno-rázsochový reliéf – lemuje na západe Homolské Karpaty a prechádza na severovýchode do Smolenických vrchov, východná časť Smolenickej vrchoviny a Homolských Karpát má ráz vrchovinový. Na rozhraní planačno-rázsochového a vrchovinového reliéfu je častý výskyt tvrdošov. Kuchynská hornatina sa vyznačuje hornatinovým reliéfom so štruktúrnymi chrbtami bez výraznej asymetrie. Takmer celý východný okraj pohoria na tektonickom styku s Podunajskou pahorkatinou a s Podunajskou rovinou vytvára morfológicky výrazné stráne, ktoré sú lemované pleistocénnymi náplavovými a soliflukčnými kuželami.

Základnou morfoštruktúrnou črtou hraničiacej Podunajskej nížiny je nepravidelná kryhová depresná štruktúra. V dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfovotvorných procesov sa rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych typov: akumuláčno – erózných pahorkatín a akumuláčnych rovín.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie sa nachádza na hranici Vrásovo-blokovej Fatransko-tatranskej morfoštruktúry, ktorá je tvorená pozitívnou morfoštruktúrou hrastí a klinových hrastí jadrových pohorí, a negatívnej morfoštruktúry Panónskej panvy, konkrétne mladej poklesávajúcej morfoštruktúry s agradáciou. Podľa základných typov eróžno-denudačného reliéfu daná časť upätia Malých Karpát je tvorená vrchovinovým reliéfom a v morfoštruktúre Panónskej panvy je záujmové územie tvorené reliéfom rovín a nív.

###### Geologická charakteristika

Na geologickej stavbe záujmového územia a jeho širšieho okolia sa podieľa kryštalinikum Malých Karpát, neogén panónskej panvy a kvartérne sedimenty.

Horniny budujúce kryštalinikum juhovýchodných svahov Malých Karpát sú prevažne vyvrelého charakteru, a to hlavne granity až granodiority a miestami i amfibolity. Len v menšej miere sa vyskytujú i horniny metamorfované, ktoré sú reprezentované svorovými rulami a pararulami. Kryštalinikum Malých Karpát je oddelené sústavou zlomov SV – JZ smeru od neogénnej panvy.

Neogénnu panvu budujú horniny pliocénu a to hlavne sedimenty panónu, ktoré v SZ časti Podunajskej nížiny nevystupujú na povrch, iba ak na svahoch Malých Karpát a tvoria podložie kvartérnym sedimentom. Sú reprezentované vápnitými ílami, ílami, ílovými pieskami, pieskovicami a štrkami.

Kvartérne sedimenty sú uložené na neogénnych sedimentoch a pokrývajú svahy Malých Karpát, kde sa vyskytujú vo forme svahových sutí a deluviálnych hĺn a v ostatnom území je budovaný kvartér sedimentami fluviálneho a eolického charakteru (štrkovými a piesčitými náplavami Dunaja), ktoré sú pokryté hlinitými sedimentami. Miestami pokryvné hliny sú silne premiešané štrkom a pieskom. Mocnosť kvartéru rôzne kolíše, pod južnými svahmi Malých Karpát na najmenšiu hĺbku 1 – 2 metre, pričom J a JV smerom na jeho hrúbke pribúda do 12 – 15 metrov, v priestore Podunajských Biskupíc až do 30 metrov. Štrky, ktoré vytvárajú spodnú polohu kvartéru bývajú veľmi dobre opracované, prevažuje oblý tvar. Veľkosť valúnov je rôznorodá, priemerná veľkosť sa pohybuje v rozmedzí 3 – 10 cm, ojedinele sa vyskytujú aj valúny okolo 15 – 20 cm. Typické pre kvartérne sedimenty je krížové zvrstvenie a častá horizontálna i vertikálna premenlivosť zrnitosti.

Podľa hydrogeologického posudku, HYDRANT s.r.o., Bratislava, 2011 z hľadiska geologickej stavby je predmetné územie súčasťou jadrového pohoria Malých Karpát. Táto časť územia je tvorená prvohornými, jednak vyvretými horninami (hlavne granodioritmi a dioritmi) a premenenými horninami (kryštalické bridlice). Tektonická stavba kryštalinika je značne zložitá, s veľkým počtom zlomov, ktoré patria k systému okrajových zlomov Malých Karpát. Ide o pomerne zložitý systém pozdĺžnych systémových poklesov, obmedzujúcich okrajovú oblasť kryh. V nadloží kryštalinika sa nachádzajú kvartérne sedimenty, ktoré sú tvorené hlinito kamenitými suťami zo svahov Malých Karpát.

Z hľadiska geologickej stavby záujmového územia sú vo vzťahu k riešenej úlohe dôležité najmladšie polohy kvartérnych sedimentov, ktoré tvoria delúvialne sedimenty – hlinito piesčité sedimenty o mocnosti do 3 m. V ich podloží sa nachádza silne zvetrané podložie granitov.

### Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) sa dotknuté územie nachádza na hranici regiónu jadrových pohorí, subregiónu kryštalinika a rajónu magmatických intruzívnych hornín (Ih) a regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom a rajónu údolných riečnych náplavov (F).

Podľa Hydrogeologického posudku, HYDRANT s.r.o., Bratislava, 2011 v záujmovom území a jeho širšom okolí bolo vykonaných viacero podrobných inžinierskogeologických a hydrogeologických prieskumov:

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| Bacmaňáková N., 1970: | Bratislava - Krasňany - Nový Záhon, stavba nového závodu Kozmetiky, IGHP Bratislava ev. č. 26 478 |
| Gregor T., 1990:      | Prístavba SOÚS Bratislava, Drudop Bratislava ev. č. 73 983  |
| Jassinger F., 1977:   | Doškolovacie stredisko ObNV III. Hlinická ul., Športprojekta Bratislava ev. č. 42 839             |
| Mikuláš E., 2005:     | Polyfunkčný dom Hlinická ul., Mikuláš Emil, Bratislava ev. č. 86 373.                             |

V záujmovom území bol realizovaný inžinierskogeologický prieskum (Bacmaňáková N., 1970), ktorého výsledky boli aktualizované (L.Obert, 2011) na základe ktorých možno charakterizovať geologickú stavbu územia nasledovne:

Kvartérne sedimenty majú minimálnu mocnosť 12,7 - 15,8 m a sú tvorené:

- lokálne navážkou tvorenou siltom piesčitým s valúnmi,
- ílom so strednou plasticitou tr. F6, CI tuhej až pevnej konzistencie,
- štrkom s prímесou jemnozrnej zeminy tr. G2, GP a štrkom s prímесou jemnozrnej zeminy tr. G3, G-F. Tieto štrky sa striedajú. Ide o terasové sedimenty Dunaja. Valúny majú dobre opracované, tvorené kremeňom, kremencom, menej granitom, pieskovcom a vápencom. Priemer valúnov je 1 - 3 cm, ojedinele 10 cm a viac. Obsah piesčitej výplne kolíše v rozpätí 15 - 50 %. Vo vrchnej časti sú štrky viac siltovité (až do hĺbky 6 m). V niektorých vrtoch sa však vyskytujú iba štrky zle zrnené. Mocnosť štrkového súvrstvia je 9 - 15 m.

Neogénne sedimenty nasadzujú 12,7 - 15,8 m pod povrchom terénu. Smerom k Malým Karpátom povrch tejto vrstvy mierne stúpa. Neogén je zastúpený pestro sfarbenými ílmi so strednou a vysokou plasticitou tr. F6, CI a F8, CH, piesčitými ílmi tr. F4, CS a ílovitými pieskami tr. S5, SC. Ide o sedimenty prevažne pevnej konzistencie.

#### Geodynamické javy

Z geodynamických procesov sa v širšom záujmovom území vyskytuje najmä seizmická činnosť. V oblasti celej Bratislavy sú dokumentované taktiež svahové deformácie typu odvalov na bratislavskej hradnej skale a v skalných zárezoch Devínskej cesty. Krasové fenomény sú známe najmä zo sarmatských vápencov v Devínskej Kobyle. Prejavy sufózie sú známe z výstavby sídliska v Petržalke v zóne kolísania podzemnej vody. V priečných dolinách Malých Karpát je na hlinité deluviálne sedimenty viazaná intenzívne výmoľová erózia.

Pod premfzaním rozumieme striedavé zamfzanie a rozmfzanie hornín, pri ktorom dochádza jednak k opakovanému zväčšovaniu a zmenšovaniu objemu a jednak ku zmene štruktúry väzieb a vlastností hornín. K týmto zmenám dochádza v tak zvanej zóne premfzania, ktorá v daných klimaticko – geografických pomeroch, vzhľadom na charakter geologickej stavby širšieho záujmového územia a výšku kapilárnej vzlínavosti môže siahať do hĺbky 80 cm pod terén.

Vzhľadom na typ reliéfu záujmového územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov a z hľadiska stability môžeme posudzované územie považovať za stabilné.

#### Seizmicita

Podľa „Mapy seizmických oblastí na území SR“ (STN 73 0036) a na základe vyhodnotenia archívnych dokumentov a dlhodobých pozorovaní možno konštatovať, že maximálne intenzity v Bratislave za obdobie niekoľko sto rokov nepresiahli 6° MSK. Doteraz posledné zemetrasenie, ktoré sa prejavilo na území Bratislavy s intenzitou 6° MSK bolo zaznamenané v roku 1890 (epicentrum s intenzitou 7° MSK bolo v blízkosti Stupavy). Zemetrasenie s intenzitou 5° MSK bolo v Bratislave naposledy zaznamenané v roku 1973 (epicentrum s intenzitou 7,5° MSK v Seebensteine - Rakúsko). V Bratislave bolo do roku 1870 zaznamenané tektonické zemetrasenie s magnitúdom maximálne 4,5 - 5,1 a po roku 1870 s magnitúdom maximálne 3,4 - 4,0 m.

Skúmané územie patrí do rajónu s predpokladanou zvýšenou seizmickou intenzitou 7° MSK-64. Najbližšia zdrojová oblasť seizmického rizika vzdialená 10 km severne a má hodnotu 3, čomu zodpovedá základné seizmické zrýchlenie  $agR = 0,6 \text{ m.s}^{-2}$ . Bratislava sa nachádza v oblasti seizmického rizika s hodnotou 4 čomu zodpovedá základné seizmické zrýchlenie  $agR = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$ .

Suroviny

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ťažené ložisko rudných a nerudných 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.

**Klimatické pomery**

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

Ročný priemer teplôt vzduchu v záujmovej oblasti dosiahol podľa meteorologickej stanice Bratislava - Letisko za posledných päť rokov (2006 – 2010) hodnotu 11 °C. Najchladnejším mesiacom bol za toto obdobie mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 0 °C a najteplejším mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 22,8 °C. Ročný úhrn zrážok v období 2006 až 2010 sa pohyboval v priemernej hodnote 634 mm. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010.

Zrážky

Predmetné územie sa nachádza vo vrchovinovom reliéfe na hranici pohoria Malých Karpát a Podunajskej nížiny. Predmetnej lokalite prináleží mierne vlhká klíma. V oblasti Bratislavy sú všeobecne zrážky na severných a západných expozíciách svahov Malých Karpát v priemere vyššie ako na náveterných svahoch. Tieto rozdiely sú najmä v chladnom polroku v značnej miere eliminované výdatnými zrážkami súvisiacimi s postupom južných cyklónov, pri ktorých dostávajú juhovýchodné svahy viacej vlhky ako severozápadné. Charakter rozloženia zrážok sa v obdobiach roka mení veľmi málo. Na prevažnej časti zastavanej plochy mesta Bratislava sa priemerný ročný úhrn zrážok pohybuje v medziach 500 – 650 mm, na svahoch Malých Karpát úhrny zrážok vzrastajú pomerne rýchlo a v polohách nad 400 metrov prekračujú hodnotu 800 mm.

Podľa údajov stanice Bratislava - Letisko priemerný ročný úhrn zrážok za posledných päť rokov dosiahol v území 634,2 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadlo v letnom období (IV-IX) 367,1 mm, pričom v období zimnom (X-III) hodnota úhrnu dosiahla 267,0 mm. V roku 2010 najväčšie množstvo zrážok spadlo v mesiaci máj (139,9 mm) a najnižší úhrn zrážok bol v mesiaci marec s priemernou mesačnou hodnotou 9,9 mm. Počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm v území je 47 dní v roku a viac ako 10 mm sa v roku 2010 vyskytlo 27 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok v poslednom udávanom roku bol 794,9 mm.

**Tab. č. 2: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko (mm)**

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	51,1	44,5	49,9	77,1	73,9	56,6	8,0	106,8	14,2	25,8	59,3	14,3
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

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Snehové zrážky v predmetnej oblasti sa vyskytujú v období november až marec a sú veľmi premenlivé, málo stabilné. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je v danej oblasti 31 dní. Dĺžka snehovej pokrývky do 5 cm sa v roku 2010 vyskytla 52 dní v roku a s pokrývkou viac ako 10 cm 39 dní v roku.



Teplota

Záujmové územie mesta Bratislava leží v teplej klimatickej oblasti s miernou a nevýraznou zimou a s teplým letom. Za posledných päť rokov (2006 – 2010) priemerná teplota tu dosiahla 11,2 °C. Najteplejším mesiacom je mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 22,8 °C a najchladnejším v priemere mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 0 °C. Z dlhodobých meraní najnižší mesačný priemer dosiahol – 3,4 °C a najvyšší 24,6 °C. V poslednom udávanom roku 2010 dosiahla priemerná teplota vzduchu 10,1 °C, pričom maximum dosiahol v júli 23,2 °C mesačného priemeru a minimum v januári – 2,6 °C mesačného priemeru.

**Tab. č. 3: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko (°C)**

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	-3,4	-1,1	3,7	12,1	15,4	20,3	24,6	18,2	17,9	12,7	7,8	3,4
2007	5,2	5,3	8,1	13,8	17,5	21,7	22,6	21,9	14,1	9,6	3,9	0,3
2008	2,5	4,1	6,2	11,3	17,0	21,4	21,3	20,7	15,4	11,2	7,0	2,8
2009	-1,9	1,1	5,9	14,8	16,6	18,7	22,3	21,9	18,0	10,3	6,6	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

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Veternosť

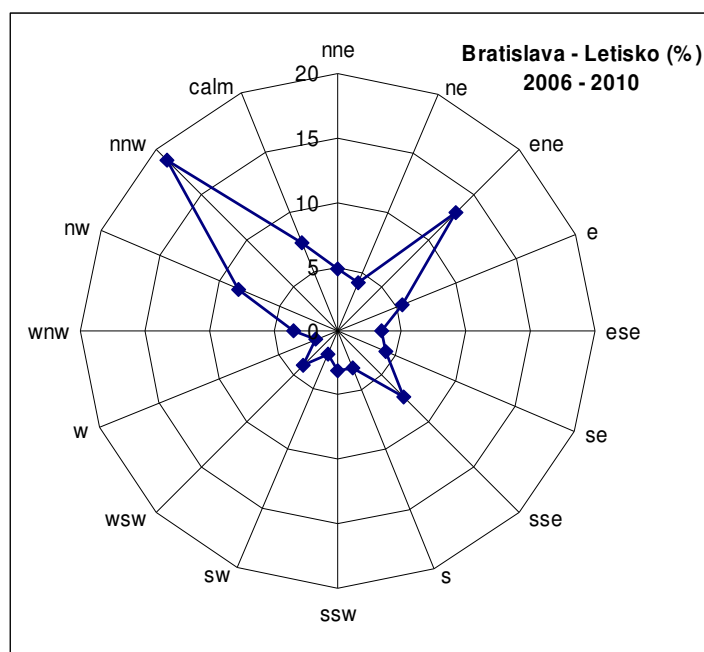
Územie mesta Bratislavy a jej blízkeho okolia je významne ovplyvnené typickými orografickými pomermi, ktoré spôsobujú, že Bratislava patrí medzi najveternejšie mestá Slovenska. Typické orografické pomery sú spôsobené blízkosťou Malých Karpát a najmä Devínskou bránou, ako najdôležitejším orografickým činiteľom klímy v celej Bratislave. Vzduchové hmoty sa do oblasti Bratislavy dostávajú najmä Devínskou bránou, ktorá vznikla zahĺbením Dunaja do južného okraja Malých Karpát. Cez tento priestor vchádzajú cez mesto do Podunajskej nížiny vzduchové hmoty zo severozápadného a severného smeru. Často sú sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia.

Pre širšie územie je charakteristická premenlivá cirkulácia vzduchu, pričom prevládajúcim smerom je severozápadné prúdenie a podružné severovýchodné prúdenie. Hodnotenú územie je pomerne dobre prevetrávané. Severozápadný vietor dosahuje početnosť výskytu 18,8 % a severovýchodný 13,1 %. Najvyššiu rýchlosť má západo-severozápadný a severozápadný vietor o rýchlosti 5,1 m.s<sup>-1</sup> a vietor severo-severozápadný s hodnotou 4,9 m.s<sup>-1</sup>. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra v roku 2010 bola v mesiaci december (4,6 m.s<sup>-1</sup>) a minimálna v mesiaci október (3,2 m.s<sup>-1</sup>). Maximálnu rýchlosť dosiahol vietor v smere severozápadnom o rýchlosti 5,4 m.s<sup>-1</sup>.

**Tab. č. 4: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko (%)**

rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2006	5,1	4,3	13,1	4,9	3,7	4,2	8,1	3,7	3,3	1,9	4,0	1,8	3,7	7,2	17,7	6,6
2007	5,1	3,6	11,1	4,7	2,3	3,6	7,1	3,2	3,3	2,0	4,7	1,9	4,7	9,6	18,8	7,8
2008	3,3	4,4	13,8	5,1	4,6	4,8	6,1	3,8	3,0	1,9	3,2	1,7	4,0	8,7	18,2	6,3
2009	5,0	4,3	15,0	6,2	2,3	3,6	7,1	2,6	2,9	2,3	3,9	1,6	2,1	8,3	20,1	7,5
2010	5,8	3,9	12,5	6,4	4,0	4,2	7,7	2,0	2,8	1,3	3,5	2,3	2,4	7,7	19,3	8,8

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR SHMÚ, Bratislava

**Obrázok: Veterná ružica smerov vetra zo stanice BA - Letisko (%)**

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

## Voda

### Povrchové vody

Hydrograficky predmetné územie patrí do povodia Malého Dunaja (4-21-15), ktorý je hlavným recipientom širšej záujmovej oblasti. Najvýznamnejším tokom predmetnej lokality je Račianský potok, ktorý odvodňuje juhovýchodné svahy Malých Karpát a tečie na sever od záujmového územia.

Račianský potok pramení v Malých Karpatoch pod Krásnym vrchom. Na hornom úseku, kde tok prechádza lesom, nie je upravený a má bystrinný charakter. Pod hranicou lesa prechádza tok vinohradmi, kde je upravený a má napriamenú trasu. Pri prechode toku do intravilánu Krasňan je na ňom vybudovaná sedimentačná nádrž na zachytenie splavenín a plavenín. Račianský potok odvodňuje územie ležiace smerom na sever a severovýchod od línie tvorenej Peknou cestou až po rozvodnicu medzi Račianskym, Žulovým a Stupavským potokom priamo, v priestore medzi hranicou lesa a intravilánom aj odvodňovacími rigolmi a záchytnými priekopami vo vinohradoch a záhradách.

Podľa Atlasu krajiny SR, 2002, náleží územie do oblasti vrchovinná-nížinná s charakteristickým dažďovo-snehovým typom režimu odtoku. Toky sa vyznačujú výraznou kolísavou vodnosťou v priebehu roka. Ich základnou črtou je vysoká vodnosť na jar (marec, apríl) vo vrcholovej časti územia, v nižšie položených častiach územia koncom zimy a začiatkom jari (február až apríl). Najvyššie priemerné mesačné prietoky sa vyskytujú v marci, menej často vo februári a apríli. Najnižšie dlhodobé priemery sú zaznamenané v septembri. Okrem zrážok sa na vodnosti potokov všeobecne podieľa i vypúšťanie retenčných nádrží a rybníkov.

V záujmovom území povodia Račianskeho potoka sa nachádza iba jedna vodomerná stanica: Vajnory – Račianský potok. Priemerný ročný prietok Račianskeho potoka za obdobie 1968 – 2006 bol na tomto profile pomerne nízky a dosiahol  $0,176 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Najvodnatejším mesiacom bol marec a mesiace apríl a máj. V marci dosahoval za dané obdobie priemerný prietok  $0,313 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V marci sa vyskytovalo i najviac maximálnych prietokov za sledované obdobie pozorovania a priemerná hodnota maximálneho prietoku

dosiahla  $1,392 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Najnižšie priemerne prietoky sa vo vodomernej stanici Vajnory – Račianský potok vyskytovali v mesiaci október a v priemere dosiahli  $0,111 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Podľa Hydrologickej ročenky – Povrchové vody, SHMÚ, 2009, priemerný mesačný prietok na profile Račianský potok – Vajnory (rkm 1,60, plocha povodia  $130,70 \text{ km}^2$ ) v roku 2008 dosiahol  $0,085 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Minimálny prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci október o hodnote  $0,024 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a maximálny v mesiaci február  $0,199 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci jún  $1,932 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci november  $0,021 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Za obdobie 1968 – 2007 najvyšší kulminačný prietok dosiahol  $6,370 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a najmenší priemerný denný prietok  $0,006 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Tab. č. 5: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia**

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadmorská výška (m n. m.)
Račianský potok	Vajnory	1-4-21-15-010-01	1,60	21,00	130,70

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2009

**Tab. č. 6: Priemerné mesačne a extrémne prietoky ( $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ )**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Račianský potok				Stanica: Vajnory				riečny kilometer: 1,60					
Qm	0,190	0,199	0,191	0,127	0,059	0,059	0,038	0,028	0,027	0,024	0,025	0,058	0,085
Qmax 2008	1,932						Qmin 2008						0,021
Qmax 1968 - 2007	6,370						Qmin 1968 - 2007						0,006

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2009

#### Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajóna MG 055 – Kryštalinikum a mezozoikum juhovýchodnej časti Pezinských Karpát.

Rajón je obmedzený na západe rozvodnicou medzi Váhom a Moravou prebiehajúcou uprostred kryštalinika Malých Karpát. Severné obmedzenie rajónu tvorí presunová línia medzi kryštalinikom vrátane mezozoickej obalovej série a krížňanským príkrovom. Východnú hranicu tvorí styk Malých Karpát s Podunajskou nížinou. Do rajónu pri východnom okraji bola zahrnutá i oblasť náplavových kužeľov v podhorí Malých Karpát, i keď v prevažnej časti ležia už na neogéne Podunajskej nížiny. Južnú hranicu tvorí rieka Dunaj. Iba v najjužnejšom cípe rajónu bola do neho zahrnutá i nepatrná rozloha kryštalinika za riekou Dunaj. V rajóne boli osobitne vyčlenené dva, z celkového charakteru sa vymykajúce, čiastkové rajóny, a to čiastkový rajón zavrásnených mezozoických synklinál a čiastkový rajón náplavových kužeľov. Vymedzený rajón tvorí jednotný celok obmedzený z časti hydrograficky a z časti geologicky. Zahrňuje územie od rozvodnice mezozoika až po náplavové kužele dopĺňané vodami kryštalinika. Vymedzený rajón tvorí východnú časť megaantiklinály Malých Karpát.

Podstatnú časť rozlohy tohto hydrogeologického rajóna zaberá kryštalinikum budované hlavne granitmi, granodioritmi, svorovými rulami, pararulami fylitmi a amfibolitmi. Vlastné kryštalinikum ako celok je málo zvodnené. V dôsledku rozpukanosti a väčšej otvorenosti puklín sú priaznivejšie oblasti granitov a granodioritov. Ani tieto oblasti však neumožňujú sústredenie významnejších množstiev podzemných vôd. Dokumentované pramene majú malé výdatnosti. Pramene s výdatnosťou  $0,5 - 1,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$  sú zriedkavé. Významnejšie výstupy podzemných vôd sú iba zo starých banských diel. V severovýchodnej časti rajónu bol vyčlenený osobitný čiastkový rajón, vymedzujúci oblasť mezozoika ležiaceho uprostred kryštalinika. Jedná sa o plošne rozsiahlejší presun kryštalinika cez mezozoikum, ktoré je tu budované triasovými kremencami, arkózovitými kremencami, arkózami, vápencami a v severnej časti i bridlicami, silicitmi, rohovcovými vápencami, bridlicami a vápnitými

pieskovcami. Pri východnom okraji rajónu bol vyčlenený čiastkový rajón náplavových kužeľov malokarpatských tokov. Je budovaný kvartérnymi sedimentmi s prevažne kryštallickým materiálom, splaveným z kryštallického jadra Malých Karpát. Ležia z časti na kryštalliniku, čiastočne na neogéne. V dôsledku ich značného zahlinenia nie sú nositeľom veľkých množstiev podzemných vôd.

Podľa hydrogeologického posudku, HYDRANT s.r.o., Bratislava, 2011, je z hydrogeologického hľadiska predmetné územie komplikované pestrým vývojom geologickej stavby. Režim a obeh podzemnej vody je determinovaný interakciou jednak geomorfologických, klimatických, geologických pomerov a jednak antropogénnych vplyvov. Územie sa čiastočne nachádza v zóne vplyvu prestupu podzemných vôd z Malých Karpát a úplne odlišným režimom nížiny, kde sú podzemné vody dotované brehovou infiltráciou z povrchových tokov.

