

# ***OBCHODNÉ CENTRUM KAUF LAND BRATISLAVA – DÚBRAVKA***

## **ZÁMER PRE ZISŤOVACIE KONANIE**

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

marec 2011

Navrhovanou činnosťou je vybudovanie a prevádzka obchodného zariadenia spoločnosti Kaufland. Obchodné centrum (OC) Kaufland je veľkokapacitná širokosortimentná predajňa potravín, drogérie a doplnkového priemyselného tovaru pre domácnosť. Okrem hlavnej predajnej plochy budú predaj a služby zabezpečované aj formou koncesionárov.

Predmetné územie sa nachádza v Bratislave, mestskej časti Dúbravka.

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 14b) a 14j). Z hľadiska rozsahu navrhovanej činnosti je potrebné absolvovať zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

#### **Základné údaje o navrhovanej činnosti**

Činnosť podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z.		Návrh	Poznámka
9 / 14b)	Budovy pre obchod a/alebo služby	4 237	Úžitková plocha v m <sup>2</sup>
9 / 14j)	Parkoviská	250	Počet stojísk

Navrhovaná činnosť je riešená v dvoch variantoch:

#### **Variant A**

Obchodné centrum je navrhnuté podľa doterajších skúseností investora s prevádzkou podobných zariadení s ohľadom na funkčné využitie územia. Objekt tvorí hala s čiastočne vloženým 2. podlažím s predajnou plochou 3 870 m<sup>2</sup> a s plochou pre koncesionárov celkom 367 m<sup>2</sup>. Pred objektom bude parkovisko na ktorom bude 250 parkovacích miest.

#### **Variant B**

Tento variant riešenia OC Kaufland Dúbravka spočíva v zmene výškového usporiadania technických priestorov v obchodnom centre. Tieto priestory sú umiestnené na kóte – 5,60 m oproti ± 0,00 = 200,00 m n.m. – využívajú terénne danosti – sú prístupné priamo z terénu.

**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 .....	6
II.4	Charakter činnosti .....	6
II.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti .....	6
II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby .....	6
II.7	Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky .....	6
II.8	Stručný opis technického a technologického riešenia .....	6
	II.8.1 Popis súčasného stavu .....	6
	II.8.2 Navrhované varianty .....	13
II.9	Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite .....	65
II.10	Celkové náklady (orientačné) .....	65
II.11	Dotknutá obec .....	65
II.12	Dotknutý samosprávny kraj .....	66
II.13	Dotknuté orgány .....	66
II.14	Povoľujúci orgán .....	66
II.15	Rezortný orgán .....	66
II.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....	66
II.17	Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice .....	66
<b>III</b>	<b>Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia. ....</b>	<b>67</b>
III.1	Charakteristika prírodného prostredia .....	67
III.2	Krajina stabilita, ochrana, scenéria .....	76
III.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrne historické hodnoty územia .....	76
III.4	Súčasný stav kvality životného prostredia .....	83
<b>IV</b>	<b>Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie. ....</b>	<b>88</b>
IV.1	Požiadavky na vstupy .....	88
	IV.1.1 Záber pôdy .....	89
	IV.1.2 Prevádzková spotreba médií .....	89
	IV.1.3 Materiálové vstupy .....	90
IV.2	Údaje o výstupoch .....	91
	IV.2.1 Počas výstavby .....	91
	IV.2.2 Počas prevádzky .....	94
IV.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....	100
	IV.3.1 Etapa výstavby .....	100
	IV.3.2 Etapa prevádzky .....	102
IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík .....	107
	IV.4.1 Riziká počas výstavby .....	107
	IV.4.2 Riziká počas prevádzky .....	108
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia .....	109
IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....	109
	IV.6.1 Očakávané vplyvy počas výstavby .....	111
	IV.6.2 Očakávané vplyvy počas prevádzky .....	111
IV.7	Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice .....	112
IV.8	Vyvolané súvislosti .....	112
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti .....	112
	IV.9.1 Riziká počas výstavby .....	112
	IV.9.2 Riziká počas prevádzky .....	112