Súvrstvie kvartérnych sedimentov menších mocností sa vyznačuje pórovou priepustnosťou a voľnou hladinou podzemnej vody. Charakteristickou vlastnosťou delúviálnych súvrství je vrstevná heterogenita, podmienená častým striedaním priepustnejších a menej priepustných vrstiev, spojená s vlastnou anizotropiou danou orientáciou sedimentárnych zŕn. Priepustnosť je smerovo variabilná, lokálne veľmi rozdielna. Vo všeobecnosti komplex kvartérnych sedimentov má nižší stupeň prietochnosti s hodnotami v intervale  $1 \cdot 10^{-3} \sim 1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Podľa orientačného Inžiniersko-geologického posudku, AGEO spol. s.r.o., Bratislava, bol v predmetnej lokalite súvislý horizont podzemnej vody zistený v terasových štrkoch Dunaja a je nasycovaný výlučne prítokmi z juhovýchodných svahov Malých Karpát. Hladina podzemnej vody je vyššia ako hladina Dunaja v Bratislave. V skúmanom území sa sústreďuje aj povrchová voda. Počas prieskumných prác bola narazená hladina podzemnej vody v hĺbke 4,0 - 6,0 m v úrovni 133,00 - 136,00 m n.m. Vzhľadom na nepravidelný výskyt siltovej zložky v štrkoch je hladina podzemnej vody mierne napätá a ustálila sa o 0,3 - 0,7 m nad hladinou narazenou. Kolísanie hladín v skúmanom území je 2,5 - 3,0 m.

Koeficient filtrácie štrkov Dunaja bol zistený čerpacou skúškou v objekte nachádzajúcom sa medzi cestami Račianskou, Peknou a Cyprichovou. Pri znížení hladiny v pozorovacom objekte o 1,0 m bolo čerpaných  $6,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Krátkodobou čerpacou skúškou bol zistený koeficient filtrácie  $k_f = 7,507 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

Chemickou analýzou podzemnej vody bolo zistené, že sú slabo kyslé s  $\text{pH} = 6,3 - 6,9$ , mäkké (prech. tvrdosť =  $4,2 - 5,6^\circ \text{ nem.}$ ), obsahujú agresívny oxid uhličitý  $\text{CO}_2$  ( $11,5 - 43,2 \text{ mg/l}$ ) a obsahujú zvýšené množstvo síranov  $\text{SO}_4$  ( $129,21 - 162,54 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ )

V daných hydrogeologických podmienkach môže dochádzať v dôsledku zvýšenej koncentrácie síranov a agresívneho  $\text{CO}_2$  k agresivite vody voči betónu. Koncentrácia síranov a  $\text{CO}_2$  zodpovedá podľa STN EN 206-1 prostrediu s nízkou agresivitou, ktorému prislúcha primárna ochrana betónovej konštrukcie (protikorózne opatrenia XA1). Betón musí byť vodotesný s najvyšším prípustným vodným súčiniteľom  $V/C=0,55$ . V dôsledku prítomnosti prostredia s nízkou agresivitou je potrebné hrúbku krycej betónovej vrstvy oceľovej výstuže upraviť podľa STN 73 1201 pre dané prostredie.

V dôsledku zvýšenej mernej vodivosti, zvýšenej koncentrácie chloridov a síranov môže voda korozívne pôsobiť na oceľové konštrukcie. Všetky oceľové telesá, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými vodami treba chrániť zosilnenou izoláciou.

#### Pramene a pramenné oblasti

Najbližší prameň k záujmovému územiu sa nachádza v lokalite Rača – Zbojníčka. Ciele zámeru však nemajú vplyv na tento prameň ako aj iné pramene a využívané vodné zdroje podzemných vôd širšieho okolia.

### Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO). Najbližšie k predmetnej lokalite sa nachádza chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov, ktorá je vyhlásená nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. a ide o najvýznamnejšiu CHVO na Slovensku so zásobami podzemných vôd nadregionálneho významu.

### PHO

Predmetné územie, ako aj jeho okolie nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany.

### **Pôdy**

Geomorfologická rôznorodosť záujmového územia podmieňuje aj prítomnosť širokého spektra pôdno-substrátových komplexov.

Deluviálny substrátový podklad z kyslých vyvretých a metamorfovaných hornín na svahoch Malých Karpát podmieňuje prevažne vznik stredne hlbokých, značne skeletnatých, kyslých a ľahších pôd – kambizemí a rankrov. Časť Malých Karpát budovaná karbonátovými horninami je pokrytá rendzinami a pararendzinami. Dlhodobým antropogénnym pôsobením sa na svahoch vyvinuli pôdy typu kultizem a antrozem.

Pôdne zdroje sú predovšetkým na Podunajskej nížine a patria k najkvalitnejším pôdam v rámci Slovenska. Tieto pôdy si zároveň vyžadujú patričnú ochranu pred ich záberom na realizáciu nepoľnohospodárskych aktivít.

Vo fluvialnej oblasti možno na základe rozdielneho chemizmu pôdných substrátov rozlíšiť:

pôdy na nekarbonátových sedimentoch, ktoré prevažujú na časti Borskej nížiny – prevažujú typické fluvizeme, prípadne čiernice na miestach, kde hladina podzemnej vody je prevažne hlbšie ako 2 m pod povrchom a glejové subtypy v miestach, kde hladina podzemnej vody je do 2 m pod povrchom. Lokálne sa vyskytujú kambizeme. Taktiež tu možno nájsť antrozeme a kultizeme.

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 fluvialných sedimentoch, čiernice typické karbonátové a glejové, komplexy černoziem 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).

Pôdna reakcia pôd je slaboalkalická, na západe a severozápade až neutrálna. Vlhkostný režim pôd je mierne vlhký a zrnitosť pôdy je hlinitá, kamenitosť – neskeletnatá až slabo kamenitá (0 - 20%). Priepustnosť pôd je zo SV, V, JV, J a JZ stredná a na Z až SZ stredná – veľká. Retenčná schopnosť pôd je na SV, V až JV veľká, na J až JZ stredná a na Z až SZ malá – stredná. (Atlas SR, 2002)

V území Rača – Vajnory – Svätý Jur sa nachádza súvislejší celok fluvizemí glejových, lokálne glejov a v severovýchodnej časti územia kompaktné plochy čiernic kultizemných. V západnej časti územia sa v úzkom páse vyskytujú kultizem modálna, lokálne antrozem modálna.

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.

## Fauna a flóra

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (FUTÁK, 1980) sledované územie sa nachádza na rozhraní dvoch fytogeografických oblastí. Svahy Malých Karpát spadajú do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) s obvodom predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Úpätia svahov a dotknutá časť Podunajskej roviny spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) charakterizovanú obvodom eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) s okresom Podunajská nížina.

Z potenciálnej prirodzenej vegetácie boli v časti sledovaného územia spadajúceho do Podunajskej roviny mapované lužné lesy nížinné (U), ktoré tu pokrývali väčšinu priestoru. Na vyvýšených miestach medzi lužnými lesmi boli ostrovčekovite mapované dubovo-hrabové lesy panónske (Cr). Na svahoch Malých Karpát boli mapované dubovo-hrabové lesy karpatské (C), ostrovčekovite aj dubovo-cerové lesy (Qc) a na menších plochách aj kyslomilné dubové lesy (Qa). Vo vyšších polohách svahov, v hrebeňových častiach pohoria alebo v hlbších dolinách boli mapované bukové kvetnaté lesy podhorské (Fs) a na strmších balvanitých svahoch aj lipovo-javorové lesy (At). V okolí vodných tokov boli zriedkavo mapované aj lužné lesy podhorské a horské (Al), ktoré sú tu však vyvinuté len zriedkavo, nakoľko vodné toky pretekajú úzkymi dolinami bez väčších nív, kde sú obmedzené podmienka pre ich existenciu. Charakteristika mapovaných jednotiek je podrobne uvedená v práci MICHALKO A KOL. (1986).

V dôsledku rastu mesta a silného antropického tlaku na biozložku územia boli pôvodné biotopy v nižších a stredných polohách svahov značne pozmenené alebo až úplne zlikvidované. Vo vyšších polohách sa ešte zachovali pôvodné lesné porasty, ktoré však v minulosti boli poznačené hospodárskou činnosťou. Medzi najviac zachované môžeme zaradiť lesné porasty Malých Karpát, ktoré spadajú do územia CHKO Malé Karpaty. V nich sa aj vyskytujú niektoré vzácne rastlinné alebo živočíšne druhy, prípadne ich spoločenstvá.

V súčasnosti v sledovanom území z hľadiska reálnej vegetácie v dolnej časti územia prevládajú poľnohospodársky využívané plochy veľkoblokových viníc na ktoré sa viaže ruderalná a segetálna vegetácia, v okolí bytovej zástavby dominujú parkovo upravené plochy s trávnikmi a okrasnými drevinami a v lokalitách individuálnej bytovej výstavby prevládajú prídumové záhradky, menšie vinice a plochy malých dočasných neúžitkov. Na tieto plochy je tiež prevažne viazaná ruderalná vegetácia, ku ktorej sa pridružuje vegetácia okrajov cestných komunikácií s prevahou niektorých druhov tráv. Časť plôch je značne narušených aj predchádzajúcou stavebnou činnosťou a umiestnením skládok pôdy a hornín, čím vznikli plochy pre šírenie sa ruderalnej vegetácie.

V strednej časti svahov, prevládajú úzkopásové terasové vinice, záhrady a záhradkárské osady, väčšie zastúpenie tu majú aj prvky nelesnej stromovej a krovitej vegetácie (NSKV), nachádza sa tu už viacero medzí s prevahou krovitých porastov, väčších skupín stromov a krov, porastov drevín na zarastajúcich neúžitkoch, sprievodná stromová a krovitá vegetácia ciest a pod. Nenachádzajú sa tu však ešte plošné prvky pôvodnej prirodzenej vegetácie, no druhové zloženie porastov drevín, druhové zloženie medzí a nevyužívaných plôch, druhové zloženie porastov v okolí malých vodných tokov stekajúcich po svahu a pod. sa približuje prirodzenému a vytvára sa tu plynulý prechod k pôvodnej vegetácii vo vyšších polohách svahov Malých Karpát. Stále však na plochách viníc, záhrad, v okolí ciest, v okolí zastavaných plôch a pod. prevláda ruderalná vegetácia alebo plochy so zastúpením pôvodných druhov a druhov, ktoré sem prenikajú vplyvom ľudskej činnosti.

V hornej časti svahov už prevládajú lesné porasty dubovo-hrabových a dubových lesov a v najvyšších polohách alebo na severne orientovaných svahoch aj bukových lesov s dobrým druhovým zložením. Na rozhraní viníc a lesných porastov sa vytvárajú typické krovité lemy so zastúpením viacerých teplomilnejších druhov krov a bylín, no časté sú tu aj menšie agátové porasty.

Dubovo-hrabové a dubové lesy tu predstavujú najrozšírenejšiu lesnú klimaticko-zonálnu formáciou v dubovom vegetačnom stupni. Sú to zmiešané listnaté lesy na hlbších pôdach typu kambizemí s dostatkom živín, s dominanciou hraba obyčajného (*Carpinus betulus*), duba letného (*Quercus robur* agg.) alebo duba zimného (*Quercus petraea* agg.), s prímесou buka lesného (*Fagus sylvatica*) a aj iných drevín ako javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), zriedkavo aj iných drevín. Krovité poschodie tvoria mladé jedince dominantných drevín spolu s javorom poľným (*Acer campestre*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*), lieskou obyčajnou (*Corylus avellana*), ojedinele sa tu vyskytuje aj hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*) a ruža šíповá (*Rosa canina*). Podrast má prevažne travinný charakter, v ktorom sa uplatňujú hlavne mezofilné druhy.

Na dubovo-hrabové lesy plynule nadväzujú bukové lesy, ktoré tu predstavujú mezotrofné spoločenstvá bučín nižších polôh s výraznou prevahou buka (*Fagus sylvatica*), ktoré sú považované za subklímax bukového stupňa. V stromovom poschodí je dominantnou drevinou buk lesný (*Fagus sylvatica*), ku ktorému len ojedinele alebo lokálne pristupujú aj iné dreviny ako hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a dub zimný (*Quercus petraea* agg.). Krovité poschodie je vyvinuté menej ako u predchádzajúcom type lesnej vegetácie. Najčastejšie sa tu vyskytujú mladé jedince buka (*Fagus sylvatica*) a javora horského (*Acer pseudoplatanus*), ktoré dopĺňa baza čierna (*Sambucus nigra*) a ojedinele sa tu vyskytujú aj mladé jedince hraba obyčajného (*Carpinus betulus*). Ostatné druhy drevín sa tu sporadicky objavujú už len v bylinnej vrstve. Bylinná vrstva je rôzne vyvinutá v závislosti od zastúpenia porastotvorných drevín, kde k druhom dubovo-hrabových lesov pristupujú aj typické bučínové druhy.

Na lokalite bol realizovaný dendrologický prieskum, ktorý je v plnom znení Prílohou č. 4 k predkladanému zámeru pre zisťovacie konanie. Dendrologický prieskum predstavuje zistenie všetkých druhov drevín na jednotlivých dotknutých plochách. Na základe terénneho prieskumu boli tu zistené dreviny I. skupiny (polovždzelené a vždzelené listnaté dreviny), II. skupiny (ihličnaté dreviny) a III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., príloha č. 33. Na plochách, ktoré budú priamo zasiahnuté stavbou a v ich bezprostrednom okolí, sa vyskytujú nižšie uvedené dreviny.

Zo stromov II. skupiny (ihličnaté dreviny) sa tu vyskytujú smrek obyčajný (*Picea abies* (L.) H. Karst.), borovica čierna (*Pinus nigra* Arn.), borovica lesná (*Pinus sylvestris* L.), tujovec východný (*Platycladus orientalis* (L.) Franco). Zo stromov III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) sa tu vyskytujú javor poľný (*Acer campestre* L.), javor mliečny (*Acer platanoides* L.), javor horský (*Acer pseudoplatanus* L.), marhuľa obyčajná (*Armeniaca vulgaris* Lam.), breza previsnutá (*Betula pendula* Roth), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium* (L.) Moench), čerešňa višňová (*Cerasus vulgaris* Mill.), orech kráľovský (*Juglans regia* L.), jablň domáca (*Malus domestica* Borkh.), platan javorolistý (*Platanus hispanica* Münchh.), topoľ biely (*Populus alba* L.), topoľ čierny (*Populus nigra* L.), topoľ čierny vlašský (*Populus nigra* subsp. *pyramidalis* (Rozier) Čelak.), topoľ sivý (*Populus x canescens* (Aiton) Sm.), slivka domáca (*Prunus domestica* L.), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia* Jusl.), agát biely (*Robinia pseudoacacia* L.), vrbica biela (*Salix alba* L.), vrbica krehká (*Salix fragilis* L.).

Kroviny I. skupiny (polovždzelené a vždzelené listnaté dreviny) tu zastupuje dráč Júliin (*Berberis julianae* C. K. Schneid.), bršlen japonský (*Euonymus japonicus* Thunb.), mahónia cezminolistá (*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.), hlohyňa šarlátová (*Pyracantha coccinea* M. Roem.), z krovín II. skupiny (ihličnaté dreviny) sa tu vyskytujú borievka rozprestretá (*Juniperus horizontalis* Moench) a z krovín III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) dráč obyčajný (*Berberis vulgaris* L.), zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia* Zabel), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare* L.), pajazmín vencový (*Philadelphus coronarius* L.), sumach páľkový (*Rhus typhina* L.), ruža šíповá (*Rosa canina* L. agg.), ostružina černicová (*Rubus fruticosus* L. agg.), baza čierna (*Sambucus nigra* L.), tavelník japonský [*Spiraea japonica* L. fil.], svíb krvavý (*Swida sanguinea* (L.) Opiz) a orgován obyčajný (*Syringa vulgaris* L.).

V území sa vyskytujú aj lianovité druhy, kde liany I. skupiny (polovždyzelené a vždyzelené listnaté dreviny) zastupuje brečtan popínavý (*Hedera helix* L.) a liany III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) zastupujú plamienok plotný (*Clematis vitalba* L.) a vinič hroznorodý (*Vitis vinifera* L.).

### Živočíšstvo

Faunisticky, v zmysle zoogeografického členenia podľa živočíšnych regiónov (ČEPELÁK, 1980), sa sledované územie nachádza na rozhraní dvoch zoogeografických regiónov. Územie Malých Karpát patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, do vnútorného obvodu, západného okrsku. Dolné časti svahov a územia Podunajskej roviny spadajú do provincie Vnútrokarpatskej zníženiny, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje v pestrom zastúpení karpatských ale aj teplomilných druhov fauny.

Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín fauny je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšie je spracovaná skupina stavovcov (z oblasti sú veľmi dobre spracované napr. vtáky), nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých skupín bezstavovcov (napríklad pôdny hmyz). Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať že pre dotknuté územie je charakteristická fauna listnatých lesov, okrajov lesa, krovín, viníc, záhrad, medzí, opustených plôch a pod. hlavne s výskytom hmyzu, pôdnych organizmov, obojživelníkov, plazov, vtákov, drobných cicavcov a ďalej sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídumových záhrad a záhumienkov.

Z bezstavovcov sú v území veľmi rozšírené druhy živočíchov zo skupín máloštetinavcov (*Oligochaeta*), mäkkýšov (*Mollusca*), mnohonôžok (*Diplopoda*), stonôžok (*Chilopoda*), žijúcich hlavne v pôde a na jej povrchu pod listovou opadankou. Dôležitou skupinou živočíchov v území sú aj pavúkovce (*Arachnida*) a z nich hlavne kliešťovce (*Parasitiformes*), pavúky (*Araneida*) a kosce (*Opilioneida*) rozšírené takmer na všetkých stanovištiach. Najvýznamnejšiu a najrozšírenejšiu skupinu bezstavovcov predstavuje hmyz (*Insecta*). Najčastejšie sú tu zastúpené chvostoskoky (*Collembola*), ucholaky (*Dermaptera*), modlivky (*Mantodea*), rovnokrídlovce (*Orthoptera*), bzdochy (*Heteroptera*), cikády (*Auchenorrhyncha*), vošky (*Aphidinea*), červce (*Coccinea*) a druhovo najviac zastúpené skupiny ako chrobáky (*Coleoptera*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*), motýle (*Lepidoptera*) a dvojkrídlovce (*Diptera*).

Zo stavovcov sú v území najviac zastúpené vtáky a menej cicavce. Z obojživelníkov (*Amphibia*) tu v lesnatej časti možno ojedinele nájsť salamandru škvrnitú (*Salamandra salamandra*) a len zriedkavejšie sa tu vyskytujú ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*), alebo na okraji územia v časti s vodnými tokmi a kanálmi aj ďalšie. Z plazov (*Reptilia*) sa tu ojedinele vyskytuje jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*) a zriedka aj iné.

Najväčšie zastúpenie v týchto lokalitách majú vtáky (*Aves*). Vyskytujú sa tu typické druhy listnatých lesov, lesných okrajov a krovitých porastov, záhradkárskeho osád, záhrad, sádov a viníc, ako aj druhy urbanizovanej krajiny. Medzi najčastejšie sa vyskytujúce druhy možno zaradiť druhy ako sýkorka bielolíca (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka čiernohlavá (*Parus montanus*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), kôrovník krátkoprstý (*Certhia brachydactyla*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), žltouchvost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), muchárik čiernohlavý (*Ficedula hypoleuca*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), pŕhlaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík pestrý



(*Carduelis carduelis*), vrabec domový (*Passer domesticus*), vrabec poľný (*Passer montanus*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), d'ateľ čierny (*Dryocopus martius*), žlna sivá (*Picus canus*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), kukučka obyčajná (*Cuculus canorus*), straka obyčajná (*Pica pica*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrana obyčajná (*Corvus corone*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*) a mnoho ďalších, ktoré v území môžu aj hniezdiť, ale v prevažnej miere do územia zalietavajú za potravou, alebo ním len prelietavajú pri svojich migračných ťahoch.

Cicavce (*Mammalia*) majú v území menšie zastúpenie. Z územia Malých Karpát je udávaných viacero druhov netopierov (*Chiroptera*), z ktorých niektoré môžu daným územím prelietavať ako podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), lietavec sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*). V dotknutom území sa najčastejšie zdržuje veverica stromová (*Sciurus vulgaris*) a drobné zemné cicavce ako napr. piskor lesný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*) a i. Lesnatou časťou územia prechádzajú aj väčšie druhy ako líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), jazvec lesný (*Meles meles*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), daniel škvrnitý (*Dama dama*). Podobne ako u vtákov aj medzi cicavcami bližšie k urbanizovanému územiu prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii ako jež bledý (*Erinaceus concolor*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), tchor stepný (*Putorius eversmanii*), myš domová (*Mus musculus*) a i.

### **Biotopy**

Pri hodnotení územia z hľadiska výskytu biotopov európskeho alebo národného významu v zmysle Katalógu biotopov Slovenska (STANOVÁ, VALACHOVIČ A KOL., 2002) a v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z.z., ktorou sa mení 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 predpisov, možno konštatovať, že v sledovanom území sa vyskytujú:

- dubovo-hrabové lesy územia patria do biotopu Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské – biotop národného významu;
- dubové lesy územia s prevahou duba cerového patria do biotopu Ls3.4 Dubovo-cerové lesy (91M0) – biotop európskeho významu;
- dubové kyslomilné lesy územia v závislosti od stanovištných podmienok a druhového zloženia možno zaradiť do biotopu Ls3.51 Sucho- a kyslomilné dubové lesy – biotop národného významu alebo do biotopu Ls3.52 Sucho- a kyslomilné dubové lesy (91I0\*) – prioritný biotop európskeho významu;
- bukové lesy územia patria do biotopu Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130) – biotop európskeho významu.

Ostatná vegetácia územia, v zmysle citovaného katalógu biotopov a platnej legislatívy, nepatrí k biotopom, ktoré by boli zaradené medzi biotopy európskeho alebo národného významu – napr. porasty agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*) sú hodnotené ako biotop X9 Porasty nepôvodných drevín, niektoré porasty krovín možno hodnotiť ako biotop Kr7

Trnkové a lieskové kroviny a niektoré lemové spoločenstvá by tiež bolo možné zaradiť k niektorému z daných biotopov Tr6 alebo Tr7.

V sledovanom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

### III.2 Krajina stabilita, ochrana, scenéria

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadania a využívania.

Prvky súčasnej krajinej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinej 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 krajinej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinnno-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje obraz aktuálneho stavu využívania územia. Dotknuté územie je ovplyvnené najmä stavebnou činnosťou a využívaním krajiny v minulosti.

V sledovanom území boli identifikované nasledovné krajinotvorné prvky:

- urbánný komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, viacpodlažná bytová zástavba, nízkopodlažná bytová zástavba, individuálna bytová zástavba, vilová zástavba, školské zariadenia, obchodné zariadenia, 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, parkoviská, chodníky a betónové plochy a produktovody ako horúčovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač;
- lesohospodársky komplex – prvky prirodzených a poloprirodzených porastov, prvky umelých porastov – tvoria ho lesné komplexy v širšom okolí;
- vegetačné štruktúrne prvky – parkové dreviny (solitéry, skupinky), kroviny, trávo-bylinné porasty, ruderalne spoločenstvá, vegetácia urbánnej štruktúry (parková mestská a vidiecka vegetácia, sprievodná vegetácia, trvalé trávne porasty neparkového charakteru, parkové trávniky, trávnaté okraje ciest, parkovísk a iných technických prvkov a pod.), odprírodnenú poľnohospodársku štruktúru (záhrady, záhradky a pridomové záhradky), nelesná stromová a krovinná vegetácia (líniová brehová vegetácia, líniová sprievodná vegetácia komunikácií, skupinová nelesná stromová a krovinná vegetácia, solitérne rastúce dreviny, živé ploty a pod.);
- areály bez funkčného využitia.

Z hľadiska súčasnej krajinej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území priamo v mieste a aj v okolí vlastnej sledovanej lokality,

s dominantnými prvkami ako sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím administratívnych a prevádzkových areálov, služieb a doplnené o dopravné štruktúry.

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia.

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, 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.

V scenérii lokality navrhovanej činnosti a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú zastavané plochy s prevažujúcou výrobnou, administratívnou a obchodnou funkciou

### **Ochrana prírody**

Ochrana prírody a krajiny na Slovensku upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, 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 predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. 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. Územná ochrana sa podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov vzťahuje na kategórie chránená krajinná oblasť (CHKO) (§18), na území ktorej platí druhý stupeň ochrany (§13); národný park (NP) (§19),

na území ktorého platí tretí stupeň ochrany (§14); chránený areál (CHA) (§21), na území ktorého platí tretí (§14), štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany; prírodná rezervácia (PR) a národná prírodná rezervácia (NPR) (§22), na území ktorých platí štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany; prírodná pamiatka (PP) a národná prírodná pamiatka (NPP) (§23), na území ktorých platí štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany.

Ak to vyžaduje záujem ochrany národného parku, chráneného areálu, prírodnej rezervácie alebo prírodnej pamiatky, orgán ochrany prírody vyhlási ich ochranné pásmo. Na území ochranného pásma chráneného územia takto vyhláseného (§17 ods. 3) platí o stupeň nižší stupeň ochrany ako má príslušné chránené územie (§17 ods. 4, 5 a 6). Ak ochranné pásmo prírodnej rezervácie (§22) alebo ochranné pásmo národnej prírodnej rezervácie (§22 ods. 2) nebolo vyhlásené podľa §17 odseku 3, je ním územie do vzdialenosti 100 m smerom von od jej hranice a platí v ňom tretí stupeň ochrany (§17 ods. 7). Ak ochranné pásmo prírodnej pamiatky (§23) alebo ochranné pásmo národnej prírodnej pamiatky (§23 ods. 2) nebolo vyhlásené podľa §17 odseku 3, je ním územie do vzdialenosti 60 m smerom von od jej hranice a platí v ňom tretí stupeň ochrany (§17 ods. 8).

V sledovanom území alebo v jeho okolí sa nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. V širšom sledovanom území sa nachádza PP Rösslerov lom (na území PP platí 4. stupeň ochrany) a NPR Šúr (na území NPR platí 5. stupeň ochrany a v jej ochrannom pásme 4. stupeň ochrany).

Severne od sledovaného územia je CHKO Malé Karpaty, ktorá zahŕňa okrem iného aj dotknuté lesné masívy Malých Karpát. CHKO Malé Karpaty bola vyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 138/2001 Z.z. z 30. marca 2001 pre ochranu významných prírodných a ekologicky hodnotných krajinných celkov prírodného charakteru. Na území CHKO platí 2. stupeň ochrany.

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

Ochrana druhov flóry a fauny – druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín – upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, 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 predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

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 taxónov rastlín, medzi ktorými sú aj veľmi vzácne a chránené druhy. Niektoré z nich sú viazané dokonca len na niekoľko, alebo dokonca len na jednu doteraz známu lokalitu výskytu (FERÁKOVÁ A KOL., 1994). Zároveň z územia Bratislavy nie je spracovaný kompletný zoznam chránených druhov živočíchov a ich výskyt je spracovaný len pre niektoré významné lokality, ako napr. Devínska Kobyla (MAJZLAN A KOL., 2005).

Osobitné postavenie má ochrana drevín rastúcich mimo les, kde nakladanie s nimi a zásahy do ich porastov alebo aj jednotlivých jedincov určujú vyššie uvedené zákonné predpisy a spoločenskú hodnotu takýchto drevín určujú Prílohy 33 až 35 k vyhláške č. 24/2003 Z.z.

Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

V súčasnosti do popredia vystupuje 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 a jeho bezprostrednom okolí bolo vyhlásených viacero území európskeho významu a do širšieho okolia sledovaného územia zasahujú SKUEV0104 Homolské Karpaty, SKUEV0279 Šúr a SKUEV0388 Vydrica. Najbližšie k dotknutej lokalite sa nachádza SKUEV0104 Homolské Karpaty, ktoré je situované severne od priamo dotknutého územia. Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

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

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí boli vyhlásené 4 chránené vtáčie územia. Severne od sledovaného územia sa rozprestiera SKCHVU014 Malé Karpaty. Chránené vtáčie územie Malé Karpaty bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 216/2005 Z.z. zo dňa 29.4.2005.

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 prístupím k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumie všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“ (čl. 1. ods. 1).

V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality. Do sledovaného územia nezasahuje žiadna Ramsarská lokalita. Najbližšie k sledovanému územiu sa nachádza Ramsarská lokalita Šúr.

Na území mesta Bratislavy a v jeho okolí sa nachádzajú lokality, ktoré boli zaradené do medzinárodnej siete EMERALD. Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Tvorba siete EMERALD sa začala v roku 1999. Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Najbližšie k sledovanému územiu sa nachádza lokalita EMERALD označená ako NPR Šúr.

Územia európskeho významu, chránené vtáčie územia a ostatné chránené územia a ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území.

Mnohé 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 geoekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre funkčné a priestorové zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky. ÚSES predstavujú jeden zo záväzných ekologických podkladov územnoplánovacej dokumentácie, pozemkových úprav a pod.

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá:

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine) – môže ním byť ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev;
- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory – možno ich charakterizovať ako priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky;
- zabezpečuje priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom prostredníctvom interakčného prvku, ktorý predstavuje určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä menší lesík, remízka, trvalá trávna plocha, močiar, brehový porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory (toto platí vo všeobecnosti a takto možno akýkoľvek prírodný alebo prírode blízky prvok v krajine považovať za interakčný prvok);
- zlepšuje pôdochranné, 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 prehodnotený v rámci územnoplánovacej dokumentácie Územného plánu veľkého územného celku Bratislavského kraja (1998) a prehodnotený RÚSES v rámci ÚPN mesta (KREMPASKÝ, 2000). V sledovanom území a jeho okolí bolo vyčlenených viacero biocentier a biokoridorov provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho ale aj lokálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v území. V rámci spresneného a doplneného RÚSES v rámci subdodávky „Zhodnotenie a návrh riešenia prvkov tvorby krajiny pre návrh ÚPN“ (PETRAKOVIČ, 2003) je navrhnutých celkom 35 biocentier a 17 biokoridorov.

Biocentrá predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky pre rozmnožovanie, úkryt, výživu živých organizmov, zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. V rámci jednotlivých dokumentácií územného systému ekologickej stability, ktoré boli vypracovávané na území mesta Bratislavy boli vyčlenené viaceré typy biocentier zasahujúce do širšieho okolia sledovaného územia. V širšom záujmovom území sa z biocentier nachádzajú biocentrum nadregionálneho významu – BcNV Šúr, 4 biocentrá regionálneho významu – BcRV Pekná cesta, BcRV Sprinclov majer, BcRV Vajnorská dolina, BcRV Zbojníčka – Panský les a 2 biocentrá miestneho významu – BcMV Kalná a BcMV Vajnorka.

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky. Vzhľadom na líniový dlhorozmerný charakter biokoridorov je treba podotknúť, že nie vždy sú uvedené biokoridory lokalizované v celom rozsahu v záujmovom území, ale často zasahujú iba svojimi úsekmi. Najbližšie k riešenému územiu základ ÚSES tvorí existujúci provincionálny biokoridor vedený pohorím Malých Karpát – BkPV Koliba – Biely Kríž a biokoridor nadregionálneho významu – BkNV Juhovýchodné svahy Malých Karpát, ktorý prechádza svahmi Malých Karpát na rozhraní lesných spoločenstiev a vinohradníckej krajiny a ďalej sú to biokoridory regionálneho významu – BkRV Račiansky potok s prítokmi, BkRV Šúrsky kanál – Blatina a BkRV Vydrica s prítokmi.

Ďalšími významnými lokalitami z hľadiska ÚSES, ale aj ochrany prírody, sú genofondovo významné lokality. Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny. Genofondové plochy majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofundu územia. Genofondovo významné lokality reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených knihách). Na týchto lokalitách je v sledovanom území najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou.

Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v lesnatých územiach Malých Karpát a v priľahlých zvyškoch lesných porastov v intenzívne využívanej krajine. V zastavanom území mesta alebo v územiach intenzívne poľnohospodársky využívaných možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkych fytocenóz a zoocenóz. Tieto plochy vytvárajú vhodné predpoklady nielen pre výskyt významných druhov flóry a fauny, ale aj pre ich migráciu do celého okolia. Do kategórie genofondovo významných lokalít samozrejme patria všetky lokality zahrnuté do systému chránených území a väčšina lokalít zahrnutých v rámci územného systému ekologickej stability do plôch biocentier, čiastočne aj biokoridorov. Genofondovo významné lokality možno považovať za základné kamene, resp. jadrá chránených území a biocentier.

Z genofondovo významných lokalít sa v okolí sledovaného územia nachádzajú Himligárka – potok (genofondovo významná lokalita fauny), Rača – cesta na Biely kríž (genofondovo významná lokalita flóry), Vajnorská dolina (genofondovo významná lokalita flóry a fauny) a v širšom okolí aj ďalšie ako Čierny potok, Jazero Kalná (Kalné jazero), Kamzík, Kanál Struha, Koliba – Stráže, Krasňany (Krasňany – Žabí majer – kanál a mláky), Malá Baňa – potok, Pekná cesta (Pekná cesta – potok), Pod Chlmcom, Potok pod Sóním, Potok Uhliarka, Potok Vydrice a prítoky, Prítok kanála Gaštanový háj na Žabom majeri, Prítok Vydrice, Rača, Račí potok, Račiansky potok, Salabov jarok, Šúr, Šúrsky kanál – Kanál Blatina, Vajnorka – štrkovisko (Vajnorské jazero), Xerothermné biotopy JV svahov Malých Karpát a i.

### 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.

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.

**Tab. č. 7: Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov v r. 1980-2006**

Územie	počet obyvateľov v roku						
	SĽDB 1980 (1. 11.)	SĽDB 1991 (3. 3.)	SODB 2001 (26. 5.)	2002 (31. 12.)	2003 (31. 12.)	2004 (31. 12.)	2006 (31.12.)
<i>Bratislava, hl. m. SR</i>	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
okres Bratislava II	119 845	112 419	108 139	107 991	108 056	108 316	109 648
<b>okres Bratislava III</b>	<b>72 571</b>	<b>64 485</b>	<b>61 418</b>	<b>61 606</b>	<b>61 467</b>	<b>61 614</b>	<b>61 823</b>
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

Z hľadiska národnostnej štruktúry je obyvateľstvo pomerne homogénne s dominanciou obyvateľstva slovenskej národnosti. To tvorí až 91,39 % z celkového počtu obyvateľov. Ostatné národnosti sú zastúpené minimálne. Hodnotu nad 1 % dosahuje len obyvateľstvo maďarskej (3,84 %) a českej (1,86 %) národnosti.

#### Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030

V 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. 8: 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
Bratislava II	112 419	108 139	108 316	109 648	125 800
Bratislava III	64 485	61 418	61 614	61 823	82 900
Nové Mesto	40 317	37 418	37 130	36 915	48 200
<b>Rača</b>	<b>20 784</b>	<b>20 172</b>	<b>20 287</b>	<b>20 444</b>	<b>27 400</b>
Vajnory	3 384	3 828	4 197	4 464	7 300
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. 9: 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.

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, prenájomu 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.

**Tab. č. 10: 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
Okres Bratislava II	55 353	54 420	54 807	53 864
<b>Okres Bratislava III</b>	<b>30 837</b>	<b>30 047</b>	<b>31 038</b>	<b>30 603</b>
Okres Bratislava IV	50 522	49 440	51 209	50 103
Okres Bratislava V	74 304	73 906	74 789	73 491

### **Kultúrno-historické hodnoty územia**

Zdroj: www.phsr

Prvé známky osídlenia územia Rače pochádzajú z neskorej doby kamennej, teda z prelomu 3. a 2. tisícročia p.n.l. Nálezom z tohto obdobia je kamenný sekeromlat. Neskoršie nálezy sa datujú do mladšej doby železnej. Laténska doba je známa aj ako doba

silného rozšírenia keltskej kultúry. Z tohto obdobia pochádzajú bronzové kruhy, ktoré dokazujú prítomnosť keltského osídlenia v Rači. Pravdepodobne pochádzajú zo zaniknutého keltského pohrebiska.

V prvých storočiach nášho letopočtu starí Rimania rozšírili hranice svojej ríše až po Dunaj. Svedčia o tom nálezy ich predsunutých staníc v okolí Bratislavy, i na miestach dnešnej Rače (bronzová minca z doby rímskeho cisára Trajána, teda zo začiatku 2. storočia po Kristovi). Prvé vinohrady zakladali v oblasti Malých Karpát rímske légie.

Prvá listina, v ktorej sa spomína Rača, pochádza z roku 1274 (aj keď prvá listina, v ktorej sa spomína osídlenie na území dnešnej Rače pochádza z roku 1237- dedina Okol). Listina z roku 1274 je dôležitým dokumentom, je to donácia kráľa Ladislava IV. (Kumánskeho) na osady Simberg a Churre. Tie kráľ vrátil šľachticom Jánovi, Petrovi a Pavlovi, ktorí boli synmi Beňadika a Štefanovi a Mikulášovi, ktorí boli synmi Raču. Ich majetok odňal násilným spôsobom bratislavský bán Henrich. V roku 1276 bolo vrátenie majetkov aj písomne potvrdené.

Do konca 13. storočia sa pôvodná dedina rozdelila na dve. Časť, ktorá patrila potomkom Raču prijala meno tohto šľachtica a začala sa rozvíjať rýchlejšie ako okolité dediny a postupne ich svojím významom prevýšila, neskôr dokonca pohltila.

V priebehu 13. storočia prebehla postupne aj vlna nemeckej kolonizácie, ktorá sa dotýkala celej malokarpatskej oblasti. Nemeckí kolonisti priniesli do oblasti nové technológie a spôsoby pestovania a spracovania hrozna, čím prispeli k rozvoju vinohradníctva v tejto oblasti. Listiny zo 14. storočia potvrdzujú silnú previazanosť tohto regiónu s vinohradníctvom a vinárstvom. Väčšina z nich sú zápisy zo súdnych sporov, ktoré riešila bratislavská kapitula. Dotýkajú sa napríklad výšky poplatkov, alebo daní.

Richtár sa v Rači prvýkrát spomína už v roku 1358. Majitelia Rače sa v priebehu času menili, okrem pôvodných šľachticov z rodu Raču tu mali majetky aj Marcholfovci. V polovici 15. storočia sa Rača stala súčasťou devínskeho panstva, v rokoch 1512- 1513 patrila pánom zo Svätého Jura a Pezinka.

V roku 1555 bol pred bratislavskou kapitulou riešený ďalší spor o hranice. Bratislavský mestský kapitán s ozbrojenými bratislavčanmi na príkaz richtára a mestskej rady vtrhli do račianskych lesov, ukradli a odviezli drevo. V roku 1559 vtrhli Račania do vajnorského lesa, ktorý patrila Bratislave. Narúbali tam stromy a postavili hranicu. Spor o hranice sa riešil dlhé roky.

Pravdepodobne medzi rokmi 1562 (kedy sa Rača spomína v listine kráľa Ferdinanda I. ešte ako osada) a rokom 1574 bola Rača povýšená na mestečko, čo prinášalo zníženie daní a dávok alebo obmedzenie rozsahu verejných prác.

Neskoršími majiteľmi boli Bátorovci, ktorí boli majiteľmi devínskeho panstva. Za verné služby Raču od nich dostal v roku 1581 do zálohu Michal Bay, od roku 1583 bol jej vlastníkom. Ten získal do užívania od cisára Rudolfa II. aj druhú časť Rače, keďže rod Farkašovcov, ktorí boli majiteľmi tejto časti, vymrel v roku 1598 a tá pripadla z titulu odúmrtnia uhorskej kráľovskej komore. Do tej doby mala Rača aj dvoch richtárov.

Po smrti Michala Baya v roku 1605 sa o rok neskôr dostala Rača do vlastníctva Jána Kegleviča, bohatého magnáta chorvátskeho pôvodu, ktorý bol Bayovým zaťom. Práve z erbu Keglevičovcov je pravdepodobne odvodený súčasný erb mestskej časti.

V roku 1616 sa vzburili poddaní na Devíne. K vzbure a pripojili aj poddaní z Rače.

V roku 1635 pripadla Rača malackej línii pálfyovského rodu. Tí boli jej majiteľmi až do prvej pozemkovej reformy, kedy boli zrušené aj posledné zvyšky šľachtických výhod.

Okrem nemeckých kolonistov osídľovali toto územie aj Chorváti, ktorí, ako zaznamenal jezuitický historik Ján Segedy, sa vysťahovali v dôsledku tureckej expanzie. Väčšina z nich pochádzala zo Slavónie, teda severného chorvátska, alebo zo Srbska.

Od roku 1755 sú opäť známe mená račištorfských richtárov a prisázných. Prvým po roku 1755 je Pavol Katrič, ktorý svoj úrad vykonával do roku 1759.

Tereziánsky urbár, vydaný rakúskou cisárovnou Máriou Teréziou v roku 1768 začal v Rači platiť 21. apríla 1768.

Mária Terézia zasiahla významne do dejín Rače ešte jedenkrát, a to, keď račiansku frankovku oslobodila od daní a dovolila ju predávať pod názvom tereziánska frankovka. Pri tejto príležitosti darovala račištorfskej delegácii aj ornát.

Významným spôsobom sa Rača uviedla do dejín v rokoch 1848 a 1849, teda v dobe uhorskej revolúcie. V čase od 3. júna 1848 bol v Rači umiestnený hlavný stan slovenských dobrovoľníkov v dome na námestí. Zároveň táborili hurbanovské vojská v miestach dnešného parku. Dňa 29. júna 1849 navštívili dobrovoľníkov Štúr, Hurban a Hodža. Po príhovore vykonali slávnostne prísahu na prápor. Račania tvorili z celkového počtu slovenských dobrovoľníkov, ktorých sila bola okolo 1500 mužov približne 10%, veľkú zásluhu pri organizácii mal uvedomelý račiansky richtár Michal Lednár, ktorý tragicky zahynul v roku 1849.

Dňa 22. novembra 1863 sa uskutočnila za účasti významného slovenského národovca F.V.Sasínka slávnosť tisícého výročia príchodu Cyrila a Metoda na Veľkú Moravu. Rača sa vždy zapájala do národobuditeľských aktivít, k čomu významne prispel aj kňaz a rodofub Móríc Alster, ktorý bol vedúcim Bratislavského jednatelstva Matice slovenskej.

Po prvej svetovej vojne bolo v Rači podľa súpisov 589 domov a 4581 obyvateľov. Väčšinu z nich tvorili Slováci a Nemci. V tridsiatych rokoch bolo do dnešnej podoby pretvorené aj námestie a súčasná Detviarska ulica

Po druhej svetovej vojne bol Račištorf premenovaný na Raču a spolu s ďalšími obcami v okolí Bratislavy sa obec stala jej súčasťou ako jej mestská časť. Vymedzenie územia MČ Rača je ustanovené vo Všeobecne záväznom nariadení HM SR Bratislava č. 6/2001 v § 9.

### 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  $PM_{10}$  (Bratislava - Trnavské mýto). V porovnaní s rokom 2006 klesli počty prekročení  $PM_{10}$  viac ako o polovicu. Úroveň znečistenia  $NO_2$  je mierne nižšia ako v predchádzajúcich rokoch a pohybuje sa pod ročnou limitnou hodnotou  $40 \mu g.m^{-3}$ . 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  $120 \mu g.m^{-3}$  bola prekročená na monitorovacích staniciach Bratislava - Jeseniova a Bratislava - Mamateyova.

**Tab. č. 11: Prehľad základných škodlivín v okrese Bratislava I a II (v tonách za rok)**

	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
TZL	26,466	26,425	24,906	28,444	30,533	33,273	34,733	44,426	38,244
$SO_2$	116,166	145,206	146,653	148,964	131,623	131,450	132,334	126,979	137,375
$NO_2$	554,863	595,708	577,553	625,656	696,705	671,414	770,663	802,492	782,285
CO	51,000	54,087	50,528	89,574	118,197	172,457	178,755	196,616	188,070
COÚ	26,612	30,186	25,242	30,191	32,400	38,828	35,364	37,766	24,589

Zdroj: SHMÚ – NEIS

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku  $PM_{10}$ . 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 povrchových a podzemných vôd**

V rámci záujmového územia je kvalita povrchových vôd sledovaná priamo na toku Dunaj v strede mesta Bratislava, ako aj na Malom Dunaji, ktorý je hlavným recipientom tokov záujmového územia. Kvalitu povrchových vôd v povodí Dunaja ako aj Malého Dunaja ovplyvňujú najmä prítok Moravy, komunálne odpadové vody z mechanicko-biologickej čistiarne odpadových vôd Petržalka (ČOV), priemyselné odpadové vody z mechanicko-chemicko-biologickej ČOV zo závodu Slovnaft a mechanicko-chemickej ČOV zo závodu Istrochem. Malý Dunaj je ovplyvňovaný taktiež významnou poľnohospodárskou činnosťou v širšom území.

Kvalita povrchových vôd je v blízkosti záujmového územia monitorovaná iba na Malom Dunaji. Za hodnotené obdobie 2006 – 2007 v mieste odberu Malý Dunaj - Bratislava zaraďujeme v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) do II. triedy kvality – čistá voda (reakcia vody je o hodnote 7,9). V B skupine teplota vody ( $13,36 ^\circ C$ ), rozpustené látky ( $261 mg.l^{-1}$ ) a merná vodivosť ( $42,678 m.S.m^{-1}$ ) určujú II. triedu kvality – čistá voda. Všetky ukazovatele skupiny Nutrientov (C), okrem amoniakálneho dusíka (I. trieda kvality), vykazovali hodnoty II. triedy kvality – čistá voda. (*Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2006 - 2007, SHMÚ Bratislava, 2008*)

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

V útvere podzemnej vody SK1000300P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluvialne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný

rozsah hrúbky zvodnencov je viac ako 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  $\text{Ca}^{2+}$  a  $\text{HCO}_3^-$ . Vyššie obsahy  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$  a  $\text{Na}^+$  sa prejavujú najmä v husto osídlených častiach útvaru v okolí Bratislavy. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útvare SK 1000300P najčastejšie základného výrazného až nevýrazného Ca- $\text{HCO}_3$  typu. Podzemné vody tohto útvaru radíme medzi stredne až vysoko mineralizované (310 až 1487  $\text{mg.l}^{-1}$ ).

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Podunajskej panvy oblasti povodia Váh sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách ako Bratislava a Komárno. Kvalita podzemnej vody je aj v tejto oblasti ovplyvnená nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami prostredia, čo sa prejavuje zvýšenými koncentráciami celkového Fe a Mn. Odporúčaná hodnota nasýtenia vody kyslíkom nebola v roku 2009 dosiahnutá pri 97% vzoriek, čo poukazuje na už spomínaný redukčný obeh vody. V poľnohospodársky využívaných častiach útvaru SK1000300P došlo k prekročeniu limitných hodnôt  $\text{NO}_3^-$  a niektorých pesticídov. Okrem týchto ukazovateľov sa vo zvýšenej koncentrácii vyskytli aj  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$ . Vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody dokumentujú aj nadlimitné hodnoty  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ , TOC,  $\text{RL}_{105}$  a niektorých špecifických organických látok. (*Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2009, SHMÚ Bratislava, 2010*).

### **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.

### **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 2003 bola 72,53 rokov u mužov (Bratislava III – 72,56) a 78,82 rokov u žien (Bratislava III – 78,96).

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 II nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípade sú pod uvedeným priemerom. Jednoznačne horšie ukazovatele sú v oblasti drogových závislostí. Najpočetnejšiu skupinu liečených užívateľov drog tvorila veková skupina 20 – 24 ročných. V roku 2003 dominantnou užívanou drogou bol i naďalej heroín, ktorý užívalo 51,8 % pacientov.

**Tab. č. 12: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva**

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	Počet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
SR	35,8	256,2	19 866,6
BA kraj	40,0	239,1	18 943,5
Bratislava I	38,8	77,5	27 911,6
Bratislava II	32,6	170,3	19 199,4
<b>Bratislava III</b>	<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
Bratislava II	231	319	467,0	545,4
<b>Bratislava III</b>	<b>206</b>	<b>232</b>	<b>724,6</b>	<b>699,1</b>
Bratislava IV	211	261	480,5	530,0
Bratislava V	162	221	281,8	353,5

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

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.

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**
- **Navrhovaný variant**

### **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 k tomu, že výrobná činnosť závodu AB Kozmetika bola ukončená, aj v prípade kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, bola by v krátkom čase pripravená a realizovaná iná investičná výstavba, ktorá by rešpektovala určenú funkčnú náplň územia.

### **Navrhované varianty**

Investičným zámerom a predmetom posúdenia predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie je vybudovanie a prevádzka obchodných jednotiek s možnosťou parkovania pre návštevníkov. Podrobnejší popis riešenia je v kapitole II. 8.2.

Navrhovateľ požiadal príslušný orgán, vo väzbe na §22, ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, o upustenie od požiadavky variantného



riešenia Zámeru. Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave tejto žiadosti vyhovel listom č. ZPO/2011/07254-2/DAM/BAIII zo dňa 7.12.2011 a preto je navrhovaná činnosť porovnávaná v jednom technickom riešení s nulovým variantom.

## **IV.1 Požiadavky na vstupy**

### **IV.1.1 Záber pôdy**

Všetky pozemky v dotknutom území sú charakterizované ako ostatné plochy a zastavané plochy. Pre realizáciu navrhovanej činnosti teda nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy alebo lesných pozemkov.

### **IV.1.2 Prevádzková spotreba médií**

#### **Nulový variant**

Hranice budúceho komerčného areálu tvorí majetkoprávna hranica existujúceho areálu bývalej AB KOZMETIKY. Areál je zastavaný nadzemnými objektami a komunikáciami. Areál pozostáva z administratívno-prevádzkového objektu, výrobné haly a obslužných objektov garáží, trafo, skladov atď. V súčasnosti je areál využívaný pre rôzne komerčné aktivity, časť administratívy je prenajímaná ako kancelárske priestory, výroba je zrušená a hala je prenajímaná z časti pre rôzne drobné prevádzky malej výroby a služieb.

Spotreba médií týchto subjektov v týchto budovách spracovateľovi zámeru nie je známa.

V prípade nulového variantu je však reálny predpoklad, že by tento stav bol nahradený novými objektami, porovnateľnými nárokmi na vstupy s navrhovanou činnosťou.

#### **Navrhovaný variant**

Pre prevádzku obchodných jednotiek bude potrebné zabezpečiť elektrickú energiu, vodu, plyn a teplo. Technické a technologické riešenia zabezpečenia médií sú uvedené v popise riešenia **v kapitole II.8.2.3.**

### **IV.1.3 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.

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

### **IV.1.4 Nároky na dopravu**

#### Popis existujúceho stavu

Plánovaný areál sa nachádza v intraviláne mesta Bratislava v katastri mestskej časti Rača na Račianskej ulici, ktorá je prieťahom cesty II/502, vo funkčnej tr. B2, kategórie MZ 15/50. Pozemok je zastavaný, je na ňom umiestnený areál bývalej AB Kozmetiky. V súčasnosti sa v ňom nachádza množstvo malých firiem a areál sa využíva najmä na skladovanie rôzneho tovaru. Lokalita nezasahuje do ochranného pásma železnice.