IV.10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti .....	113
IV.10.1	Opatrenia počas investičnej prípravy .....	113
IV.10.2	Opatrenia počas výstavby .....	118
IV.10.3	Opatrenia počas prevádzky .....	122
IV.10.4	Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia .....	127
IV.10.5	Náhradné opatrenia za výrub drevín .....	127
IV.10.6	Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva .....	128
IV.10.7	Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom .....	128
IV.10.8	Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi .....	128
IV.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant .....	129
IV.12	Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou .....	129
IV.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....	130
<b>V</b>	<b>Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu.....</b>	<b>131</b>
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....	131
V.2	Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti.....	132
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	134
<b>VI</b>	<b>Mapová a iná obrazová dokumentácia.....</b>	<b>136</b>
<b>VII</b>	<b>Doplňujúce informácie k zámeru.....</b>	<b>136</b>
VII.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov. ....	136
VII.2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....	137
VII.3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov. ....	137
<b>VIII</b>	<b>Miesto a dátum vypracovania zámeru.....</b>	<b>137</b>
<b>IX</b>	<b>Potvrdenie správnosti údajov.....</b>	<b>137</b>
IX.1	Meno spracovateľa zámeru .....	137
IX.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	137

## PRÍLOHY

**Príloha 1 - grafické prílohy**

**Príloha 2 - dopravno – inžinierske podklady**

**Príloha 3 - akustická štúdia**

**Príloha 4 - rozptylová štúdia**

**Príloha 5 - dendrologický prieskum**

**Príloha 6 - svetlotechnická štúdia**

## **I Základné údaje o navrhovateľovi**

### **I.1 Názov**

**Polianky, a.s.**

### **I.2 Identifikačné číslo**

IČO: 35 959 827

### **I.3 Sídlo**

APOLLO Business Center  
Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava, Slovak Republic

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

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je:

**Ing. Juraj Mázor**  
APOLLO Business Center  
Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava, Slovak Republic  
Tel.: 0918 785956  
e-mail: [jmazor@across.sk](mailto:jmazor@across.sk)

### **I.5 Údaje kontaktnej osoby**

Kontaktnou osobou je:

**Ing. Juraj Mázor**  
APOLLO Business Center  
Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava, Slovak Republic  
Tel.: 0918 785956  
e-mail: [jmazor@across.sk](mailto:jmazor@across.sk)

## **II Základné údaje o zámere**

### **II.1 Názov**

**Obchodné centrum Kaufland Bratislava – Dúbravka**

### **II.2 Účel**

Účelom je vybudovanie a prevádzka obchodného zariadenia spoločnosti Kaufland. Obchodné centrum Kaufland je veľkokapacitná širokosortimentná predajňa potravín, drogérie a doplnkového priemyselného tovaru pre domácnosť. Okrem hlavnej predajnej plochy je predaj a služby zabezpečený aj formou koncesionárov. Centrum je navrhnuté podľa doterajších skúseností investora s prevádzkou podobných zariadení s ohľadom na funkčné využitie územia.

Základnou filozofiou obchodného zariadenia je ponúknuť v jednom objekte čo najširší výber tovaru s výhodným parkovaním v bezprostrednej blízkosti objektu. Výsledkom bude pohodlný nákup v príjemnom prostredí. Predpokladá sa že objekt bude plniť svoju funkciu nielen pre obyvateľov mestskej časti Bratislava – Dúbravka, ale aj pre obyvateľov a návštevníkov širšieho okolia.

## II.3 Užívateľ

Užívateľom bude investor – spoločnosť Polianky, a.s. Bratislava a nájomníci a návštevníci jednotlivých priestorov v obchodnom centre.