Intenzita dopravy na cestách v mestskej časti Bratislava Rača je v tabuľke č. 13.

**Tab. č. 13: Intenzita dopravy - Bratislava III - Rača**

Úsek	Cesta	Okres	T	O	M	S
81001	000502	Bratislava III	-	-	-	31 176
81002	000502	Bratislava III	-	-	-	38 435

Zdroj: Celoštátne sčítanie dopravy r,2010

Vysvetlivky:

Úsek – číslo sčítacieho úseku

Cesta – číslo cesty

Okres – popis okresu

Ročné priemerné denné intenzity profilové (sk.voz./24 h) v členení:

T - nákladné automobily a prívesy

O – osobné a dodávkové automobily

M – motocykle

S – súčet všetkých automobilov a prívesov

**Popis navrhovaného stavu**

Dopravné napojenie areálu MZZOU - Rača je navrhované v polohe existujúceho vjazdu do pôvodného areálu. Z kapacitných dôvodov ho však je potrebné prebudovať. V križovatke sú vybudované aj odbočovacie pruhy, ich dĺžky však nepostačujú zvýšeným dopravným nárokom. Radiaci priestor v smere do centra je tvorený dvoma pruhmi rovno a samostatným odbočovacím pruhom vpravo, v smere do Rače taktiež dvoma pruhmi rovno a samostatným odbočovacím pruhom vľavo. V rámci SO 03 sa odbočovacie pruhy predĺžia na potrebnú dĺžku, vyradňovacie úseky sa upravujú na dl. 25 m. Šírky jazdných pruhov v križovatke sú 3,25 m, len ľavý odbočovací pruh má z dôvodu stiesnených pomerov š. 3,0 m. Stredový ostrovček zostane aj po úprave š. 2,0 m. Existujúce priecestie cez električkovú trať je potrebné upraviť. V rámci stavby sa upraví v zmysle požiadavky správcu - Dopravného podniku. Radiaci priestor križovatky od MZZOU - Rača je navrhovaný s ohľadom na minimálne zásahy do priamych jazdných prúdov v čase rannej a najmä poobedňajšej špičky. Preto sú navrhované od MZZOU - Rača smerom do Rače dva ľavé odbočovacie pruhy a smerom do centra jeden odbočovací pruh.

Existujúca administratívna budova pozdĺž električkovej trate bude dopravne napojená jednosmerným vjazdom (existujúci vjazd). Jednosmerný výjazd bude cez parkovisko v zadnej časti s vyústením na účelovú komunikáciu.

Doprava vo vnútri areálu je distribuovaná cez hlavnú účelovú komunikáciu, ktorá vychádza z kategórie MO 8/30. Z nej sú priamo napojené parkoviská pre zákazníkov MZZOU - Rača. Komunikácia ďalej pokračuje po obvode areálu až po zásobovací dvor, ktorý je oddelený od plochy pre zákazníkov.

**Cestná dopravná signalizácia**

Vzhľadom na vysoké intenzity dopravy na Račianskej ulici je nevyhnutné križovatku riadiť CDS. Je potrebné riadiť aj električkovú trať so zohľadnením preferencie MHD.

**Statická doprava**

Objekt má nasledovné kapacity:

- služby, obch. zariadenia (vrátana koncesionára) - čistá odbytová plocha -  $4790 + 2480 = 7270 \text{ m}^2$

Posúdenie statickej dopravy je podľa STN 73 6110/O1, tab.č. 20 a čl. 16.3.10. Podľa tabuľky č.20 základné ukazovatele výhľadového počtu odstavných a parkovacích stojísk sú nasledovné:

- počet parkovacích stojísk  $P = 7270 : 30 = 242,33$

Celkový počet potrebných stojísk N sa vypočíta zo vzorca :

$N = P \times k_a \times k_v \times k_p \times k_d$

$N = 242,33 \times 1,2 \times 1,1 \times 0,8 \times 1,0 = 256 \text{ miest}$

Podľa výpočtu je potrebné zabezpečiť minimálne 256 miest. Investor však má záujem vytvoriť maximálne pohodlie pre zákazníkov aj v čase rôznych výpredajov, akcií a pred nakupovaním na sviatky. Preto navrhujeme vybudovať parkovisko pre zákazníkov s celkovou kapacitou 340 + 95, spolu 435 miest. Z toho budú pred hlavným vchodom rezervované miesta pre invalidov a tiež pre rodiny s malými deťmi.

Výpočet statickej dopravy bol overený aj v zmysle pripravovanej zmeny STN 73 6110/Z1 (12/2011).

Objekt má nasledovné kapacity:

- služby, obch. zariadenia (vrátana koncesionára) - čistá odbytová plocha -  $4790 + 2480 = 7270 \text{ m}^2$

Posúdenie statickej dopravy je podľa STN 73 6110/Z1, tab.č. 20 a čl. 16.3.10. Podľa tabuľky č.20 základné ukazovatele výhľadového počtu odstavných a parkovacích stojísk sú nasledovné:

- počet parkovacích stojísk  $P_o = 7270 : 20 = 363,5$

Celkový počet potrebných stojísk  $N$  sa vypočíta zo vzorca :

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

$N = 1,1 \times 363,5 \times 0,7 \times 1,0 = 280 \text{ miest}$

Porovnaním minimálneho počtu miest (280 miest) v zmysle Z1 a navrhovaného počtu (427 miest) možno skonštatovať, že potreby statickej dopravy sú aj podľa zmenenej STN 73 6110/Z1 zabezpečené.

#### *Hromadná doprava*

Objekt má vynikajúce napojenie na Račiansku električkovú radiálu, priamo pred areálom je zastávka MHD Nový Záhon liniek č. 3,5,11, N55. Existujúce zastávky autobusovej dopravy sú mimo pešej dostupnosti a so zriadením novej zastávky pre autobusy sa neuvažuje.

#### *Cyklistická doprava*

Pozdĺž električkovej trate je existujúca cyklotrasa, ktorú v plnej miere rešpektujeme, avšak aj prechod pre cyklistov cez rameno MZZOU - Rača bude musieť byť riadený CDS.

#### *Pešia doprava*

Z električkových zastávok sú vedené pešie trasy pre zákazníkov OC v čo najpriamejších smeroch ku hlavnému vchodu. Šírka hlavného chodníka je 2,5 - 3m, ostatné chodníky sú šírky min. 1,5 m.

Navrhované trasy pre návštevníkov a priechody pre peších budú riešené v zmysle vyhlášky č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

#### *Zásobovacia doprava*

Prístup zásobovacích vozidiel je riešený z Račianskej ulice (predpokladáme najmä zo smeru od Rače) cez navrhovanú svetelne riadenú križovatku a ďalej po hlavnej prístupovej komunikácii po okraji areálu až do jeho zadnej časti, kde sa bude realizovať zásobovanie MZZOU - Rača ako aj koncesionárov. Odjazd nákladných vozidiel bude v opačnom poradí.

#### *Odvodnenie*

Existujúce odvodnenie Račianskej ulice je riešené cez uličné vpusty do cestnej dažďovej kanalizácie. Rozšírenie radiaceho priestoru križovatky na Račianskej ulici navrhujeme umiestnením nových UV ku okraju so zaústením do existujúcej dažďovej kanalizácie.

Odvodnenie areálových komunikácií a ostatných spevnených plôch je navrhované cez sieť uličných vpustov do areálovej dažďovej kanalizácie riešenej v samostatnom objekte stavby.

Pripojenie novej vozovky na pôvodnú sa zrealizuje preplátovaním jednotlivých spevnených vrstiev novej a pôvodnej vozovky (asfalty a betóny).

#### Navrhované konštrukcie vozovky a ostatných spevnených plôch

Konštrukcia vozovky-rozšírenie Račianskej:

asfaltový betón modifikovaný AP-65 s apolobitom	ABMS	hr. 60 mm	STN 73 6121
asfaltový betón modifikovaný AP-65 s apolobitom	ABMH	hr. 60 mm	STN 73 6121
postrek živичný infiltračný z cestného asfaltu		PI; EK	STN73 129
podkladový betón	B II	hr. 200 mm	STN73 124
štrkodrvina fr.0-64 mm		ŠD hr. 230 mm	STN73 126
Spolu		hr. 550 mm	

Navrhovaná konštrukcia chodníka:

betónová zámková dlažba sivá	DL	hr. 60 mm	STN 73 6131-1
drvené kamenivo fr.4 - 8 mm		hr. 40 mm	STN 73 6131-1
podkladový betón	B III	hr.150 mm	STN 73 6124
štrkodrvina fr.0-64 mm	ŠD	hr.150 mm	STN 73 6126
Spolu:		hr.400 mm	
Špárovací materiál dlažby - drvené kamenivo fr.0 - 2 mm resp.0 - 4 mm.			

Kraj vozovky je spevnený cestným betónovým obrubníkom s výškovým prevýšením 150 mm nad povrchom vozovky. Kraj chodníka pre peších je v dotyku so zeleňou ohraničený záhonovým obrubníkom.

Navrhovaná konštrukcia vozovky prístupovej komunikácie a zásobovacieho dvora:

asfaltový betón	ABS II	hr. 40 mm	STN 73 6121
postrek živичný spojovací z cestného asfaltu	PS; EK		
STN 73 6129			
obaľované kamenivo	OKS II	hr. 80 mm	STN 73 6121
vibrovaný štrk	ŠV	hr.200 mm	STN 73 6126
štrkodrvina fr.0-63 mm	ŠD	hr.170 mm	STN 73 6126
Spolu		hr.490 mm	

Navrhovaná konštrukcia vozovky komunikácie pre OA a parkoviska pre OA (do 3,5t):

asfaltový betón	ABS II	hr. 40 mm	STN 73 6121
postrek živичný spojovací z cestného asfaltu	PS; EK		
STN 73 6129			
obaľované kamenivo	OKS II	hr. 70 mm	STN 73 6121
vibrovaný štrk	ŠV	hr.180 mm	STN 73 6126
štrkodrvina fr.0-63 mm	ŠD	hr.170 mm	STN 73 6126
Spolu		hr.460 mm	

Navrhovaná konštrukcia šikmej časti zásobovacej rampy:

cementový betón	CB IIII	hr.220 mm	STN 73 6123
kamenivo spevnené cementom	KSC I	hr.150 mm	STN 73 6124
štrkodrvina fr.0-63 mm	ŠD	hr.180 mm	STN 73 6126
Spolu		hr.550 mm	

Navrhovaná konštrukcia chodníka:

betónová zámková dlažba sivá (bez skosených hrán) 6131-1	DL	hr. 60 mm	STN	73
drvené kamenivo fr.4 - 8 mm		hr. 40 mm	STN 73 6131-1	
kamenivo spevnené cementom	KSC II	hr.100 mm	STN 73 6124	
štrkodrvina fr.0-64 mm 6126	ŠD	hr.100 mm	STN	73
Spolu		hr.300 mm		
Špárovací materiál dlažby - drvené kamenivo fr.0 - 2 mm resp.0 - 4 mm.				

Navrhovaná konštrukcia chodníka pre fasádu:

betónová zámková dlažba sivá (bez skosených hrán) 6131-1	DL	hr. 60 mm	STN	73
drvené kamenivo fr.4 - 8 mm		hr. 40 mm	STN 73 6131-1	
kamenivo spevnené cementom	KSC II	hr.150 mm	STN 73 6124	
štrkodrvina fr.0-64 mm 6126	ŠD	hr.150 mm	STN	73
Spolu		hr.400 mm		
Špárovací materiál dlažby - drvené kamenivo fr.0 - 2 mm resp.0 - 4 mm.				

Kraj vozovky je spevnený cestným betónovým obrubníkom s výškovým prevýšením 100 mm nad povrchom vozovky. Kraj chodníka pre peších je v dotyku so zeleňou ohraničený záhonovým obrubníkom.

#### Definitívne dopravné značenie

Dopravné značenie bude vyhotovené a osadené v zmysle Vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách a v zmysle STN 01 8020 - Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Zvislá dopravná značka nesmie zasahovať do hlavného dopravného priestoru, ktoré je vo vzdialenosti 0,50 m od obrubníka a musí byť umiestnená min. 2,2 m nad úrovňou chodníka.

#### Predpoklad zmeny intenzity dopravy

Objekt je napojený na Račiansku električkovú radiálu. Priamo pred areálom je zastávka električiek - liniek č. 3,5,11, N55.

Súčasný dopravný napojenie areálu je potrebné prebudovať. Tiež existujúce priecestie cez električkovú trať je potrebné upraviť. Vzhľadom na vysoké intenzity súčasnej dopravy na Račianskej ulici je nevyhnutné križovatku riadiť cestnou dopravnou signalizáciou (CDS). Tiež bude potrebné riadiť aj električkovú trať so zohľadnením preferencie MHD.

Služby v areáli budú využívať predovšetkým obyvatelia najbližšieho okolia, ktorí prídu pešo, alebo električkou (MHD). Prevádzka obchodného zariadenia nebude vyžadovať zmeny v organizácii dopravy MHD.

Časť návštevníkov bude z radov obyvateľov bývajúcich v smere Svätý Jur – Pezinok, ktorí prichádzajú do Bratislavy predovšetkým pracovne. Tieto skupiny obyvateľov, spolu s domácimi budú rozhodujúcimi návštevníkmi obchodného zariadenia. Rozhodujúca časť návštevníkov cestuje osobnými autami za prácou, súkromne alebo služobne aj v súčasnosti. Je preto reálny predpoklad, že využijú ponuku obchodných služieb, no neovplyvnia tým intenzitu dopravy na Račianskej ulici. Pri koordinácii svetelnej signalizácie medzi križovatkou Račianska – Pekná cesta a Račianska stanica Nové Mesto, nebude ovplyvnená ani plynulosť premávky. Je teda možné predpokladať, že intenzita dopravy vzhľadom na súčasný stav sa prakticky zásadne nezmení.

Spracovateľ štúdie „Vonkajší polookruh Lamač- Galvaniho, PUDOS-Plus, s.r.o. sa listom č. 01/12-RS zo dňa 4.1.2012 vyjadril, že projektom navrhovaná smerová úprava východného pripojenia ramena križovatky (Račianska – Galvaniho) nemení, ani negatívne neovplyvňuje jej dopravnú funkčnosť.

## IV.2 Údaje o výstupoch

### IV.2.1 Počas výstavby

Pred výstavbou vlastných objektov budú odstránené existujúce stavby.

Počas demolácie existujúcich objektov a tiež 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 búracích prác a tiež 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.

Podstatná časť búracích prác bude vykonávaná ťažkou mechanizáciou, ako sú buldozéry, bagre, nákladné automobily a v prípade demontáže oceľových konštrukcií aj za pomoci žeriavu. Na odstraňovanie malých konštrukcií sa použijú ručné náradia a príručné náradia. Mechanizmy – resp. náradie, ktoré sa pri ručnom búraní bude používať, sú búracie kladivá, uhlové brúsky, vŕtačky, rezačky na betón atď.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- |                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| • nákladné automobily typu Tatra | 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) |

#### Predpokladané výstupy v etape prípravy územia

Demolácie objektov budú riešené samostatnou projektovou dokumentáciou na odstránenie stavby, ktorá bude vypracovaná autorizovaným stavebným inžinierom a bude predmetom samostatného stavebného konania. Na odstránenie existujúcich objektov investor zabezpečil projekt búracích prác, ktorý bude podkladom pre búracie povolenie. Stavebný úrad v ňom určí podmienky, ktoré bude musieť realizátor prác dodržať.

Pri nakladaní s odpadmi z búrania objektov bude potrebné:

- *Dodržať ustanovenie §40c o stavebných odpadoch z demolácií a po odstránení stavby doložiť doklad o jeho zhodnotení na povolených zariadeniach.*
- *Nevyužitelný odpad z demolácií a 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 (okná, dvere, umývadlá, WC misy, zárubne a iné) 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 demolácie 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.

S odpadmi vznikajúcimi počas odstránenia stavby sa bude nakladať v súlade s §18 ods. 1 a ods. 2, §19, ods. 1 a §40c zákona o odpadoch. Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu.

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

Po ukončení búracích 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.

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

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

Ak by boli niektoré časti demolovaných objektov kontaminované nebezpečnými látkami, s takými časťami by bolo potrebné nakladať ako s nebezpečným odpadom. Môžu to byť odpady napr.:

- 150110 obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami
- 17 01 06 zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky
- 17 02 04 sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami
- 17 06 03 iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky
- 17 09 03 iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky

Zneškodňovanie odpadov počas prípravy územia a vlastnej výstavby objektov bude uskutočňovaná na skládku, ktorú dohodne investor do začatia výstavby. Zemina sa naloží priamo do nákladných vozidiel a odvezie, stavebná suť sa uskladní do kontajnera (7,0 m<sup>3</sup>) a odvezie na skládku.

Nebezpečné odpady – ich zneškodnenie vykoná oprávnená organizácia, ktorá bude vybraná na základe výberového konania. Táto predloží doklad o spôsobe zneškodnenia a mieste uloženia nebezpečného odpadu. Zodpovednosť za zneškodnenie odpadov má dodávateľ stavených prác.

#### Zneškodňovanie odpadu z búrania objektov

Betón – požadované množstvo odpadu sa vyberie, rozdrví a použije do podkladových konštrukcií.

Tehly – je predpoklad, že väčšinu vybúraného materiálu bude možné zhodnotiť pre ďalšiu výstavbu menej náročných stavieb.

Odpadové drevo – bude čiastočne použité na technologické účely alebo ako palivové drevo.

Železo – železný šrot bude odvezený na recyklovanie.

Zmiešané odpady – nevyužiteľné časti sa odvezú na skládku odpadov.

Sklo – bude odvezené na recyklovanie.

Držiteľ odpadov z demolácie je podľa ustanovenia § 40c zákona o odpadoch povinný tieto odpady triediť podľa druhov a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie v zariadeniach určených na tento účel.

Za zneškodňovanie odpadu z búracích prác je zodpovedná stavebná firma, ktorá uskutočňuje búracie práce. Po ukončení prác predloží doklady o uložení odpadov na skládke, resp. o zneškodňovanie odpadov. Firma bude určená tendrom.

Recykláciou odpadu tohto charakteru sa zaoberajú spoločnosti, ktoré vlastnia mobilné zariadenia na túto činnosť.

V tejto etape prípravy územia možno predpokladať, že vzniknú odpady, ktoré možno zaradiť podľa Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií. Budú to najmä tieto odpady:

**Predpokladané množstvo odpadov z demolácie existujúcich objektov**

ČÍSLO	KAT.	NÁZOV SKUPINY
17		Stavebné odpady a odpady z demolácií
17 01		Betón, tehly, obkladačky
17 01 01	O	Betón
17 01 02	O	Tehly
17 01 07	O	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek dlaždíc a keramiky iné ako v 17 01 06
17 02		Drevo, sklo, plasty
17 02 01	O	Drevo
17 02 02	O	Sklo
17 04		Kovy
17 04 05	O	Železo a oceľ
17 04 11	O	Káble iné ako uvedené v 17 04 10
17 09		Iné odpady zo stavieb a demolácií
17 09 04	O	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Vysvetlivky: O – ostatné, N – nebezpečné odpady

Celkové množstvo týchto odpadov z búrania existujúcich objektov možno odhadnúť asi na 2 tis až 3 tis. ton.

**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 neprodukurujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny. Ďalšou podmienkou je, aby vozidlá boli pri vykladaní a nakladaní s vypnutými motormi. Kompresor a elektro centrála musia byť umiestnené v akustickom prístrešku. Všetky vnútorné práce bude možné realizovať v nepretržitej trojsmennej prevádzke, za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov.

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. Predpokladaný objem výkopu je asi 6580 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.



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

Vo všetkých prípadoch sa jedná o 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.

Rozhodujúca časť odpadov bude z týchto druhov odpadov:

**Tab. č. 14: Predpokladané odpady z výstavby**

Katalógové číslo	Kat.	Názov odpadu	Nakladanie s odpadom	Predpokladané množstvo
150101	O	Obaly z papiera a lepenky	R5	500 kg
150106	O	Zmiešané obaly	D1	500 kg
170101	O	Betón	R5	5 t
170102	O	Tehly	D1	1 t
170103	O	Obkladačky, dlaždice, keramika	D1	50 kg
170107	O	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106	D1	10 t
170201	O	Drevo	R1, R13	500 kg
170203	O	Plasty	R5	100 kg
170405	O	Železo	R4, R14	100 kg
170506	O	Výkopová zemina	R13	2000 t
170904	O	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	D1	30 t
200201	O	Biologicky rozložiteľný odpad	R13	5 t
200306	O	Opad z čistenia kanalizácie	D1	200 kg
170302	O	Bitúmenové zmesi	R13	1 t

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/

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.

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

Stavebné suty, 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.

Možno predpokladať, že pri výstavbe vznikne do 100 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 konečných úpravách objektu môžu vzniknúť aj nebezpečné odpady, napr.:

**Tab. č. 15: 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	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 01 17	Odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 04	Odpady z VSDP lepidiel a tesniacich materiálov (vrátane vodotesných výrobkov)
080 04 09	Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky

Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

#### IV.2.2 Počas prevádzky

##### IV.2.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok posudzovaného komplexu bude:

- vykurovanie objektov,
- vonkajšie parkovisko,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektom,

S účinnosťou od 1. júna 2010 bol prijatý zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, ktorý zrušil zákon č. 478/2002 o ochrane ovzdušia. K novému zákonu boli s účinnosťou od 15.9.2010 prijaté vykonávacie predpisy.

Vykurovanie objektov bude plynovými kotlami.

Objekt - časť	Inštalovaný tepelný príkon zdroja	Kategória
PREDAJŇA „A“		
kotel VIESMAN VITOCROSSAL 200	235 kW	
VZT jednotka LENNOX	3x 90kW	
PREDAJŇA „B“		
kotel VIESMAN VITOCROSSAL 300	186 kW	
Spolu	511 kW	stredný zdroj

**Množstvo produkovaných emisií**

Množstvo produkovaných emisií pre plynový pretlakový horák WG30 je prevzaté z meraní vykonaných výrobcom fy Weishaupt :

Emisná látka :	Zákonný limit :	Max. nameraná hodnota :
Tuhé látky	5 mg.m <sup>-3</sup>	1 mg.m <sup>-3</sup>
Oxidy síry	35 mg.m <sup>-3</sup>	nemerané
Oxidy dusíka	200 mg.m <sup>-3</sup>	70 mg.m <sup>-3</sup>
Oxid uhoľnatý	100 mg.m <sup>-3</sup>	20 mg.m <sup>-3</sup>

Podľa Prílohy č. 2 k vyhláške Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR, č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú patria technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom nad 0,3 MW medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Vyhláškou Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR, č. 357/2010 Z.z., sa ustanovujú požiadavky na vedenie prevádzkovej evidencie a rozsah ďalších údajov o stacionárnych zdrojoch znečisťovania ovzdušia.

Vyhláškou Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR, č. 363/2010 Z.z., sa ustanovuje monitorovanie emisií zo stacionárnych zdrojov a kvality ovzdušia v okolí, spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok a údajov o dodržaní určených technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania.

Vykurovanie na báze zemného plynu je začlenené podľa §3 zákona č. 137/2010 o ovzduší ako stredný zdroj. Kategorizácia zdroja podľa Vyhlášky č. 356/2010 Z.z je:

1. palivovo-energetický priemysel

1.1.2 technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým príkonom 0,3 MW a vyšším až do 50 MW.

Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave, vydal súhlas na umiestnenie zdroja znečisťovania ovzdušia pod číslom ZPO/2012/00438/KAS/III zo dňa 4.1.2012.

Statická doprava predstavuje malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Príslušný orgán je v tomto prípade Hlavné mesto SR Bratislava.

V rozptylovej štúdii, ktorá je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie a je v plnom znení v *Prílohe 3*, je uvedený výsledok hodnotenia: „Distribúcia najvyšších krátkodobých, resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, VOC/Benzén na najbližšom obytnom prostredí v cieľovom variante je uvedená v prílohe. Na mapách (Príloha) sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu do prevádzky, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu stavby.

**Tab. č. 16: Krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie ZL**

Posudzovaná znečisťujúca látka	Imisný limit v zmysle vyhlášky č. 360/2010 Z.z. [µg/m <sup>3</sup> ]	Max. hodnota v najbližšom obytnom prostredí [µg/m <sup>3</sup> ]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10 000	4000
NO <sub>2</sub> – max. krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	180
NO <sub>2</sub> - priemerná ročná koncentrácia	40	3,5
Benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	0,2

Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v najbližšom obytnom prostredí prekročená.

Koncentrácia NO<sub>2</sub> – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v najbližšom obytnom prostredí prekročená.

Koncentrácia NO<sub>2</sub> – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v najbližšom obytnom prostredí prekročená.

Koncentrácia benzénu – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v najbližšom obytnom prostredí prekročená..“

#### IV.2.2.2 Zdroje znečistenia vôd

Predmetný areál je v súčasnosti napojený na verejnú kanalizačnú sieť prípojkou jednotnej kanalizácie DN400, zaústenou do verejnej kanalizačnej stoky v Račianskej ulici.

##### Výpočet množstva odpadových vôd:

##### A. SPLAŠKOVÉ ODPADOVÉ VODY

Predajňa "A" Priemerné množstvo Q<sub>s</sub> = 0,232 l / s

Maximálne množstvo Q<sub>max</sub> = 1,896 l / s

Predajňa "B" Maximálne množstvo Q<sub>max</sub> = 1,800 l / s

##### B. VODY Z POVRCHOVÉHO ODTOKU:

Odpadové vody z pocrchového odtoku sú rozdelené podľa vsakovacích zariadení, do ktorých budú odvedené. Výpočet množstva odpadových vôd je podľa STN 756101:

Výpočet množstva vôd zo striech:

Predajňa "A"

q <sub>15(0,2)</sub>	= 180 l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)	
Ψ	= 1	
S <sub>s</sub>	= 8.322 m <sup>2</sup>	= 0,832 ha
Q <sub>DZ1</sub>	= q <sub>15(0,5)</sub> x Ψ x S <sub>s</sub>	
Q <sub>DZ1</sub>	= 180 x 1 x 0,832	= 149,76 l/s

Predajňa "B"

q <sub>15(0,2)</sub>	= 180 l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)	
Ψ	= 1	
S <sub>s</sub>	= 1.440 m <sup>2</sup>	= 0,144 ha
Q <sub>DZ1</sub>	= q <sub>15(0,5)</sub> x Ψ x S <sub>s</sub>	
Q <sub>DZ1</sub>	= 180 x 1 x 0,144	= 25,92 l/s

existujúca administratívna budova

q <sub>15(0,2)</sub>	= 180 l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)	
Ψ	= 1	
S <sub>s</sub>	= 1.357 m <sup>2</sup>	= 0,136 ha
Q <sub>DZ1</sub>	= q <sub>15(0,5)</sub> x Ψ x S <sub>s</sub>	
Q <sub>DZ1</sub>	= 180 x 1 x 0,136	= 24,48 l/s

Výpočet množstva vôd z povrch. odtoku z komunikácií chodníkov a spevnených plôch:

Parkovisko - predajňa "A"

q <sub>15(0,2)</sub>	= 180 l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicitá 0,2)	
Ψ	= 0,9	
S <sub>s</sub>	= 13.736 m <sup>2</sup>	= 1,374 ha
Q <sub>DZ1</sub>	= q <sub>15(0,5)</sub> x Ψ x S <sub>s</sub>	
Q <sub>DZ1</sub>	= 180 x 0,9 x 1,374	= 222,59 l/s

## Parkovisko - predajňa "B"

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicita 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 2.324 \text{ m}^2 &= 0.232 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 0,232 &= 37,59 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

## Parkovisko - existujúca administratívna budova

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicita 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 2.092 \text{ m}^2 &= 0.209 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 0,209 &= 33,86 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

## Zásobovací dvor - predajňa "A"

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicita 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 1.624 \text{ m}^2 &= 0,162 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 0,162 &= 26,24 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

## Zásobovací dvor - predajňa "B"

$$\begin{aligned}
 q_{15(0,2)} &= 180 \text{ l/s.ha (trvanie dažďa 15min., periodicita 0,2)} \\
 \Psi &= 0,9 \\
 S_s &= 360 \text{ m}^2 &= 0.036 \text{ ha} \\
 Q_{DZ1} &= q_{15(0,5)} \times \Psi \times S_s \\
 Q_{DZ1} &= 180 \times 0,9 \times 0,036 &= 5.83 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

Vody z povrchového odtoku spolu = 526,27 l/s, z toho do vsakovacích zariadení bude odvedených 486,65 l/s.

Dažďová kanalizácia -SO 07

Spôsob spôsob odvádzania dažďových odpadových vôd zo strechy existujúcej administratívy a príslušného existujúceho parkoviska bude zachovaný, t.j. budú odvedené existujúcou prípojkou jednotnej kanalizácie DN400 do verejnej stoky v Račianskej ulici.

Dažďová kanalizácia z novonavrhovaných objektov predajní sa delí na zaolejovanú (z parkoviska) a nezaolejovanú (zo strechy), z ktorých sa odpadové vody budú odvádzať do podlažia.

Zaolejovaná kanalizácia bude z PVC DN 200, 300 a 400 mm. Na zaolejovanej kanalizácii budú umiestnené odlučovače ropných látok, ktorých úlohou je vyčistiť zaolejované vody na 0,1 mg/l NEL. Tieto zariadenia budú vybavené absorpčnými filtrami, ktoré okrem zachytávania ropných produktov s vysokou účinnosťou zachytávajú aj prachové častice unášané vodou z povrchového odtoku. Dažďová voda po prečistení v ORL bude pokračovať cez revíznú šachtu RŠ do ELWA blokov.

Dažďové odpadové vody zo striech predajní "A" a "B" budú odvedené samostatnými vetvami dažďovej kanalizácie do vsakovacích zariadení na pozemku investora. Voda z povrchového odtoku zo striech objektov bude čistená v lapačoch splavenín navrhnutých podľa zásad STN EN 858 pre návrh lapačov splavenín predradených pred odlučovacie zariadenia ľahkých kvapalín. Všetky vody z povrchového odtoku odvedené samostatnou vetvou kanalizácie cez revíznú šachtu do ELWA blokov

Splašková kanalizácia - SO 08

Spôsob odvádzania splaškových odpadových vôd z existujúcej administratívy bude zachovaný, t.j. budú odvedené existujúcou prípojkou jednotnej kanalizácie DN400 do verejnej stoky v Račianskej ulici.

Splašková kanalizácia z objektu predajne "A" bude odvádzat' splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení a z prípravní do verejnej kanalizácie. Vetva splaškovej kanalizácie bude realizovaná od objektu predajne "A" v zelenom páse, resp. popod spevnené plochy parkoviska a ďalej popri vetve križovatky, cez revíznú šachtu po existujúcu šachtu jestvujúcej jednotnej kanalizačnej prípojky areálu.

Splašková kanalizácia z objektu predajne "B" bude odvádzat' splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení jednotlivých nájomcov. Vetva splaškovej kanalizácie bude realizovaná od objektu predajne "B" popod spevnené plochy zásobovania a zelené plochy areálu, cez revíznú šachtu do jestvujúcej kanalizačnej stoky DN300 prechádzajúcej pozdĺž severovýchodnej hranice pozemkom investora.

## SO 01.1 - PREDAJŇA „A“

Produkcia splaškových odpadových vôd zo všetkých prevádzok:

priemerné hodinové	$Q_h$	= 1,8 l/s
denné množstvo	$Q_d$	= 28 m <sup>3</sup> /d = 0,32 l/s
max. denné množstvo	$Q_{md}$	= 52,47 m <sup>3</sup> /d x 1,3 = 68,2 m <sup>3</sup> /d = 0,78 l/s
max. hod. množstvo	$Q_h$	= 1,8 l/s
ročné množstvo	$Q_r$	= 6000 m <sup>3</sup> /rok

## SO 01.1 - PREDAJŇA „B“

súčiniteľ dennej nerovnomernosti  $k_d = 2,0$

súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti  $k_h = 2,1$

Priemerné denné množstvo:  $Q_p = 20 \text{ os.} \times 60 \text{ l. os}^{-1} \cdot \text{Deň}^{-1} = 1.200 \text{ l. deň}^{-1} = 0,0139 \text{ ls}^{-1}$

Maxi. denné množstvo:  $Q_m = 0,0139 \text{ ls}^{-1} \times 2,0 = 0,0278 \text{ ls}^{-1}$

Max. hodinové množstvo:  $Q_m = 0,0278 \text{ ls}^{-1} \times 2,1 = 0,0584 \text{ ls}^{-1}$

Požiarne voda:  $Q_{pož} = 12,00 \text{ ls}^{-1}$

*Tuková kanalizácia*

Odvádza splaškové vody z prevádzok, kde sa pracuje s tukmi. Tuková kanalizácia bude ukončená v lapači tukov, z ktorého splašky zbavené tukov budú odvedené do splaškovej kanalizácie. Uvedený lapač bude osadený v spevnenej ploche pri objekte.

Materiál kanalizácie PVC kanalizačné rúry.

*Lapač tukov*

Zachytávanie tukov bude zabezpečovať odlučovač typu LTP 2 o kapacite 2 l/s odpadových vôd. Lapače sú z plastickej hmoty, preto sa obetónujú.

**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 (napr. OLO a.s., Eko – Salmo s.r.o., A.S.A Slovensko, s.r.o. ).

V obchodnom centre 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 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 zneškodňovanie týchto odpadov, prípadne zaoberajúcich sa vyzískavaním využiteľných materiálov (striebro, meď, selén a pod.) z týchto predmetov.

#### Odpady vznikajúce pri prevádzke areálu

Prevádzkovateľ je povinný viesť evidenciu odpadov. Odpady budú zhromažďované podľa druhov vo vhodných nádobách. Pre úpravu papierového odpadu môže byť navrhnutý stacionárny kontajnerový lis, v ktorom sa odpad hydraulicky lisuje na asi 20 % pôvodného objemu a je vytlačovaný do veľkoobjemového kontajneru s kapacitou 20 až 30 m<sup>3</sup>, umiestneného na zásobovacom dvore. Po jeho naplnení je kontajner odvázaný zmluvnou organizáciou.

Na úpravu plastového odpadu môže byť použitý paketovací lis, v ktorom sa plastový odpad zlisuje do balíkov s rozmermi typizovanej palety.

Pre ukladanie zmiešaného komunálneho odpadu a odpadového dreva budú na vyhradenej ploche zásobovacieho dvora umiestnené kontajnery a pre kovový odpad je uvažovaná ohradová paleta.

Žiarivky budú pred odvozom na zneškodnenie skladované v uzatvorených plechových kontajneroch (*obsah 240 l*).

Prevádzkovateľ pred začiatkom prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľom odpadov, ktorí majú pre túto činnosť oprávnenie a môžu zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie uvedených druhov odpadu. Zneškodnenie nebezpečných odpadov zabezpečí firma s oprávnením na takúto činnosť.

Predpokladaná vyťažiteľnosť: 35,00 % (*sklo, papier, plasty*).

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.

Na základe funkčného využitia objektu po zahájení prevádzky, väčší podiel na tvorbe odpadov bude mať obalový materiál.

Novovytvorené priestory budú vytvorené tak, že na základe poskytnutých služieb pôvodcu zohľadňujú ustanovenia zák. č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákon č. 529/2002 Z.z. o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov /t.j. je vytvorený sklad pre obalové materiály a na oddelené zhromažďovanie vzniknutých odpadov/.

Súčasťou predajne s elektrotechnickým tovarom bude aj samostatný priestor /mimo objektu/ pre možné skladovanie elektroodpadu, ktorý bude uzamykateľný a zabezpečený účinným zachytávaním kvapalín /vytvorí sa havarijná vaňa/, ktoré môžu uniknúť v prípade mechanického poškodenia elektrozariadení.

Budúci prevádzkovateľ, ktorý bude predávať elektrozariadenia spotrebiteľovi je povinný uskutočňovať spätný odber bezplatne.

Na zhromažďovanie odpadov pred ich zneškodnením príp. zberom, bude vyhradený, stavebne ohraničený priestor. Nakladanie s odpadmi bude v súlade so Všeobecne

záväzným nariadením mesta o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi.

Na vyseparované zložky zhodnotiteľných odpadov ako papier, plasty, sklo, budú vyhradené špeciálne zberné nádoby. Počet, veľkosť a stanovište zberných nádob bude prejednané s mestom. Na kartóny a plasty sa umiestni lisovací kontajner. Pre biologicky rozložiteľný odpad bude samostatná zberná nádoba.

V zmysle VZN mesta o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta, po zahájení prevádzky, vyseparované zložky sa budú triediť nasledovne:

- papier
- plasty
- sklo
- zmesový komunálny odpad

Budovanie stanovišť musí vyhovovať základným požiadavkám na stavby podľa osobitného predpisu /§ 43d zákona č. 50/1976 Zb. v znení zákona č. 237/2000 Z.z.

Budúci prevádzkovateľ v kolaudačnom konaní požiadava mesto o vyjadrenie k typu a umiestneniu zbernej nádoby, kontajnera a k intervalu odvozu odpadu.

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

**Tab. č. 17: Predpokladané odpady z prevádzky**

Kód odpadu	NÁZOV ODPADU	Kategória	Predpokladané ročné množstvo v t
02 03 04	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O	0,60
13 05 01	Tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	0,25
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	0,07
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	17
15 01 02	Obaly z plastov	O	5,5
15 01 06	Zmiešané obaly	O	13
15 01 07	Obaly zo skla	O	0,80
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O	0,05
20 01 01	Papier a lepenka	O	3
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,2
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	35

#### Odpady z parkovísk

Čistenie odlučovača oleja na parkovisku a zneškodňovanie nebezpečných odpadov bude zabezpečené dodávateľsky, na základe uzavretej zmluvy oprávnenou organizáciou. Túto činnosť zabezpečí správca objektu.

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

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

Prevádzka nového objektu obchodných jednotiek bude spojená so zmenou dopravnej situácie a zvýšenou frekvenciou dopravy v lokalite. S tým je spojený predpoklad zvýšenia



hlukovej záťaže územia. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie bola vypracovaná samostatná akustická štúdia (**Príloha 2**), zaoberajúca sa hodnotením zmien hlukových pomerov po výstavbe objektu.

Zo skúseností z prevádzky iných objektov je možné predpokladať, že vo vzdialenosti asi 20 m od zdroja by boli reálne hodnoty hluku asi:

• Činnosť lisu odpadových obalov, v prevádzke oba lisy súčasne	50,4 dB
• Vykladanie tovaru z kamióna	72,7 dB
• Príjazd zásobovacieho kamióna.	57,9 dB
• Odjazd kamióna	56,4 dB
• Chladenie	52,5 dB
• Centrálna VZT	65 dB

Akustická štúdia, ktorá je v plnom znení **Prílohou č. 2** k predkladanému zámeru pre zisťovacie konanie, navrhuje technické opatrenia. Po prijatí navrhnutých opatrení bude navrhovaná činnosť spĺňať podmienky vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

#### VPLYV HLUKU Z POZEMNEJ DOPRAVY

Navrhovaná činnosť bude v kontakte s križovatkou Račianskej a Galvaniho ulice v rámci výhľadového riešenia stavby Vonkajší polookruh Lamač - Galvaniho. V prípade realizácie tejto stavby budú prehodnotené akustické pomery, a tým aj opatrenia v súvislosti s konkrétnym riešením stavby križovatky.

#### VPLYV HLUKU Z INÝCH ZDROJOV

Na základe modelácií v softvéri CadnaA je možné predpokladať, že akusticky neošetrované územie bude po realizácii navrhovanej činnosti vykazovať prekročenie najvyšších prípustných hodnôt hluku pre iné zdroje vo vonkajšom prostredí (dominantný zdroj hluku v kategórii iné zdroje – statická doprava), preto bude potrebné pre účely zabezpečenia súladu s legislatívnymi požiadavkami vybudovanie protihlukovej steny na hranici pozemku, prívratenej k rodinným domom a rekreačným objektom na ul. Nový záhon.

Prevádzka ostatných zariadení a technológií TZB, ktoré budú v činnosti po dostavbe a produkujú hluk do vonkajšieho a vnútorného prostredia, topologicky inštalované podľa bežných zásad protihlukovej a antivibračnej inštalácie, nespôsobia významné zhoršenie životného prostredia.

### 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:

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

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V tomto prípade by určitú dobu zostal súčasný stav bez zmeny.

Vzhľadom k tomu, že výrobná činnosť firmy AB Kozmetika bola už ukončená, možno predpokladať, že aj v prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, bola by pripravená a nakoniec realizovaná obdobná investičná akcia. Vplyvy počas výstavby by boli v zásade rovnaké ako pri navrhovanom variante.

#### IV.3.1 Etapa výstavby

##### 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 sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj časť obyvateľov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

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

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

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

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 ochrane 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.

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

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy ani 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.

Podľa odborného odhadu sa hodnoty špičkových maximálnych krátkodobých imisných príspevkov zo súvisiacej dopravy pohybujú v blízkom okolí cestného ťahu pri bežných rozptylových podmienkach pre NO<sub>x</sub> na úrovni desiatín µg.m<sup>-3</sup> a pre CO na úrovni niekoľkých

jednotiek  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Hodnoty imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy budú pod stanovenými limitnými hodnotami. Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy je možné považovať za zanedbateľné.

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami, ktoré by predstavovali riziko znečistenia vôd. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia navrhovanej činnosti nepredpokladá zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov vôd. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov podzemných vôd. Pri zakladaní stavieb v predmetnej lokalite sa v technickom riešení uvažuje s prijatím opatrení na zamedzenie rizika negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

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.

Reálne dôjde k záberu plôch bývalého výrobného závodu. V dotknutom území sa nevyskytujú žiadne chránené druhy rastlín a ani významné biotopy. Na súčasnú vegetáciu je viazaných len niekoľko druhov živočíchov, väčšinou bezstavovcov, ktoré patria k bežným druhom vyskytujúcim sa vo všetkých podobných stanovištiach v okolí. Z toho dôvodu realizácia navrhovanej činnosti nebude predstavovať významný vplyv na genofond a biodiverzitu územia.

V súvislosti s výstavbou bude potrebné odstrániť stromy a kríky zo súčasnej drevinnej vegetácie nachádzajúcej sa v okolí existujúcich stavieb v území. Pre jej výrub je potrebný súhlas príslušného orgánu ochrany prírody. Rozsah potrebného výrubu drevín je v **Prílohe č. 4**.

Nakoľko všetky významné lokality z hľadiska ochrany prírody a územného systému ekologickej stability sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od lokality realizácie navrhovanej činnosti, nebudú tieto nijak ovplyvnené ani priamo ani nepriamo.

#### **IV.3.2 Etapa prevádzky**

V prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala by určitú dobu zostal súčasný stav bez zmeny. Je ale reálny predpoklad, že by aj v prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, pokračovala príprava a nakoniec aj realizácia obdobnej stavby. Vplyvy prevádzky by boli porovnateľné.

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

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov.

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 – **Príloha č. 3**.

Uvažovaná stavba nebude mať nepriaznivý vplyv na denné osvetlenie a preslnenie existujúcich objektov v dotyku s riešeným územím. Denné osvetlenie miestností, a

priestorov s trvalým pobytom osôb je riešiteľné v súlade s platnými normatívnymi a hygienickými predpismi.

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.

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

**Tab. č. 18: Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ č. 549/2007 Z.z.**

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

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.<sup>11)</sup>
- 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. 19: Korekcie na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí**

Špecifický hluk	Referenčný časový interval	K <sup>a)</sup> na určenie L <sub>R,Aeq</sub> (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk <sup>b)</sup>	Deň, večer, noc	+5a)
Vysokoimpulzný hluk <sup>b)</sup>	Deň, večer, noc	+12a)
Vysokoenergetický impulzný hluk	Deň, večer, noc	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

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

Podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí sú prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov takéto:

**Tab. č. 20: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR**

Kategória vnútorného priestoru		Opis chráneného priestoru alebo chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty <sup>9)</sup> (dB)	
				Hluk z vnútorných zdrojov <b>L<sub>Amax,p</sub></b>	Hluk z vonkajšieho prostredia <b>L<sub>Aeq,p</sub></b>
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	Deň	35	35	
		Večer	30	30	
		Noc	25 <sup>a)</sup>	25	
B	Obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov, škôlky a jasle <sup>b)</sup>	Deň	40	40 <sup>c)</sup>	
		Večer	40	40 <sup>c)</sup>	
		Noc	30 <sup>a)</sup>	30 <sup>c)</sup>	
				<b>L<sub>Aeq,p</sub></b>	
C	Učebne, posluchárne, čítárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	Počas používania	40	40	
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediská	Počas používania	45	45	
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou...	Počas používania	50	50	

Vybrané poznámky k tabuľke:

- a. Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie K = (-5) dB k L<sub>Aeq</sub> pre deň, večer a noc.
- g) prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou štúdiou – **Príloha č. 2.**

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí niekoľko nových ponúk služieb. Vhodnými stavebnými a vegetačnými úpravami sa môže vytvoriť esteticky prijateľný prvok, čo prispeje k pozitívnemu vnímaniu krajinného obrazu lokality mesta.

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

#### **Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu**

Etapa prevádzky znamená zmenu vo využívaní krajiny. V etape prevádzky, vzhľadom na rozsah činnosti, nemožno očakávať významné vplyvy na klimatické pomery vlastného riešeného územia. 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. Vzhľadom k tomu, že územie je aj v súčasnosti zastavané budovami, nemožno predpokladať, že by sa teplota vzduchu zmenila nepriamym vplyvom zdrojov, ktoré budú predstavovať hlavne vlastné stavebné objekty ale aj spevnené plochy cesty, ktoré sa prehrievajú rýchlejšie ako rastlý terén. Priebeh klimatických charakteristík bude v zásade rovnaký ako v súčasnosti. Vzhľadom k tomu, že odvod dažďových vôd bude kanalizačným systémom, zníži sa výpar a tým vlhkosť vzduchu. Tieto zmeny budú však mať charakter mikroklimatických zmien. Zmena klimatických charakteristík bude obmedzená teritoriálne na hodnotený priestor a významne neovplyvní širšie záujmové územie.

V súčasnosti lokalita predstavuje zastavané územie. Rozdiely v podiele zastavanej plochy a rastlého terénu medzi súčasným a navrhovaným stavom nie sú tak významné, aby predstavovali zmenu klimatických pomerov alebo zmenu odtokových pomerov.

Z hľadiska kvality ovzdušia budú objekty v území emitovať znečisťujúce látky do ovzdušia predovšetkým v dôsledku vykurovania objektu a pohybom automobilov.

Odvod spalín od plynových kotlov bude zabezpečený tak, aby boli splnené podmienky technickej prevádzky zariadenia a rozptylu škodlivín do ovzdušia.

Prevádzkovateľ objektu bude plniť povinnosti prevádzkovateľa zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a súvisiacich predpisov. Pri dodržaní legislatívnych podmienok bude príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia nízky. Podmienky vypúšťania znečisťujúcich látok zabezpečia ich dostatočný rozptyl v atmosfére. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity.

Je predpoklad, že príspevok objektu k najvyšším hodnotám koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde obytnej zástavby bude relatívne nízky. Uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní znečistenie ovzdušia len najbližšieho okolia objektu.

Výška vypúšťania znečisťujúcich látok musí zabezpečovať ich dostatočný rozptyl v atmosfére. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Nie je reálny predpoklad, že by prevádzka objektov negatívne ovplyvnila znečistenie ovzdušia jeho okolia.

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti je predpoklad, že prevádzka objektu bude mať vplyv na ovzdušie a miestnu klímu len lokálny a málo významný. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou – **Príloha č. 3**.

#### **Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu**

Reálne nebezpečie priameho ovplyvnenia povrchových vôd existuje predovšetkým v etape výstavby, kontamináciou ropnými látkami stavebných mechanizmov. Výstavba a prevádzka vlastných objektov obchodného centra nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Na zásobovanie vodou bude používaná voda z verejného vodovodu, odvod splaškových vôd bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami zamestnancov 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.

Dažďová kanalizácia - kontaminované vody bude odvádzať odpadové kontaminované vody samostatne, zaolejovanou kanalizáciou do čistiaceho zariadenia, do lapača ropných látok.

Tieto stavebné objekty podliehajú v zmysle §26, ods. 4) zákona o vodách povoleniu orgánu štátnej vodnej správy na uskutočnenie, zmenu alebo odstránenie vodnej stavby, ktoré je súčasne stavebným povolením a povolenie na jej uvedenie do prevádzky je súčasne kolaudačným rozhodnutím (vo väzbe na zákon č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov).

V zmysle zákona o vodách orgán štátnej vodnej správy vydá povolenie na vypúšťanie odpadových vôd do podzemných vôd len po predchádzajúcom zisťovaní.

Vzhľadom k tomu, že časť vôd z povrchového odtoku zo striech a parkoviska sa navrhuje vypúšťať do podzemných vôd, bol spracovaný hydrogeologický posudok (RNDr. Ján Antal, 2011). Tento preukázal, že navrhované riešenie bude spĺňať platné normy a predpisy a bude zaručovať ochranu podzemných vôd na úrovni najvyššieho technického poznania. Posudok navrhuje monitoring spoľahlivého chodu odlučovača ropných látok.

Spôsob odvádzania odpadových vôd z povrchového odtoku zo strechy existujúcej administratívy a príslušného existujúceho parkoviska bude zachovaný, t.j. budú odvedené existujúcou prípojkou jednotnej kanalizácie DN400 do verejnej stoky v Račianskej ulici.

Na kanalizácii z novonavrhovaných objektov budú umiestnené odlučovače ropných látok, ktorých úlohou je vyčistiť zaolejované vody na 0,1 mg/l NEL. Tieto zariadenia budú vybavené absorpčnými filtrami, ktoré okrem zachytávania ropných produktov s vysokou účinnosťou zachytávajú aj prachové častice unášané vodou z povrchového odtoku. Voda po prečistení v ORL bude pokračovať cez revíznú šachtu RŠ do ELWA blokov.

Odpadové vody zo striech predajní "A" a "B" budú odvedené samostatnými vetvami dažďovej kanalizácie do vsakovacích zariadení na pozemku investora. Voda z povrchového odtoku zo striech objektov bude čistená v lapačoch splavenín navrhnutých podľa zásad STN EN 858 pre návrh lapačov splavenín predradených pred odlučovacie zariadenia ľahkých kvapalín. Všetky vody z povrchového odtoku budú odvedené samostatnou vetvou kanalizácie cez revíznú šachtu do ELWA blokov

Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2002 Z.z. o vodách a zákonom č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### **Vplyvy na pôdu**

Výstavba si vyžiada záber poľnohospodárskej pôdy. Vlastná prevádzka už nebude mať vplyv na pôdu.

### **Vplyv na genofond a biodiverzitu**

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na genofond a biodiverzitu územia.