## 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.

## II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislave, v intraviláne mesta, v mestskej časti Dúbravka.

Na území sa nachádzal bývalý areál Dúbravanka – areál potravinárskych výrobných prevádzok – pekárni, cukrárenskej výroby a Potravinoprojektu. Zo severnej strany je územie ohraničené Harmincovou ulicou, z východnej strany ul. Polianky, z južnej strany betónovou cestou a záhradkami a zo západnej strany jestvujúcim areálom, ktorý bude sfunkčnený po asanácii potrebných objektov a plochy pre výstavbu. Areál je svažitý smerom západným. Nachádzajú sa na ňom objekty určené na asanáciu (*riešená samostatným povolením*) a vzrastlé stromy (*vid'. dendrologický prieskum*). Areál je napojený na komunikačnú sieť a inžinierske siete. Stavba sa nachádza na parcelách s parcelnými číslami : 2726/14, 2726/84, 2726/88, 2435/5, 2435/6, 2435/7, 2435/13, 2435/17, 2435/18, 2435/23, 2435/46, 2435/49, 2435/54, 2435/55, 2435/65, 2435/66, 2435/73, 2435/75, 2436/31, 2436/38, 2436/39, 2436/40.

## II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby

Prehľadná situácia - výrez z mapy 1:25 000 s vyznačením lokality je v **Prílohe 1**.

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

Predpokladaný termín začiatku stavby:	11 / 2012
Predpokladaný termín ukončenia stavby:	09 / 2013
Predpokladaná lehota výstavby:	10 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

Hodnotené územie sa nachádza v Bratislave IV v mestskej časti Bratislava – Dúbravka, v areáli bývalých Pekární a cukrární Dúbravka, príslušného územia s navrhovanou funkciou zmiešané územie – obchody výrobné a nevýrobné služby a na ploche v blízkosti teplárne a RBs Sitina – Starý Grunt. V súčasnosti je tento areál z časti užívaný. Títo užívatelia sú napojení na všetky inžinierske siete. Areál je dopravné napojený na miestne komunikácie a je dostupný z ulice Harmincova odbočkou po asfaltovej ceste na Polianky a v dolnej časti areálu po panelovej ceste, obsluhujúcej štadión ŠKP. Plánovaná 4-prúdová Harmincova ulica priamo prepája riešené územie s Lamačskou cestou a s ulicou M.Š.Trnavského.

### Súčasný stav územia

Celý komplex budov pozostáva z výrobných hál bývalej pekárne a cukrárne, administratívnej budovy s jedálňou, spojovacích chodieb, ktoré vedú od administratívnej budovy ku jednotlivým výrobným halám. Pod týmito chodbami je vedený podzemný kolektor. Ďalej sa tu nachádza na vstupe do areálu objekt vrátnice s ocelovým prestrešením vstupu, objekt trafostanice a ďalších niekoľko pomocných objektov vedľa bývalej pekárne ako je mostová váha, murovaný objekt (*zrejme bývalý sklad*) a základy pod demontované kruhové zásobníky.

Všetky tieto objekty budú zbúrané. Mimo terajšieho areálu ale v hranici pre búracie práce je betónová plocha parkoviska pred bývalou jedálňou, ktorú je tiež potrebné asanovať. Súbežne

s ulicou Harmincova je asfaltový chodník, ktorý sa z časti asanuje. Predpokladá sa jeho premiestnenie do novej polohy.

Asanované územie sa nachádza mimo hranice pamiatkovej rezervácie a mimo hranice pamiatkových území. Nezasahuje do ochranných pásiem dráh ani ochranného pásma letiska.

#### Popis objektov

Asanované budú nasledovné objekty:

Objekt č.1	Objekt bývalej cukrárne
Objekt č.2	Objekt bývalej pekárne
Objekt č.3	Objekt bývalej administratívnej budovy
Objekt č.4	Objekt bývalej jedálne
Objekt č.5	Objekt spojovacích chodieb
Objekt č.6	Objekt trafostanice
Objekt č.7	Objekt vrátnice
Objekt č.8	Komunikácie a spevnené plochy
Objekt č.9	Asfaltový chodník

#### Objekt č. 1 Cukráreň

Vlastný objekt pozostáva z dvojpodlažnej časti vlastnej výroby a prízemnej časti energobloku.