Po ukončení stavby budú okolité plochy dočasného záberu rekultivované a revitalizované a budú vhodne doplnené drevinami tak, aby rozsah zelených plôch spĺňal limity územnoplánovacej dokumentácie. Celý priestor by mal byť vhodne dotvorený vegetačnými úpravami tak, aby bol prínosom k zlepšeniu krajinného obrazu v tomto území.

### **Vplyvy na krajinu**

Nie je predpoklad, aby v danom priestore sa počas prevádzky prejavili negatívne vplyvy na krajinu.

Nakoľko všetky významné lokality z hľadiska ochrany prírody a územného systému ekologickej stability sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od lokality realizácie navrhovanej činnosti nebudú tieto nijak ovplyvnené ani v období prevádzky.

V krajine nahradí nový objekt obchodného centra dnešné staré budovy výrobných prevádzok, ktoré sú dnes v pomerne zlom stave aj z hľadiska fyzického aj z hľadiska estetického.

## **IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík**

### **IV.4.1 Riziká počas výstavby**

Realizácia navrhovanej činnosti 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 nebezpečie 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 parkoviska 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.

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických zariadení.

Riziká počas prevádzky budú riešené v rámci projektovej prípravy v týchto oblastiach:

- *Ochrana objektov pred účinkami blesku*
- *Elektrická požiarňa signalizácia*
- *Ochrana v prípade vypadnutia el. prúdu*
- *Systém na hlásenie narušenia*
- *Informácie o chode alebo poruchách vybraných zariadení*

Tieto riziká, spolu so špecifickými rizikami prevádzky konkrétneho objektu, budú predmetom posúdenia v procese projektovej prípravy a realizácie objektu. Niektoré riziká spojené s technologickým riešením sú popísané v texte kapitoly II.8.2.

Najvýznamnejším rizikom, ktoré by v rámci prevádzky mohlo mať dopad na obyvateľstvo je riziko požiaru. Táto problematika je riešená už v dokumentácii pre územné rozhodnutie.

Stavba sa z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhuje realizuje a užíva tak, aby v prípade vzniku požiaru zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita, bola možná bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného neohrozeného priestoru, zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivé požiarne úseky /PÚ/ vo vnútri stavby alebo na inú stavbu, bol umožnený odvod dymu mimo stavbu, bol umožnený bezpečný a účinný zásah jednotky PO.

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

Nakoľko všetky významné lokality z hľadiska ochrany prírody a územného systému ekologickej stability sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od lokality realizácie navrhovanej činnosti nebudú tieto nijak ovplyvnené ani v období výstavby a ani prevádzky a to ani priamo a ani nepriamo.

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

Medzi očakávanými vplyvmi sú tie, ktoré boli hodnotené v predkladanom zámere pre zisťovacie konanie. Pre úplnosť sú vedené aj tie oblasti u ktorých sa predpokladá minimálny, alebo žiadny vplyv.

Hodnotenie nulového variantu vychádza zo súčasného stavu. Vzhľadom na skutočnosť, že výrobné aktivity v areáli už skončili, je 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 búracieho povolenia a 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.

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.

Pri hodnotení významnosti vplyvu bolo použité bodové hodnotenie v rozmedzí 5 stupňovej stupnice.

**Tab. č. 21: Tabuľka hodnotenia významnosti očakávaných vplyvov**

Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	Veľmi významný negatívny až katastrofálny 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	Mimoriadne významný pozitívny vplyv

Medzi priame vplyvy treba počítať nevyhnutný výrub stromov a krov a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole 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.

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

#### **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:

- nevyhnutný rozsah výrubu drevín,
- 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 inžinierskych sietí,
- demolácie,
- a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti prejavujú v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.

### **Nepriame vplyvy na životné prostredie**

Medzi základné nepriame vplyvy na životné prostredie a na jeho jednotlivé zložky boli zaradené také vplyvy, ktoré sa prejavujú alebo sa môžu prejaviť ako dôsledok realizácie danej 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 rastlinstvo, živočíšstvo v súvislosti s nevyhnutným výrubom drevín,
- 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. 22: Očakávané vplyvy podľa významnosti**

		<b>Nulový</b>	<b>Navrhovaný</b>
Vplyvy na obyvateľstvo	Využitie územia	-3	3
	Záťaž hlukom	-1	-2
	Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy	-1	-2
	Vznik odpadov	-1	-2
	Narušenie celkovej pohody obyvateľstva	1	3
Vstupy	Záber pôdy	0	0
	Nároky na vodu	-1	-2
	Nároky na surovínové zdroje	0	-1
	Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru	-1	-2
	Nároky na zastavané územie	0	2
	Nároky na pracovné sily	1	3
Výstupy	Znečistenie horninového prostredia	-1	1
	Znečistenie ovzdušia	-1	-2
	Znečistenie povrch. a podzemných vôd	-1	-2
	Znečistenie pôd	0	0
	Hluk a vibrácie	-1	-2
Vplyvy na:	horninové prostredie	-1	-2
	klímu a ovzdušie	-1	-2
	povrchovú a podzemnú vodu	-1	-2
	genofond a biodiverzitu	0	0
	chránené územia prírody	0	0
	prvky ÚSES	0	-1
	Krajinu a urbánny komplex	-3	3

Ďalšie vplyvy sú podrobne rozpracované v nasledovných kapitolách IV.5 a IV.6.

#### **IV.6.1 Očakávané vplyvy počas výstavby**

Počas výstavby vlastných objektov obchodného centra 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.

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

Najvýznamnejším prínosom realizácie zámeru je vytvorenie nových ponúk zamestnania a služieb.

Objekt obchodných jednotiek a jeho technické vybavenie bude navrhnuté v súlade s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia. Prijatými opatreniami sa eliminujú možné negatívne dopady prevádzky na obyvateľstvo a na prírodné prostredie. Možné negatívne pôsobenie prevádzky je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Rozsah týchto vplyvov je vzhľadom na technické riešenie menej významný.

Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzka objektu nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, nebude ani rozsah negatívnych dopadov na biotu významný.

Novostavba s vhodnou vegetačnou úpravou okolitého terénu môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajínovotvorného.

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

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

### **IV.8 Vyvolané súvislosti**

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

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

#### **IV.9.1 Riziká počas výstavby**

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami.

Počas výstavby môžu vzniknúť 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. V krátkom čase treba však predpokladať, že bude realizovaný obdobný zámer spĺňajúci limity územnoplánovacej dokumentácie. V nulovom variante sú však reálne riziká tendencie znehodnocovania a devastácie lokality.

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 (prirodzené nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)*

##### Riziká interného pôvodu

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Vlastná prevádzka predstavuje technologicky málo náročnú činnosť, kde neprichádza k manipulácii s nebezpečnými látkami. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie prevádzka bude predstavovať reálne významné riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov.

##### Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, zásahom nepovoláných 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 je eliminované už riešením objektu v úrovni dokumentácie pre územné rozhodnutie.

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

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

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

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Vlastná inštalácia zdrojov znečisťovania ovzdušia je podmienená „súhlasom“ príslušného orgánu ochrany ovzdušia. S účinnosťou od 1. júna 2010 bol prijatý zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, ktorý zrušil zákon č. 478/2002 o ochrane ovzdušia. K novému zákonu boli s účinnosťou od 15.9.2010 prijaté vykonávacie predpisy.

Podľa Prílohy č. 2 k vyhláške Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR, č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú patria technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom nad 0,3 MW do 50 MW medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Na zdroj vykurovania objektov bol ObÚŽP v Bratislave vydaný podľa §17 ods. 1 písm a) zákona č. 137/2010 Z.z. súhlas na umiestnenie zdroja znečisťovania ovzdušia. K povoleniu stredného zdroja znečisťovania ovzdušia bude potrebné požiadať ObÚŽP v Bratislave o súhlas podľa zákona o ovzduší.

Statická doprava je malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Investor je povinný požiadať Hlavné mesto SR Bratislavu o súhlas na povolenie stavby malých zdrojov znečisťovania ovzdušia v zmysle §17, ods. 1 písm a) zákona č. 137/2010 Z.z.

Počas výstavby vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť nekontaminovanej 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. 409/2006 (223/2001 Z.z.) o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Pred vlastnou výstavbou objektov bude potrebný výrub drevín rastúcich mimo les. V zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, na výrub stromov s obvodom kmeňa nad 40 cm meraného vo výške 130 cm nad zemou, a krovitého porastu s plošnou výmerou nad 10 m<sup>2</sup> je potrebný súhlas na výrub drevín vydávaný rozhodnutím v samostatnom konaní podľa §47 zákona o ochrane prírody a krajiny.

Ako súčasť projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie je vypracovaný návrh terénnych a sadových úprav. Návrh sadových úprav je podrobnejšie popísaný v kapitole II.8.2. Výsadba drevín bude najmä okolo novej stavby a na ostrovčekoch na parkovisku.

#### **IV.10.2 Opatrenia počas výstavby**

Opatrenia počas výstavby rieši samostatný Projekt organizácie výstavby, ktorý tvorí súčasť projektovej dokumentácie. Technické a organizačné riešenie zariadenia staveniska a navrhovaný postup výstavby zabezpečuje na disponibilnej ploche, maximálnu možnú hospodárnosť, pri dodržaní projektom navrhutej technológií s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov, lehoty výstavby a dočasných záberov verejných priestranstiev.

#### **Výstavba objektov obchodných jednotiek**

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

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

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

Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené 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 MZ SR.

Z hluového posúdenia vyplynú odporúčania, ktoré budú zakomponované do projektu najmä z hľadiska návrhu konštrukcií, komponentov obvodového plášťa, nepriezvučnosti okien a pod. Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.

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.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

#### Navrhovaná organizácia stavebných prác

Vzhľadom na charakter stavby, hlavným stavebným mechanizmom bude žeriav, cestné stroje stavebné čerpadlo na betón.

Stavenisko sa nachádza v intraviláne mesta, prístupné z miestnej komunikácie.

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.

V riešení je potrebné rešpektovať Zákon č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a Vyhlášku č. 297/1994 Z.z. o stavebných a technických požiadavkách na stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky CO v znení neskorších predpisov (nov. Vyhláška č. 202/2002).

K navrhovanej činnosti sa vyjadril Obvodný úrad Bratislava, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia listom č. ObU-BA-CO1-2011/25869/2 zo dňa 30.11.2011. V záväznom stanovisku súhlasí s umiestnením stavby.

#### *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 bude vypracovaná v súlade s platnou vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru 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 72 0241, 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).

K dokumentácii sa vyjadrovalo Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, listom č. KRHZ-BA-OPP-10/2012-001 zo dňa 3.1.2012. S predloženým riešením protipožiarnej bezpečnosti súhlasí bez pripomienok.

#### **Projekt organizácie výstavby (POV)**

V rámci dokumentácie pre územné rozhodnutie je spracovaný návrh organizácie výstavby. Technické a organizačné riešenie výstavby objektu MZZOU - Rača, ktoré je navrhované v predmetnej časti dokumentácii zabezpečuje, na pozemkoch investorom majetko-právne vysporiadaných a dočasne i na pozemkoch v dotyku zriadeného staveniska, maximálne možnú hospodárnosť, s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov, lehoty výstavby a dočasných záberov verejných priestranstiev. Navrhovaná organizácia výstavby rešpektuje predbežné stanoviská dotknutých orgánov štátnej správy, stanoviská majiteľov a správcov, plánovanou výstavbou dotknutých inžinierskych sietí lokality ako i predbežné stanoviská predpokladaných účastníkov územného konania.

Navrhované objekty spolu s existujúcim administratívnym objektom budú napojené na inžinierske siete nachádzajúce sa v lokalite. Všetky body napojenia na inžinierske siete sa nachádzajú vnútri majetkoprávnej hranice pozemku investora.

#### Požiadavky na uvádzanie dokončenej stavby, prípadne časti stavby do prevádzky (užívania).

##### *Podmieňujúce predpoklady výstavby.*

Projektant nepredpokladá potrebu uvádzania ktorejkoľvek časti hlavných stavebných objektov do predčasného užívania. Do predčasného užívania sú navrhované také objekty, ktoré zabezpečia základné a nevyhnutné podmienky pre výstavbu. Tieto objekty budú zrealizované ako trvalé (v zmysle projektového riešenia príslušnej odbornej profesie) v predstihu, ako súčasť budovania staveniska.



Spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiadúcich vplyvov počas výstavby.

Vzhľadom na charakter navrhovaných stavebných prác bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znižovanie vplyvu výstavby na životné prostredie lokality.

Z hľadiska ochrany ovzdušia:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami, zeminu v prípade potreby skrúpať),
- skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach navrhovaného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách,
- po realizácii skrývky zeminy osadiť prehrádzky resp. osádzať nepriehľadné oplotenie staveniska, ktoré zníži odprašovanie odkrytého horizontu.

Z hľadiska ochrany pred hlukom:

- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou,
- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu,
- zabezpečiť, aby stavebné práce, ktoré by mohli mať vplyv na grafikón prímestskej dopravy (napr. realizácia prípojok I.S. a realizácia nového dopravného systému v lokalite) boli smerované do nočných hodín resp. aby bola zabezpečená etapizácia prác, v zmysle Projektu organizácie dopravy počas výstavby (vypracovaného ako súčasť ďalšieho stupňa projektového riešenia).

Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel:

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu podzemných vôd lokality,
- zabezpečiť, aby navrhované dočasné, sociálne zariadenia staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. kanalizačný poriadok príslušného správcu siete

Z hľadiska ochrany zelene:

- zabezpečiť, aby s jestvujúcou zeleňou riešeného územia nakladala zo zákona oprávnená (odborne spôsobilá) organizácia a odstraňovanie zelene bolo uskutočnené v termíne vegetačného klľudu (XI-III), na základe súhlasu príslušného orgánu štátnej správy,
- zabezpečiť, aby likvidácia drevnej hmoty, vznikajúca odstraňovaním zelene z plochy riešeného územia bola realizovaná odvozom, pálenie a drvenie je na zriadenom stavenisku neprípustné,
- zabezpečiť, aby zeleň bola odstraňovaná primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami ručne resp. malou mechanizáciou,
- zabezpečiť, aby ostatná vzrastlá zeleň lokality bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu.

Z hľadiska nakladania s odpadmi:

- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené,
- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi,

- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi,
- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní.

Z hľadiska ochrany archeologických nálezov:

- zabezpečiť, aby pred zahájením zemných prác bol vykonaný archeologický prieskum, v rozsahu a za podmienok stanovených príslušným orgánom štátnej správy

#### Ochranné pásma.

Ochranné pásma jestvujúcich dočasných i trvalých nadzemných a podzemných I.S. a ich súvisiacich zariadení lokality budú počas výstavby rešpektované v rozsahu príslušnej legislatívy resp. bude s nimi nakladané v zmysle projektového riešenia príslušnej odbornej profesie. Zvláštne a osobitné opatrenia počas výstavby, v dotyku s inžinierskymi sieťami, revíznymi šachtami a ostatnými objektami a zariadeniami budú upresnené v samostatných projektových riešeniach ďalšieho stupňa projektovej prípravy (napr. problematika trvalého prístupu majiteľov a správcov I.S. K objektom a zariadeniam počas výstavby, poloha dočasných objektov navrhovaného zariadenia staveniska voči ochranným pásmam týchto zariadení a pod.).

#### Údaje o dodávateľskom zabezpečení stavby, vrátane dovozov v nadväznosti na členenie stavby.

Dodávateľom stavby (vyšším dodávateľom stavby resp. generálnym dodávateľom technológie) bude organizácia určená na základe výberového konania. Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie (dokumentácia k získaniu územného rozhodnutia), údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia stavby (objektovej skladby) budú upresnené tiež po ukončení výberového konania resp. v ďalšom stupni projektovej prípravy. Spevnené plochy pre zriadenie operatívnych skládok zabudovávaného materiálu, plochy na umiestnenie plechových skladov a pre osadenie Variocontov (soc. zázemie výstavby vybraného dodávateľa) je treba realizovať výhradne v hraniciach zriadeného staveniska, na pozemkoch v majetku investora stavby. Jedná sa o plochy budúcich parkovísk osobných motorových vozidiel návštevníkov obchodného centra. Zemník bude zriadený na plochách budúcich záverčných terenných a sadových úprav obchodného centra.

#### *Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe.*

Orientačne, pre vybraného vyššieho dodávateľa stavby, predpokladáme nasadenie asi 100 pracovníkov naraz. Skutočne nasadené kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vyšší dodávateľ stavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc investorom požadovaný postup výstavby a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska.

#### *Sociálne zabezpečenie nasadených pracovníkov stavby.*

Predbežne, zohľadňujúc podmienky a polohu zriadeného staveniska v rámci lokality, možno navrhovať:

- ubytovanie nasadených stavebných robotníkov zabezpečiť mimo navrhované stavenisko,
- stravovanie stavebných robotníkov zabezpečiť dovozom (upresní vybraný dodávateľ stavby),
- dovoz stavebných robotníkov na zriadené stavenisko zabezpečiť dopravnými prostriedkami vybraného vyššieho dodávateľa resp. subdodávateľov stavby,
- prvú pomoc zabezpečiť priamo na zriadenom stavenisku, vo vyčlenených priestoroch dočasných objektov typu Variocont resp. v nemocničných zariadeniach mesta Bratislava.

Zásady riešenia navrhovaného zariadenia staveniska.*Charakteristika navrhovaného staveniska.*

V zmysle Zákona č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov, spracovateľ predmetného POV ako stavenisko navrhuje :

- *vonkajší priestor, ktorý bude počas uskutočňovania stavby určený na vykonávanie samotných stavebných prác, na uskladňovanie stavebných výrobkov a dopravných a iných zariadení a na umiestnenie dočasných objektov navrhovaného ZS (zahŕňa výhradne stavebné pozemky v majetku investora stavby, ktoré budú v zmysle projektového riešenia slúžiť na parkovanie osobných motorových vozidiel budúcich návštevníkov obchodného centra),*
- *vnútorné priestory rozostavaných hlavných stavebných objektov - obchodného centra*

Vybraný dodávateľ stavby uskutoční všetky dostupné opatrenia, aby zriadené stavenisko (*vonkajšie i vnútorné*), navrhované v predmetnom POV, bolo v plnej miere prístupné, pred zahájením výstavby uvoľnené, v prípade potreby urovnané, odvodnené a spevnené.

*Vytýčenie staveniska a jestvujúcich objektov.*

Pri preberaní riešeného územia, včítane priestoru navrhovaného staveniska, za účelom zriadenia staveniskového zázemia, odovzdá oprávnený zástupca investora zástupcovi vybraného dodávateľa stavby, vyznačenie jeho hraníc, jestvujúcich objektov, podzemných a nadzemných inžinierskych sietí, šácht a vpustí a ďalších dokladov i body základnej vytyčovacej siete lokality.

Počas stavebných prác bude vykonávať zodpovedný geodet vybraného dodávateľa stavby kontrolné geodetické merania na stanovenie skutočného stavu dokončených objektov, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby.

Požiadavky stavby na ďalšie geodetické, monitorovacie resp. statické práce budú priebežne upresňované v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

*Dočasný záber verejných plôch*

K záberu plôch mimo hranicu zriadeného staveniska dôjde počas realizácie niektorých objektov navrhovanej objektovej skladby. Dĺžka trvania jednotlivých dočasných záberov bude minimalizovaná na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie príslušného stavebného objektu resp. jeho úseku a upresní ju, spolu s rozsahom, ďalší stupeň projektovej prípravy.

*Poznámka.*

Prejazdnosť verejných komunikácií a súvisiacich chodníkov, v dotyku riešeného územia bude v plnej miere zabezpečená (*napr. dopravným značením, položením premostujúcich konštrukcií a lávok, navrhovanou etapizáciou prác, odklonom peších chodcov a pod.*). Samotné výkopy budú značené v zmysle STN, projektov príslušných odborných profesií a Projektu organizácie dopravy (tzv. *Projekt dočasného dopravného značenia počas výstavby*). Projekt organizácie dopravy bude vypracovaný ako súčasť ďalšieho stupňa projektovej prípravy, odborne spôsobilým projektantom a bude odsúhlasený príslušným cestným správnym orgánom.

*Hranica riešeného územia, hranica navrhovaného staveniska a hranica stavby.*

Hranica riešeného územia je tvorená priestorom, na ktorom budú realizované všetky práce v rozsahu navrhovanej objektovej skladby.

Hranica staveniska je definovaná obvodom investorom majetko-právne vysporiadanej plochy pozemkov.

Hranicu stavby tvorí kolmý priemet nadzemných častí hlavných stavebných objektov obchodného centra do pozemkov v majetku investora stavby.

#### *Vstup a výjazd zo zriadeného staveniska.*

Navrhovaný vstup i výjazd zo zriadeného staveniska rešpektuje podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 479/2005 Zb., ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a rešpektuje dopravný režim v lokalite. Navrhnutý je cez existujúce vjazd do areálu, ktorý je funkčný a ktorý je napojený na existujúce vnútroareálové komunikácie vhodné pre dané účely.

#### *Oplotenie navrhovaného staveniska.*

Pre zabezpečenie fyzického oddelenia stavebných činností, realizovaných na ploche navrhovaného staveniska, vybraný dodávateľ stavby zrealizuje dočasné, staveniskové prieľadné resp. neprieľadné oplotenie, min. vo výške 2,00 m. Materiál oplotenia (napr. vlnité plechy resp. drôtené pletivo) upresní ďalší stupeň projektového riešenia. Spôsob uchytenia oplotenia a materiál vstupných stavebných brán detto. Potrebu oplocovania celého územia budúceho areálu obchodného centra upresní ďalší stupeň PD.

#### *Vodovodná prípojka a voda na staveniskové účely.*

##### *Vodovodná prípojka a požiarne vodovod*

##### *Prípojka vody "A" - SO 06.1*

Existujúca prípojka areálu DN150 bude zachovaná a bude zabezpečovať vodu pre sociálne a protipožiarne účely pre objekt predajne "A". Bod napojenia ostáva zachovaný, Vodomerná šachta bude novo zrealizovaná vo vzdialenosti cca 4m od bodu napojenia v zelenej ploche. Vodomerná zostava bude obsahovať samostatný vodomerný merací spotrebný prístroj pitnej vody a požiarnej vody. Z vodomernej šachty povedie vnútroareálový vodovod HDPE DN80 až do miestnosti kotolne objektu predajňa "A" a vnútroareálový požiarne vodovod HDPE DN150.

##### *Prípojka vody "B" - SO 06.2*

Navrhovaná vodovodná prípojka predajne "B" bude zabezpečovať vodu pre sociálne účely a pre vnútorné protipožiarne zariadenia. Navrhovaný bod napojenia sa nachádza v areáli investora na existujúcom verejnom vodovode DN100 prechádzajúcom pozemkom pozdĺž jeho severovýchodnej hranici. Prípojku navrhujeme z materiálu HDPE rúry DN 50. Vodomernú šachtu navrhujeme zrealizovať cca 1m od bodu napojenia. Vnútroareálový vodovod bude zrealizovaný od VŠ po objekt predajňa "B" a ukončí sa v miestnosti kotolne.

##### *Prípojka vody existujúcej administratívnej budovy - SO 06.3*

Navrhovaná vodovodná prípojka administratívnej budovy bude zabezpečovať vodu pre sociálne účely a pre vnútorné protipožiarne zariadenia. Navrhovaný bod napojenia sa nachádza v areáli investora na existujúcom verejnom vodovode DN100 prechádzajúcom pozemkom pozdĺž jeho severovýchodnej hranici. Prípojku navrhujeme z materiálu HDPE rúry DN 50. Vodomernú šachtu navrhujeme zrealizovať cca 1m od bodu napojenia.

##### *Vnútroareálový požiarne vodovod*

Požiarne vodovod bude zabezpečený vnútroareálovým požiarne vodovodom DN 150, ktorý bude zrealizovaný na danom území. Na navrhovanom areálovom požiarne vodovode budú vysadené 2 nadzemné hydranty NH 150. Požiarne vodovod bude mať začiatok vo vodomernej šachte objektu predajňa "A" a povedie zelenými plochami a plochami parkoviska predajne "A".

Nádrž SHZ bude plnená potrubím z vnútroareálového vodovodu pitnej vody DN80. Strojovňa SHZ bude umiestnená v samostatnej miestnosti tvoriacej samostatný požiarne úsek.

*Voda na staveniskové účely.*

Zabezpečenie dočasných objektov zariadenia staveniska vodou a zabezpečenie vody pre predpokladanú technológiu výstavby navrhujeme zrealizovaním zokruhovania verejného vodovodu a realizácie trvalej prípojky vody na zriadené stavenisko v predstihu. Trvalá prípojka vody bude ukončená vo vodomernej šachte (VŠ), umiestnenej na zriadenom stavenisku. Upozorňujeme, že odber vody i pre staveniskové účely je podmienený inštaláciou prietokového, dočasného staveniskového vodomera, umiestneného v predmetnej VŠ a uzatvorením zmluvy na odber s príslušným správcom siete (vodné, stočné). Podrobné technické riešenie kap. príslušnej odbornej profesie.

Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad, upresní ďalší stupeň projektového riešenia) :

Q1 - úžitková voda	0,200 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	0,200 l/s
Q3 - požiarová voda v zmysle Projektu požiarnej ochrany	
Q - celková potreba vody na stavenisku	6,900 l/s

*Poznámka.*

Dočasne možno vodu na zriadenom stavenisku zabezpečovať i dovozom v autocisterne (z kontrolovaného zdroja ) resp. dovážať ako balenú (pre pitné účely ).

*Transformačné stanice, prípojka VN a elektrická energia na staveniskové účely.**Transformačné stanice*

Trafostanica bude súčasťou objektu predajňa "A"

Transformačná stanica slúži pre pripojenie spotreby objektu na verejnú elektrickú rozvodnú sieť 22 kV.

Navrhovaná transformačná stanica bude napojená na napäťovú sústavu VN - 3x22 000 V, AC 50 Hz, IT - zaslučkovaním na existujúci VN káblový rozvod .

Vnútna trafostanica 22/0,42 kV s výkonom transformátorov 2x630kVA rieši ekologické požiadavky životného prostredia na ochranu okolia a podzemných vôd, chráni životné prostredie pred kontamináciou olejmi v prípade poruchy transformátora (s olejovým chladením - aTOHn, pri použití suchých transformátorov (s liatou izoláciou, so vzdušným chladením - aTSE (BEZ), TR (TRIHAI), Powercast (Efacec) - nie je potrebná olejová vaňa pod transformátor).

Transformátory sú uložené v trafokomore.

Chladienie transformátora je prirodzené zabezpečené vetracími otvormi.

Vo VN rozvodni bude uložený VN rozvádzač, ktorý zaručuje rýchlu montáž, minimálnu údržbu, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku, vybavenie modernými zapúzdrenými spínacími zariadeniami plnené plynom SF6, umiestnenie na malých priestoroch obmedzených rozmerov, dlhú životnosť.

Meranie spotreby elektrickej energie je navrhnuté ako primárne na strane VN. Meracie transformátory prúdu (úradne ciachované) a napätia budú umiestnené vo VN rozvádzači. Meracia súprava bude osadená v skrini merania ER umiestnenej na stene v priestore VN rozvádzača.

*Napojenie objektu na VN*

Areál investora je v súčasnosti napojený na verejnú rozvodnú sieť VN prípojkou v severozápadnej časti pozemku. V tejto časti sa nachádza existujúca trafostanica zabezpečujúca elektrickú energiu pre všetky objekty v areáli.

Navrhované riešenie uvažuje s novou objektovou trafostanicou v objekte predajne "A", ktorá sa zrealizuje cca na tom istom mieste ako existujúca TS, takže bude možné

pripojenie navrhovanej TS existujúcim VN vedením formou prekládky. Existujúci objekt administratívy a objekt predajne "B" budú napojené z objektovej TS predajne "A" NN prípojkami so samostatným meraním spotreby.

#### *Elektrická energia na staveniskové účely.*

Elektrická energia pre dočasné objekty navrhovaného zariadenia staveniska a pre nasadené elektromotory stavebných strojov bude zabezpečená realizáciou požadovanej VN prípojky a rekonštrukcií energetických zariadení lokality v predstihu. Nakoľko predmetnú VN prípojku navrhujeme trvalo ukončiť vo vstavanej TS, odber pre výstavbu bude realizovaný cez dočasne osadenú staveniskovú TS vybraného dodávateľa stavby. Predbežne navrhujeme výkon 1 x 230 kVA.. Upozorňujeme, že odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacich skríň ( napr. typu RVO resp. RIS ) a zabezpečením merania veľkosti odberu. Podrobné technické riešenie zabezpečenia riešeného územia elektrickou energiou pozri príslušnú kap. odborne spôsobilého projektanta.

Požadovaný odber staveniskového prúdu (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia :

P1	inštalovaný výkon elektromotorov (napr. pre miešačky, čerpadlá, kompresory, zväracie agregáty, malá elektromechanizácia, elektrické vrátky, elektrické plošiny a pod. )	150,00 kW
P1	spolu	150,00 kW
	koef. súč. k1	0,90
P1	celkom	135,00 kW
P2	inštalovaný výkon vnútorného osvetlenia staveniska (napr. pre objekty Variocont )	15,00 kW
P2	spolu	15,00 kW
	koef. súč. k2	0,80
P2	celkom	12,00 kW
P3	inštalovaný výkon vonkajšieho osvetlenia	---
S	výsledný zdanlivý príkon ( v zmysle STN 34 1610 )	
S	= 1,10 . V. (0,70β1P1 + 0,80β2P2 + β3P3) <sup>2</sup> + (0,70β1P1) <sup>2</sup>	
S	=	180,00 kW

Napäťová sústava VN : 3 AC 22 000V 50Hz, IT  
 Napäťová sústava NN : 3 PEN, str. 50 Hz, 230/400 V, sieť TN-C  
 Požadovaná nap. sústava na ZS: 3 PEN, str. 50 Hz, 230/400 V, sieť TN-C

Ochranu pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41, 412 resp. 413 pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

#### *Odvodnenie plôch navrhovaného staveniska, povrchové vody.*

Vybraný dodávateľ stavby, pred zahájením zemných prác, na základe uskutočneného sledovania zrealizuje všetky dostupné opatrenia na zabránenie výronu povrchových napr. dažďových vôd na susedné pozemky a verejné komunikácie lokality. Za týmto účelom, v zmysle podrobného IHG prieskumu, uskutočneného sledovania a projektového riešenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie zrealizuje také opatrenia, ktorými predmetný vplyv minimalizuje resp. odstráni.

*Predpokladaná potreba čerpania podzemných vôd a spôsob ich odvedenia zo zriadeného staveniska.*

Stavebná činnosť, navrhovaná v predmetnej projektovej dokumentácii si zabezpečovanie čerpania podzemných vôd nevyžaduje. Pokiaľ sa v procese výstavby, na základe zmenených hydrologických pomerov, objaví spodná voda vo výkopoch, bude odstraňovaná spôsobom, ktorý upresní samostatná projektová dokumentácia príslušnej odbornej profesie, vypracovaná ako súčasť ďalšieho stupňa PD.

#### *Staveniskový telefón.*

Požiadavka vybraného dodávateľa resp. subdodávateľov na telefónny signál na zriadenom stavenisku bude dočasne zabezpečená bezdrôtovým spojením (vysielačka, mobil).

#### *STL prípojka plynu a plyn pre staveniskové účely.*

STL prípojka plynu pre areál investora je v súčasnosti napojený na verejný plynovod v juhovýchodnom cípe pozemku existujúcou STL prípojkou DN80. Bod napojenia sa nachádza na verejnom plynovode STL DN200 prechádzajúcom v zelenom páse pozdĺž Račianskej ulice. Existujúce pripojenie bude využité pre zásobovanie plynom existujúcej administratívnej budovy a novonavrhovaných objektov predajne "A" a "B". Všetky ostatné existujúce vnútroareálové rozvody STL a NTL vrátane regulačnej stanice budú zrušené.

#### *Prípojka plynu STL "A" - SO 05.1*

Z existujúcej prípojky STL DN80 sa cca 1m za hranicou pozemku investora zrealizuje odbočka na ktorej bude osadené meracie zariadenie. Pre výstavbu plynovej prípojky budú použité rúry plastové z PE 100-SDR 11 Ø63/5,8.

Po napojení sa na zrealizovanú prípojkou sa umiestni guľový kohút z PE /Frialen KHP Ø63/ s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Od tohto uzáveru plynu pre objekt predajne "A" bude k objektu vedené PE potrubie Ø63/5,8, ktoré bude končiť na fasáde guľovým kohútom DN50. Na tomto GK bude osadená na fasáde objektu doregulovacia súprava, ktorú bude riešiť domový plynovod. Vnútroareálový STL plynovod zčasti povedie po streche objektu predajne.

Pre umiestnenie a montáž regulačného zariadenia platí STN 38 6443 a TPP 609 01.

Na STL prípojkou z PE bude pripevnený samolepiacimi páskami signalizačný vodič CYKY 1 x 4 mm<sup>2</sup> na zisťovanie trasy potrubia. Pre uloženie potrubia bude zriadená ryha šírky 0,6 m a priemernej hĺbky 1,20 m. Potrubie bude uložené v pieskovom lôžku hrúbky 15 cm + pieskový obsyp 20 cm nad potrubie. Ostatný výkop bude dosypaný výkopom. Terén bude upravený podľa PD.

#### *Prípojka plynu STL "B" - SO 05.2*

Z existujúcej prípojky STL DN80 sa cca 1m za hranicou pozemku investora zrealizuje odbočka na ktorej bude osadené meracie zariadenie. Pre výstavbu plynovej prípojky budú použité rúry plastové z PE 100-SDR 11 Ø63/5,8.

Po napojení sa na zrealizovanú prípojkou sa umiestni guľový kohút z PE /Frialen KHP Ø63/ s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Od tohto uzáveru plynu pre objekt predajne "B" bude k objektu vedené PE potrubie Ø63/5,8, ktoré bude končiť na fasáde guľovým kohútom DN50. Na tomto GK bude osadená na fasáde objektu doregulovacia súprava, ktorú bude riešiť domový plynovod. Vnútroareálový STL plynovod zčasti povedie po streche objektu predajne "A".

Pre umiestnenie a montáž regulačného zariadenia platí STN 38 6443 a TPP 609 01.

Na STL prípojkou z PE bude pripevnený samolepiacimi páskami signalizačný vodič CYKY 1 x 4 mm<sup>2</sup> na zisťovanie trasy potrubia. Pre uloženie potrubia bude zriadená ryha šírky 0,6 m a priemernej hĺbky 1,20 m. Potrubie bude uložené v pieskovom lôžku hrúbky 15 cm + pieskový obsyp 20 cm nad potrubie. Ostatný výkop bude dosypaný výkopom. Terén bude upravený podľa PD.

#### *Prípojka plynu existujúcej administratívnej budovy - SO 05.3*

Keďže existujúca administratívna budova má v súčasnosti pripojenie plynu NTL, bude meranie aj regulácia umiestnené cca 1m za hranicou pozemku investora na odbočke z existujúcej STL prípojky DN80. Samotný vnútroareálový rozvod NTL plynu bude realizovaný z potrubia DN150 a bude ukončený v existujúcej skrinke na fasáde objektu administratívy.

#### *Plyn pre staveniskové účely.*

Navrhované dočasné objekty zariadenia staveniska si vybudovanie plynovej prípojky ako súčasť staveniska, predbežne nenárokujú ( napr. pre zimný ohrev stavebných konštrukcií resp. na vykúrenie priestorov dočasných objektov navrhovaného zariadenia staveniska ). Podrobné technické riešenie plynofikácie územia pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

#### *Poznámka.*

Niektoré z navrhovaných privádzačov a prípojok inžinierskych sietí vyvolajú rozkopávku spevnených a nespevnených plôch zriadeného staveniska. Rozsah opatrení, ktoré budú minimalizovať ich vplyv na dopravu upresní ďalší stupeň projektového riešenia príslušnej odbornej profesie ( Projekt organizácie dopravy počas výstavby ).

Pred zahájením akejkoľvek stavebnej činnosti v lokalite ( napr. výkopov ) je nutné overiť a zamerať polohu všetkých podzemných i nadzemných trvalých i dočasných vedení inžinierskych sietí.

#### **Búracie práce**

Asanácia existujúcich objektov nachádzajúcich sa na pozemku investora je spracovaná v samostatnej projektovej dokumentácii, sú predmetom samostatného stavebného konania. Konštatujeme, že prípravné a stavebné práce na zriadenom stavenisku budú rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike a že nakladanie so vzniklými stavebnými suťami bude spĺňať podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 223/2001 O odpadoch.

#### *Protipožiarne predpisy.*

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa budú, na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarmi, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii a STN 92 0201-1,2,3,4. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany je v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich verejných komunikácií lokality. Podrobné technické riešenie požiarnej ochrany pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

#### *Zvláštné opatrenia.*

Vstupy do objektov, nachádzajúcich sa v dotyku plánovaného položenia resp. preloženia privádzačov a prípojok inžinierskych sietí budú rešpektované a pokiaľ možno stavbou nebudú dotknuté. V prípade potreby budú zabezpečené položením ocelí, platní resp. lavičiek, premostňujúcich konštrukcií v zmysle STN a príslušnej projektovej dokumentácie. Po ukončení výstavby privádzačov a prípojok inžinierskych sietí, vybraný dodávateľ stavby, upraví stavbou znehodnotenú príslušnú úseky komunikácií a chodníkov lokality v celom rozsahu požiadaviek príslušného orgánu štátnej správy.

Kabelové prípojky NN, VN a plynu musia byť uložené resp. rešpektované vo vzťahu k vodohospodárskym uloženiam ( jestvujúcim i novonavrhovaným ) v súlade so STN 73 6005, 73 6701 a 75 5401.

Žiadna zemina, ani výkopok vznikajúci pri pokládke nových podzemných inžinierskych sietí nebude dlhodobo skladovaná na verejnom priestranstve, na chodníkoch resp. komunikáciách riešeného územia, ale bude priebežne odvážaná resp. dočasne uskladnená na ploche zriadeného staveniska.



Odpájanie a pripájanie resp. prepájanie inžinierskych sietí v riešenom území realizovať zásadne v bežnom stave, v zmysle projektového riešenia, so súhlasom majiteľov a správcov sietí, organizáciou k tomu oprávnenou, v termínoch dohodnutých a verejne oznámených napäťových výluk. Na stavenisku bude dodávateľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať všetky energetické zariadenia a ich ochranné pásma, v zmysle par. 19 Zákona č. 70/1998 Z.z. a nadväzných legislatívnych predpisov.

Zahájenie prác na ďalšom stupni projektovej prípravy je podmienené realizáciou podrobného IHG prieskumu riešeného územia.

Pred zahájením výkopových prác je dodávateľ stavby povinný zrealizovať zameranie všetkých nadzemných i podzemných, dočasných i trvalých I.S.

Vzhľadom k polohe navrhovaného staveniska nemožno vylúčiť prítomnosť nevidovaných archeologických nálezov pri zemných prácach. Vybraný dodávateľ stavby je povinný každý pamiatkový nález, v zmysle platnej legislatívy ohlásiť a stavebné práce do rozhodnutia príslušného úradu pozastaviť.

Krajský pamiatkový úrad Bratislavavydal listom č. BA/11/1957-2/7749/PRA zo dňa 19.12.2011 vydal záväzné stanovisko v ktorom súhlasí s umiestnením stavby. V prípade archeologického nálezu nálezca, alebo osoba zodpovedná za vykonávanie prác podľa §40, ods. 2 a 3 pamiatkového zákona (49/2002 Z.z) oznámi nález Krajskému pamiatkovému úradu.

Potrebu využitia neriadeného pretláčania novonavrhovaných prípojok I.S. popod jestvujúce komunikácie a spevnené plochy upresní ( potvrdí ) projektant príslušnej odbornej profesie v ďalšom stupni PD.

#### *Hlavné zdvíhacie mechanizmy stavby.*

Vzhľadom na podlažnosť objektov obchodného centra ako hlavné zdvíhacie mechanizmy stavby, predbežne navrhujeme použiť autožeriavy ( napr. fy AD resp. Liebherr ), elektrické závesné plošiny a elektrické vrtáky. Podrobné technické riešenie zabezpečenia vertikálnej a horizontálnej dopravy stavebného materiálu na zriadenom stavenisku upresní ďalší stupeň projektovej dokumentácie.

#### Požiadavky na komplexné vyskúšanie jednotlivých častí stavby.

- pre navrhované dočasné objekty zariadenia staveniska.

Užívanie napr. novonavrhovaných privádzačov a prípojok inžinierskych sietí a súvisiacich objektov, pre staveniskové účely si vyžiada príslušné tlakové a revízne skúšky, ktoré budú slúžiť vybranému dodávateľovi stavby k vydaniu súhlasu k predčasnému používaniu. Rozsah skúšok ako i podmienky predčasného užívania upresní ďalší stupeň projektového riešenia.

- pre objekty navrhovanej objektovej skladby.

Komplexné, garančné a tlakové skúšky prebehnú ako súčasť stavebných prác príslušnej stavby navrhovanej objektovej skladby, v rozsahu STN a požiadaviek projektov odborných profesií. Vyšší dodávateľ stavby a generálny dodávateľ technológií odovzdá investorovi všetky protokoly o vykonaných skúškach a revízne správy. Ďalej odovzdá výsledky o skúškach pevnosti napr. betónových zmesí a certifikáty materiálov a zariadení zabudovaných v stavebnom objekte. Vykoná funkčné skúšky všetkých zariadení a zariadení predmetov, ktorými preukáže, že objekty MZZOU - Rača boli zrealizované podľa projektového riešenia a spĺňajú požadované parametre.

*Postup výstavby, vrátane dovozov a časových väzieb na súvisiace investície, požiadavky na včasné odovzdanie podkladov pre spracovanie projektovej dokumentácie a osobitné požiadavky priamych dodávateľov na spôsob uskutočňovania stavby.*

*Postup výstavby.*

Podrobný postup výstavby MZZOU - Rača, včítane prípravných, stavenisko uvoľňujúcich a dokončovacích prác bude vypracovaný v ďalšom stupni projektovej prípravy, zohľadňujúc stanoviská dotknutých orgánov štátnej správy, majiteľov a správcov sietí, obsiahnuté i vo vydanom územnom rozhodnutí ( Rozhodnutí o umiestnení predmetnej stavby ) a zohľadňujúc výsledky vyplývajúce z podrobnejšieho riešenia objektov navrhovanej objektovej skladby ( Projekt stavby pre získanie stavebného povolenia ). Predbežne, v rozsahu objektovej skladby konštatujeme, že stavebné objekty budú realizované naraz.

Požiadavky na včasné odovzdanie podkladov pre spracovanie projektovej dokumentácie a osobitné požiadavky priamych dodávateľov na spôsob uskutočňovania stavby (spolupôsobenie ).

Požiadavky na včasné odovzdávanie podkladov pre spracovanie projektovej dokumentácie (napr. dokumentácie k získaniu stavebného povolenia) sú obsiahnuté v zmluve o dielo (ZoD ) medzi investorom a generálnym projektantom fy GELB, s.r.o. BA.

*Osobitné požiadavky priamych dodávateľov na spôsob uskutočňovania stavby.*

Osobitné požiadavky vyššieho dodávateľa stavby, generálneho dodávateľa technológie resp. subdodávateľov na spôsob uskutočňovania výstavby budú upresnené po ukončení výberového konania resp. do zahájenia stavebných prác.

*Časový postup likvidácie dočasných objektov zariadenia staveniska.*

Likvidácia dočasných objektov navrhovaného staveniska je podmienená ukončením výstavby posledného stavebného objektu, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby. Likvidácia bude prebiehať priebežne a musí byť uskutočnená do 14 dní po ukončení stavebných prác, pokiaľ v tom vybranému dodávateľovi nebránia nedokončené práce iných priamych dodávateľov alebo pokiaľ nepotrebuje stavenisko pre dokončenie iných samostatne odovzdávaných častí stavby. Po uplynutí tejto doby môže dodávateľ resp. dodávateľia na zriadenom stavenisku ponechať iba stroje, výrobné zariadenia a materiál, potrebný na odstránenie väd a nedorobkov (napr. kolaudačné závady). Po ich odstránení je povinný odstrániť stavenisko najneskôr do 7 dní.

**Bezpečnostné predpisy počas prác**

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľia 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 dodávateľia 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.

**Tab. č. 23: Akčné hodnoty normal. 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 rutinnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Nariadenie vlády medzi príkladmi činností v IV. skupine uvádza „*Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, **stavebníctvo** a ťažký priemysel; **obsluha nákladných dopravných zariadení**; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; **vodič motorového vozidla**.*“

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

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby, svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov. Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

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

Zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.

Zamestnávateľ je povinný prihliadať pri výbere pracovného prostriedku na osobitné pracovné podmienky a druh práce, na nebezpečenstvá existujúce na jeho pracovisku alebo v jeho priestore a na ďalšie nebezpečenstvá, ktoré môžu dodatočne vyplývať z používania pracovného prostriedku.

Ak pri používaní pracovného prostriedku nie je možné v plnom rozsahu zamestnancovi zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia, zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo.

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

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

**Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

#### Projektová dokumentácia

V projektovej dokumentácii a jej zmenách sa musia zohľadniť všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri

- a) architektonických, technických alebo organizačných riešeniach, na základe ktorých sa plánujú práce, ktoré sa budú vykonávať súčasne alebo budú na seba nadväzovať,
- b) určovaní času trvania jednotlivých prác alebo ich etáp.

V projektovej dokumentácii a jej zmenách sa musí zohľadniť plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Počas realizácie prác zamestnávateľ a fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, sú povinní zabezpečovať plnenie požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane všeobecných zásad prevencie s prihliadnutím najmä na

- a) udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku,
- b) umiestnenie pracoviska, jeho prístupnosť, určenie komunikácií alebo priestorov na priechod a pohyb zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov,
- c) podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi,
- d) technickú údržbu zariadení a pracovných prostriedkov, ich kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov,
- e) určenie a úpravu plôch na uskladňovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné materiály alebo látky, podmienky na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov alebo látok,
- g) uskladňovanie, manipuláciu alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálov,
- h) prispôsobovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác,
- i) spoluprácu medzi zamestnávateľmi a fyzickými osobami, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi,
- j) vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti.

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

- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.
- Stavebné práce zabezpečiť tak, aby nedochádzalo k úniku pohonných hmôt a olejov do pôdy a podzemnej vody.
- Pre prípad havárie zabezpečiť dostatočné množstvo sorbčných látok na sanáciu prípadnej havárie a následne zabezpečiť zneškodnenie kontaminovanej zeminy.
- 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.
- Zaisťovať 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).

V riešení je potrebné rešpektovať Zákon č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a Vyhlášku č. 297/1994 Z.z. o stavebných a technických požiadavkách na stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky CO v znení neskorších predpisov (nov. Vyhláška č. 202/2002).

Okrem týchto predpisov je celý rad bezpečnostných podmienok pri inštalácii inžinierskych sietí a rozvodov.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci u elektrických zariadení, posúdenie rizika a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4 ods.1 zákona č.124/2006 Z.z.

Elektroinštalčné zariadenia a elektroinštalčný materiál musia byť posudzované v zmysle zákona č.436/2001 – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dodávateľ elektroinštalácie musí vydať na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalčný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100/2001:

Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky SÚBP č.508/2009 Z.z.

Obsluhovať elektrické zariadenie môžu len pracovníci v zmysle vyhlášky č.508/2009, §20 poučený pracovník.

Montáž a údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé v elektrotechnike v zmysle vyhlášky č.508/2009, §21 – elektrotechnik

Riadenie činnosti elektroinštalčných prác môžu len osoby odborne spôsobilé v elektrotechnike v zmysle vyhlášky č.508/2009, §23 – elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Podľa STN 34 3100:2001 čl.6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštaláciách, čl. 7.1 – spoločné ustanovenia , čl.7.2 – práca na elektrických inštaláciách mn, čl.7.3 – práca na elektrických inštaláciách nn, čl. 7.5 – práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzími (vyslanými) pracovníkmi. zaisťovať bezpečnosť pri práci, bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Podľa STN 34 3100:2100 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštaláciách.

Pohyblivé príklady – sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.

Pri používaní rozpojovateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlic napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým príkladom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať i pod napätím.

Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (fázové) vodiče, pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky – aby bol posledným prerušeným vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase, keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Stroje, zariadenia, alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov, pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové, alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.

Rozvádzače a rozvodnice môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov. Rozvádzače musia byť vyrobené v zmysle STN EN 60439-1, STN EN 60439-2, STN EN 60439-3, STN EN 60439-4, STN EN 60439-5. K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určeným podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. a platných noriem STN.

Elektrické zariadenia sa môžu používať iba za prevádzkových a pracovných podmienok pre ktoré boli konštruované a vyrobené, musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované.

Elektrické zariadenia musia byť označené výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61 310-1, ktoré upozorňujú na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. V prípade nebezpečenstva je možné vypnutie celého elektrického zariadenia a rozvodov hlavným vypínačom v elektromerovom rozvádzači RH. Hlavný vypínač musí byť označený podľa STN tab. "Hlavný vypínač, vypni v nebezpečenstve".

Po ukončení montážnych prác dodávateľ musí zabezpečiť overenie inštalácie z hľadiska bezpečnosti východiskovou prvou odbornou prehliadkou a odbornou skúškou v zmysle vyhl. MPSVaR 508/2009 Z.z. STN 33 1500 a 33 2000-6.

Bez prvej – východiskovej odbornej prehliadky a odbornej skúšky nesmie byť nová elektrická inštalácia prevádzkovaná! Súčasťou OPaS je aj predloženie všetkých požadovaných atestačných dokladov.

V zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z. §4 prílohy 1 časť III. sú elektrické zariadenia uvedené v projektovej dokumentácii sú zaradené do skupiny A/i objekt určený na zhromažďovanie viac ako 250 osôb, do skupiny A/g priestory s mimoriadnym nebezpečenstvom zásahu elektrickým prúdom v mokrom prostredí (AD3-AD8) alebo dotykom s potenciálom zeme (BC3,BC4) a regulačná stanica plynu do skupiny A/e. Pre zariadenia kategórie A je potrebné pred uvedením do prevádzky vykonať prvú úradnú skúšku (TI)

Počas prevádzky elektrickej inštalácie prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie opakovaných odborných prehliadok a odborných skúšok v zmysle §131 vyhlášky MPSVR 508/2009Z.z (TI).

Elektroinštaláciu a bleskozvod je nutné realizovať v zmysle platných noriem STN ako aj predpisov súvisiacich.

#### **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.

##### **IV.10.3.1 Opatrenia v oblasti ochrany zdravia**

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 Z.z. 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.

(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.

(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. Náklady, ktoré vznikli v súvislosti s posudzovaním zdravotnej spôsobilosti na prácu, uhrádza zamestnávateľ.

Vzhľadom k tomu, že obchodné centrum predstavuje aj pracovné prostredie zamestnancov, je potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na *ochranu zdravia pri práci v platných nariadeniach vlády, napr.:*

**Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami. Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pri ručnej manipulácii s bremenami, pri ktorej je riziko poškodenia zdravia, najmä chrbtice zamestnancov, a na predchádzanie tomuto riziku.

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

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na nepriaznivé účinky krátkodobej expozície elektromagnetickému poľu na ľudský organizmus, ktoré sú spôsobené indukovanými prúdmi a absorpciou energie, ako aj kontaktnými prúdmi. Netýkajú sa účinkov v dôsledku ich dlhodobého pôsobenia ani rizika alebo ohrozenia, ktoré môže vzniknúť pri kontakte s neizolovaným vodičom.

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

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a na predchádzanie týmto rizikám; vzťahuje sa na všetky činnosti, pri ktorých zamestnanci sú alebo môžu byť pri práci exponovaní chemickým faktorom.

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

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby, svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov. Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

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

Toto nariadenie vlády sa vzťahuje na všetky pracoviská v odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnjej sféry. Toto nariadenie vlády sa nevzťahuje napr. na:

- a) *dopravné prostriedky používané mimo pracoviska a na pracoviská v dopravných prostriedkoch,*
- b) *dočasné pracoviská alebo mobilné pracoviská,*

Pracovisko, ktoré sa uvedie do prevádzky po 1. júli 2006, musí vyhovovať požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku uvedeným v prílohe NV.

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

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov pri používaní pracovných prostriedkov pri práci.

Zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.

Zamestnávateľ je povinný prihliadať pri výbere pracovného prostriedku na osobitné pracovné podmienky a druh práce, na nebezpečenstvá existujúce na jeho pracovisku alebo v jeho priestore a na ďalšie nebezpečenstvá, ktoré môžu dodatočne vyplývať z používania pracovného prostriedku.

Ak pri používaní pracovného prostriedku nie je možné v plnom rozsahu zamestnancovi zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia, zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo.

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

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

**Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z.z.** o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu. Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou optickému žiareniu z umelých zdrojov a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou umelému optickému žiareniu, najmä na predchádzanie poškodenia očí a kože zamestnancov.

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

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

Podrobnosti o faktoroch práce a pracovného prostredia podľa zaradenia prác do kategórií a náležitosti návrhu na zaradenie prác do tretej a štvrtej kategórie sú uvedené v prílohách vyhlášky.

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

Táto vyhláška ustanovuje minimálne požiadavky na zdroje elektromagnetického žiarenia na účel zaistenia ochrany zdravia obyvateľov v životnom prostredí v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému žiareniu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz a na predchádzanie rizikám pre zdravie, ktoré môžu vznikáť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému žiareniu.

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

Táto vyhláška ustanovuje

- a) *požiadavky na miesto výkonu práce v súvislosti s obmedzovaním zvýšenej fyzickej záťaže pri práci,*
- b) *prípustné hodnoty celkovej fyzickej záťaže zamestnancov,*
- c) *prípustné hodnoty lokálnej svalovej záťaže vo vzťahu k svalovým silám a frekvencii pracovných pohybov,*
- d) *hodnotenie pracovných polôh z hľadiska fyziológie práce,*
- e) *opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci,*
- f) *postup pri hodnotení psychickej pracovnej záťaže,*
- g) *kritériá nadmernej psychickej pracovnej záťaže,*
- h) *opatrenia na predchádzanie nadmernej psychickej pracovnej záťaži,*
- i) *postup pri hodnotení senzorickej záťaže pri práci a*
- j) *opatrenia na predchádzanie senzorickej záťaži pri práci.*

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

Táto vyhláška ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Nariadenie vlády sa vzťahuje na hluk, infrazvuk a vibrácie, ktoré sa vyskytujú trvale alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení.

#### **IV.10.3.2 Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia**

S účinnosťou od 1. júna 2010 bol prijatý zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, ktorý zrušil zákon č. 478/2002 o ochrane ovzdušia aj vyhlášku MŽP SR č. 338/2009 Z.z. Aj podľa tohoto zákona bude potrebný súhlas orgánu ochrany ovzdušia na vydanie rozhodnutí o umiestnení a povolení stavieb zdrojov 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.

#### **IV.10.3.3 Opatrenia v oblasti zelene**

Rozpracovaná dokumentácia pre územné rozhodnutie navrhuje úpravu nespevnených plôch v areáli zatrávnením a výsadbou stromov a kríkov. Úprava priestranstiev bude podrobne riešená v projekte pre stavebné povolenie, kde bude presne vyčíslený počet stromov a kríkov určených pre výsadbu a ich rozmiestnenie. Stromová a kríková vegetácia bude navrhnutá na trávnatých plochách všade tam, kde to dovoľujú trasy podzemných inžinierskych vedení. Navrhované sadové úpravy zohľadňujú požiadavky na ne kladené podľa charakteristiky územia, klimatických pomerov, pôdnych a hydrogeologických pomerov. Rozmiestnením zelene a použitým sortimentom drevín sa stavba v miere možnej pre takýto typ stavby začlení do okolia.

Návrh sadových úprav sa snaží o vytvorenie čo najväčšieho možného množstva zelených plôch. Sadové úpravy budú pozostávať najmä z vytvorenia trávnatých plôch, výsadby kríkov a drevín.

#### **IV.10.3.4 Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva**

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Tieto sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. sa k projektu vyjadrovala z hľadiska zásobovania pitnou vodou a odkanalizovania objektov listom č. 41967/2011/Mg zo dňa 16.12.2011. K výstavbe objektov nemá z hľadiska umiestnenia námietky. Zásobovanie vodou žiada riešiť cez jestvujúcu prípojku vody. S navrhovaným technickým riešením odvádzania odpadových vôd súhlasí.

Technické riešenie kanalizačnej prípojky musí byť v súlade so zákonom č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a príslušných STN, EN a ON. Kvalita odpadových vôd odvádzaných do kanalizácie musí byť v súlade s ustanovenou najvyššou prípustnou mierou znečistenia uvedenou v prílohe č. 3 vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd určuje Nariadenie vlády SR č. 269/2010, Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

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 §21 ods. 1, písm. d) určuje, že príslušným orgánom na vydanie povolenia na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd je *Obvodný úrad životného prostredia Bratislava*.

Povolenie na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd bude vydané na základe žiadosti investora po vybudovaní stavby a po posúdení skutočného rozsahu zrealizovaného odvodňovacieho systému. Žiadosť bude podaná pred vydaním kolaudačného rozhodnutia a jej súčasťou bude projekt skutočného vyhotovenia stavby a hydrogeologický posudok.

Pri dodržiavaní legislatívnych podmienok vypúšťania odpadových vôd, uplatnení technických opatrení navrhovaných projektovou dokumentáciou a podmienok prevádzkovateľa kanalizačnej siete nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

#### **IV.10.3.5 Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom**

Úroveň hluku z prevádzky vykurovacích zariadení nesmie neprekročiť hygienickými predpismi stanovené hranice.

Hlučné zariadenia v miestnostiach a v exteriéri budú pružne uložené, spojenie zdrojov vibrácií (napr. klimatizačné jednotky, čerpadlá) a naväzujúcich potrubí musí byť pružnými spojkami. Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky MZ SR.

V ďalších stupňoch prípravy budú upresnené opatrenia smerujúce k zníženiu zaťaženia hlukom. Cieľom týchto opatrení je zabezpečiť, aby obyvatelia dotknutej oblasti neboli obťažovaní hlukom nad mieru prípustnú hygienickými limitmi.

Navrhované opatrenia sú uvedené v akustickej štúdii – **Príloha č. 2**.

#### **IV.10.3.6 Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi**

Odpad bude krátkodobo uskladňovaný v domových 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.

Z hľadiska nakladania s odpadmi je potrebné:

- zabezpečiť, aby pôvodca odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené,
- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi,
- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi,
- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní.

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

Navrhovaná činnosť je naplnením predstavy územnoplánovacej dokumentácie.

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. Vzhľadom na skutočnosť, že výrobné aktivity AB Kozmetiky boli ukončené, je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom. V takomto prípade je možno na základe environmentálnych kritérií hodnotiť nulový variant ako podobný navrhovanému variantu, ktorý napĺňa podmienky platnej územnoplánovacej dokumentácie.

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

Navrhovaná funkcia maloobchodných predajní "A" a "B" je v súlade so záväznou časťou UPN - Navrh využitia územia/plôch 301 - v ktorej je funkcia "maloobchodné zariadenia pre základnú obsluhu územia" uvedená ako prípustná v obmedzenom rozsahu, a "odstavné plochy a parkoviská" sú uvedené ako prípustná funkcia.

Navrhovaná činnosť je teda v súlade s Územným plánom hlavného mesta SR Bratislavy, schváleným uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky

Bratislava č. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, s jeho záväznou časťou vyhlásenou Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007.

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

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie stanovuje postup posudzovania činností z hľadiska ich predpokladaného vplyvu na životné prostredie. Zákon stanovuje v tabuľke 9, pol. 16, pre „Projekty rozvoja obcí vrátane ....., položka a) *pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy a položka 16b) statickej dopravy*“, v navrhovanom rozsahu **zisťovacie konanie**.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie za najzávažnejšie problémové okruhy posudzované v predkladanom zámere pre zisťovacie konanie možno považovať:

##### **V prípravnej etape a počas výstavby**

Najvýznamnejšie negatívne vplyvy sú spojené s nevyhnutným rozsahom búracích a stavebných prác. Najvýznamnejším pozitívnym vplyvom v tejto etape je odstránenie rizík spojených s rizikom v prípadných tendenciách k devastácii prostredia.

Realizácia navrhovanej činnosti 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 pre zisťovacie konanie 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 boli overené samostatnými štúdiami: akustická štúdia, rozptylová štúdia.

Predkladaný zámer pre zisťovacie konanie pre navrhovanú činnosť identifikoval ako možné problémové okruhy tie, ktoré sú spojené s nebezpečenstvom znečisťovania ovzdušia, znečisťovania vôd, záťaže hlukom a nakladaním s odpadmi.

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

Splaškové vody budú 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. Vody z povrchového odtoku sa budú vypúšťať len po vyčistení.

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 prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú tiež navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedeného nariadenia vlády.

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 navrhovanej činnosti na životné prostredie, možno konštatovať, že navrhovaná činnosť je realizovateľná 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:

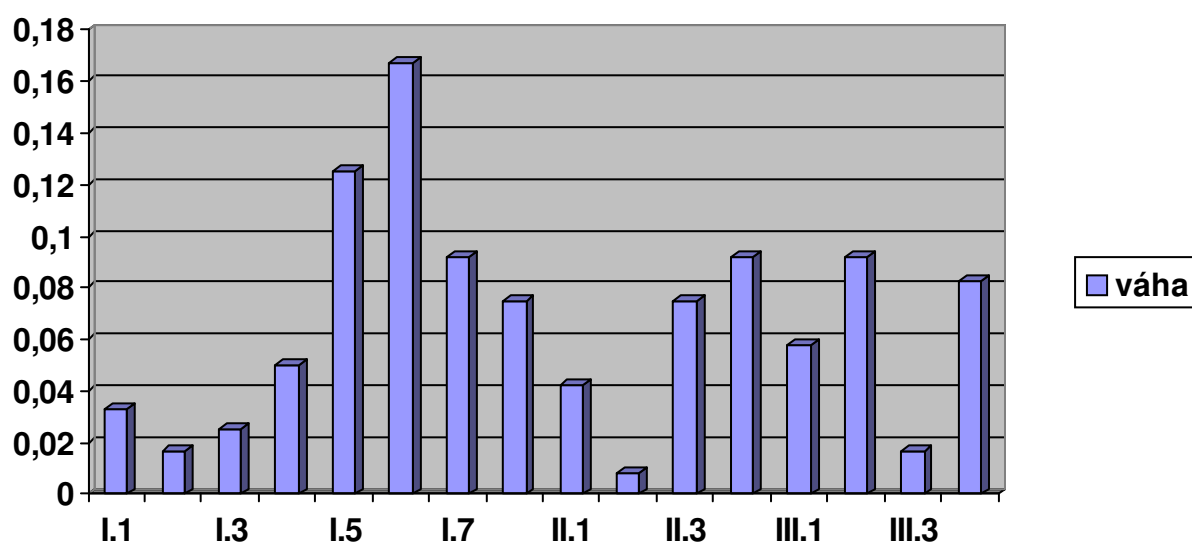
$$w^j = \frac{\overline{Ph}^j}{\sum Ph^j}.$$

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

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



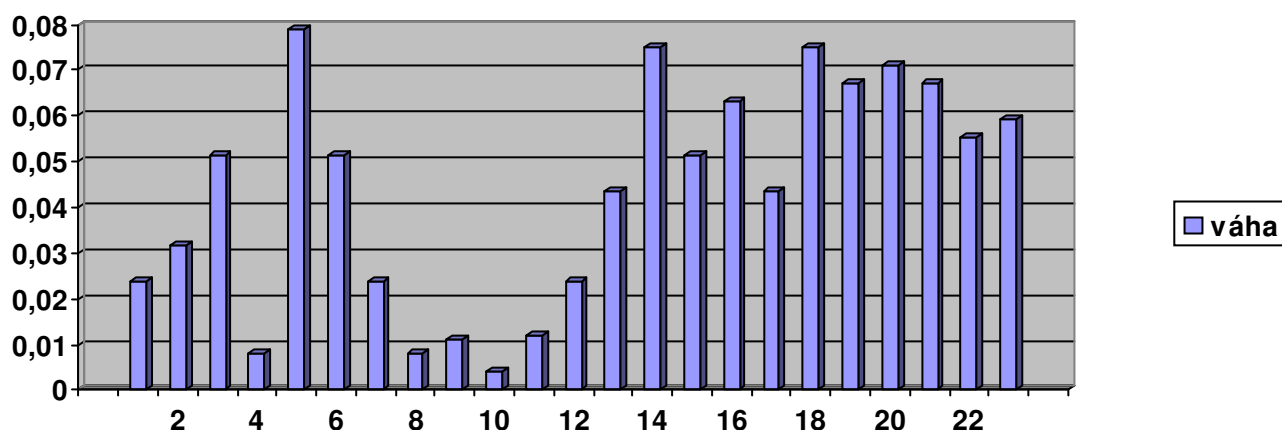
Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.:

- environmentálne (ekologické) - zaťaženie zložiek životného prostredia a 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 a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie – vid' **tabuľka 22**.





**Stanovenie váh kritérií vychádzajúcich zo štruktúry zámeru - vid' tabuľka č. 24**

**Tab. č. 25: Vzájomné hodnotenie kritérií** (kritériá zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z.z.)

[illegible]

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

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"

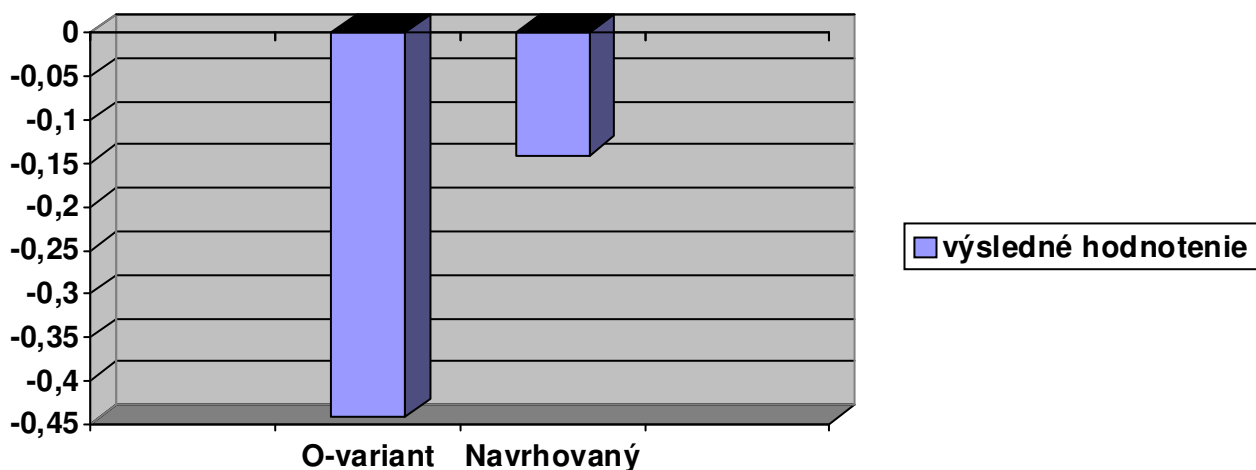
$X_{ji}$  je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"

$w_j$  je váha kritéria "j"

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia variantov od -5 bodov po + 5 bodov.

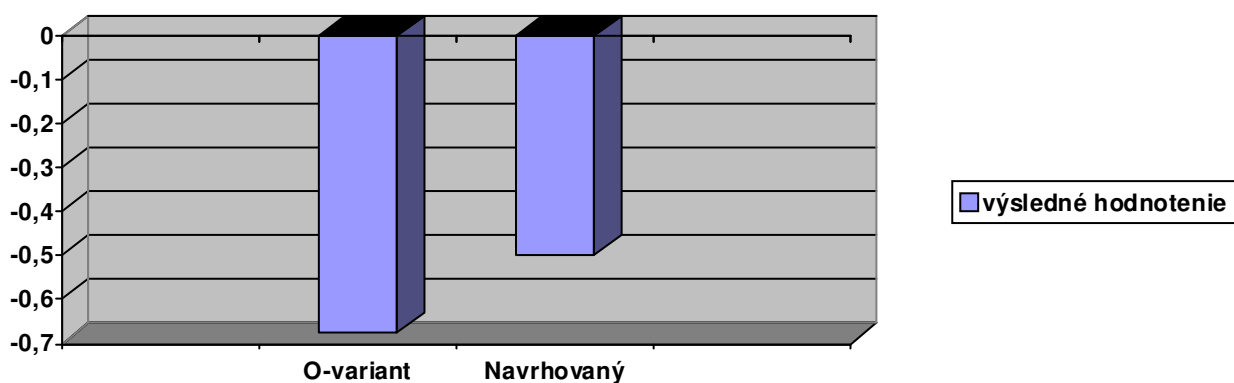
Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenia
-4	Výrazný negatívny vplyv, činnosť sa môže realizovať za veľmi vysokých technických a ekonomických vkladov ekonomická strata,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

Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov je z celkového hľadiska je **výhodnejší navrhovaný variant**.



Výpočet je v **tabuľke č. 26**

Z hodnotených variantov je podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom (viď. tabuľka č. 19) z celkového hľadiska je tiež **výhodnejší navrhovaný variant**.



Výpočet je v **tabuľke č. 27**.

### Výsledné hodnotenie navrhovaných variantov

Výsledné hodnotenie variantov bolo uskutočnené podľa kritérií zisťovacieho konania aj podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom.

Pri hodnotení ekonomických a technických kritérií sú hodnotenia v kladných hodnotách. Niektoré environmentálne kritériá sú v mínusových hodnotách. Počas výstavby bude záťaž hlukom a znečistením ovzdušia, počas prevádzky sa zvýši frekvencia dopravy. Predpokladané negatívne dopady je však možné do značnej miery zmierniť prijatými opatreniami – napr. náhradnou výsadbou drevín, protihlukovými opatreniami, opatreniami v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, nakladania s odpadmi a pod.

## V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

### Nulový variant

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. Vzhľadom na to, že výrobná činnosť firmy

AB kozmetika bola v tomto priestore ukončená, je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom. V takomto prípade je možno na základe environmentálnych kritérií hodnotiť nulový variant ako podobný navrhovaným variantom, ktoré napĺňajú podmienky platnej územnoplánovacej dokumentácie. Podrobnejší popis – vid'. kapitola II.8.1 a fotodokumentácia súčasného stavu v **Prílohe č. 1**.

### **Navrhovaný variant**

Navrhovanú činnosť predstavuje vybudovanie a prevádzku obchodných jednotiek so spoločným parkoviskom, zásobovacou cestou a ďalšou infraštruktúrou.

Podrobnejší popis navrhovaného riešenia je v kapitole II.8.2.

### **Návrh optimálneho variantu**

Navrhované riešenie využitia územia, v súlade s limitmi platnej ÚPN a podmienkami legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov je v plnej miere akceptovateľné. Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení nie sú reálne riziká významných negatívnych dopadov na obyvateľstvo a prírodné prostredie. Realizácia navrhovanej činnosti však výraznejšie zhodnotí lokalitu ako nulový variant a prispeje k ponuke pracovných miest a služieb.

Za podmienky prijatia navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Pri hodnotení environmentálnych hľadísk treba mať na zreteli, že sa jedná o stavbu v mestskom prostredí, na ktorú je z pohľadu urbanizmu a nárokov na urbánny komplex kladený dôraz predovšetkým na konečný vplyv na celkový obraz mesta a celkovú pohodu obyvateľstva (*najmä pracovníkov a návštevníkov objektu*).

## **VI Mapová a iná obrazová dokumentácia**

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere sú doložené:

### **Príloha č. 1**

- Výrez z mapy M 1:50 000 s označením lokality
- Fotodokumentácia súčasného stavu
- Záujmové územia ochrany prírody

*Grafické prílohy prevzaté z dokumentácie pre územné rozhodnutie vypracovanej spoločnosťou GELB s.r.o. Bratislava, 11/2012:*

- Situácia širšie vzťahy
- Zameranie existujúceho stavu
- Situácia – zastavovací plán
- Koordinačný výkres so štúdiou „Vonkajší polookruh“
- Situácia – dopravno technické riešenie
- Koordinačná situácia
- Pôdorysy 1.NP
- Pohľady

### **Príloha 2 – Akustická štúdia**

### **Príloha 3 – Rozptylová štúdia**

### **Príloha 4 – Dendrologický prieskum**

## 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:

- Dokumentácia pre územné rozhodnutie, GELB, s.r.o. Bratislava, 2012
- Akustická štúdia, Valeron, s.r.o. Bratislava, 2012
- Rozptylová štúdia, Valeron, s.r.o. Bratislava, 2012
- Dendrologický prieskum, BIO-ECO, 2011
- Hydrogeologický posudok, Hydrant, s.r.o., Bratislava, 2011
- Informácie projektanta a navrhovateľa
- Tradičné zdroje informácií: *www mesta, SHMÚ, ŠÚ SR, ...*

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

V súčasnej etape prípravy boli navrhovateľom vyžiadané stanoviská dotknutých orgánov. Do času spracovania zámeru pre zisťovacie konanie boli vydané:

- Krajský pamiatkový ústav, záväzné stanovisko, list č. BA/11/1957-7/7749/PRA zo dňa 19.12.2011,
- Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, list č. KRHZ-BA-OPP-10/2012-001 zo dňa 3.1.2012,.
- Krajské riaditeľstvo Policajného zboru v Bratislave listom č. KRP-DI-DIO-8-202/2011 zo dňa 12.12.2011.
- Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave, vydal súhlas na umiestnenie zdroja znečisťovania ovzdušia pod číslom ZPO/2012/00438/KAS/III zo dňa 4.1.2012.
- Obvodný úrad Bratislava, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia listom č. ObU-BA-CO1-2011/25869/2 zo dňa 30.11.2011,
- Slovenský plynárenský podnik, a.s. sa k riešeniu vyjadril listom č. TD-SPá-41/2012 zo dňa 10.1.2012,
- Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. sa k projektu vyjadrovala z hľadiska zásobovania pitnou vodou a odkanalizovania objektov listom č. 41967/2011/Mg zo dňa 16.12.2011.
- Spracovateľ štúdie „Vonkajší polookruh Lamač- Galvaniho, PUDOS-Plus, s.r.o. list č. 01/12-RS zo dňa 4.1.2012.
- Dopravný podnik Bratislava, list. č. 17715/2000/2011 zo dňa 20.1.2012 – s dokumentáciou súhlasí. Navrhuje technické podmienky.

V žiadnom stanovisku neboli vznesené zásadné pripomienky, ktoré by bránili realizácii navrhovanej činnosti. Pripomienky sú formálneho charakteru, alebo sú motivované požiadavkami platnej legislatívy smerované ako upozornenia, alebo odporúčania do ďalších stupňov prípravy.

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

Súčasťou zámeru pre zisťovacie konanie sú akustická štúdia a rozptylová štúdia. Tieto hodnotia možný vplyv zaťaženia dopravy na akustickú situáciu a znečisťovanie ovzdušia pri

teoreticky maximálnom využití parkoviska. Vzhľadom k tomu, že parkovisko je navrhované s rezervou ale hodnotené s maximálnym využitím počtu parkovacích miest, reálne zaťaženie pohybom automobilov a s ním spojené zaťaženie hlukom a emisiami z dopravy bude podstatne nižšie.

Pre posúdenie možnosti vsaku časti vôd z povrchového odtoku bol spracovaný hydrogeologický posudok (Hydrant, s.r.o., RNDr. Antal, 2011).

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

Zámer pre zisťovacie konanie bol vypracovaný na pracovisku spoločnosti IVASO, s.r.o. Bratislava, v decembri 2011.

## **IX Potvrdenie správnosti údajov**

### **IX.1 Meno spracovateľa zámeru**

Hlavným riešiteľom zámeru je:

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

Na riešení spolupracovali:

BIO ECO Bratislava  
Valeron, s.r.o., Bratislava

Riešiteľský kolektív:

*RNDr. Peter Barančok, CSc.*  
*Ing. Jaroslav Hruškovič*  
*Ing. Eva Janotová*  
*Ing. Jozef Marko, CSc.*  
*Ing. Soňa Marková*  
*Mgr. Ľudovít Molnár*  
*Ing. Miroslava Očkajáková*  
*Kolektívy spracovateľov štúdií*

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

Dňa: 30. 1. 2012

Hlavný riešiteľ zámeru  
Ing. Jozef Marko, CSc.

Oprávnený zástupca navrhovateľa  
Ing. František Hodorovský