Základné rozmery:	25,20 x 85,75 m
Priemerná výška:	10,80m
Zastavaná plocha:	2160,90 m <sup>2</sup>
Obstavaný priestor:	cca 23330,00 m <sup>3</sup>

#### Energoblok

Základné rozmery:	9,35 x 24,60 m
Priemerná výška:	6,00 m
Zastavaná plocha:	230,00 m <sup>2</sup>
Obstavaný priestor:	cca 1380,00 m <sup>3</sup> .

Jedná sa o dvojpodlažný priemyselný objekt, nosná konštrukcia pozdĺžny nosný systém monolitického skeletu, dvojloďový. Rozpon lodí 12,0m pozdĺžna vzdialenosť nosných stĺpov 6,0m. Nosné konštrukcie stropov sú riešené zo železobetónových prefabrikovaných panelov prierezu 2T, kladených na pozdĺžne železobetónové prievlaky nosného skeletu.

Predpokladáme založenie monolitického skeletu na monolitických pätkách. Tvar a materiál základových konštrukcií je neoverený. V podlahách sa nachádzajú technologické kanály.

Objekt je opláštený predsadenými stenovými panelmi z plynosilikátu, ktoré sú kotevné do nosnej konštrukcie skeletu. Do opláštenia sú vložené pásy okenných otvorov a dverné otvory.

Vnútorne deliace steny a priečky sú murované z tehál alebo plynosilikátu rôznej hrúbky. V miestach, kde bolo nutné sekundárne presvetlenie priestorov sú deliace priečky riešené zo sklenených tvaroviek typu COPILIT, osadených do oceľových rámov, alebo do murovaných stien. Vnútorne schodisko oceľové.

Výplne otvorov – okná v obvodových stenách sú pásové oceľové s jednoduchým zasklením. Vstupné vráta a dvere sú oceľové.

Úpravy povrchov – podlahy vo väčšine zrejme výrobných priestoroch je poter, v priestoroch bývalých šatní keramická dlažba, v súčasnosti sú tieto konštrukcie z väčšej časti rozbité. Steny aj stĺpy sú do výšky cca 2,0m obložené keramickým obkladom, potom omietnuté po strop. V niektorých priestoroch sú obklady prevedené až na svetlú výšku miestnosti.

Strecha – plochá s vnútorným odvodnením, zloženie strešných vrstiev neoverené, krycia strešná vrstva je z asfaltových natavovaných pásov. Atika je oplechovaná pozinkovaným plechom.

Objekt bol napojený na všetky inžinierske siete. V objekte sú viditeľné rozvody elektriny na oceľových roštoch aj s káblami, osvetľovacie telesá. Cez strešnú konštrukciu sú viditeľné prestupy pre vetranie vyvedené na strechu a oplechované.

Ku objektu je pristavaný oceľový prístrešok s oceľovou rampou. Je to jednoduchá konštrukcia s kruhovými stĺpmi a priehradovým pultovým väzníkom z trubiek. Zastrešenie je z trapézového plechu. Nízka rampa vysoká cca 30 cm je z ryhovaného plechu.

#### *Popis prístavku – energoblok*

Jedná sa o jednopodlažný objekt pristavený k hale cukrárne, ktorý pokračuje až k susednému objektu. Objekt je v strede rozdelený prejazdom na dve časti a tým je umožnený prejazd do zadného dvora medzi týmito dvoma objektmi. Nutné bude zbúrať len časť tohto objektu. Na základe vonkajšej obhliadky sa zrejme jedná o podobný nosný systém ako je hala, teda nosné monolitické stĺpy a prievlaky, na ktoré je uložená nosná konštrukcia strechy z prefabrikovaných železobetónových panelov tvaru 2T.

Rozdelenie objektu nerešpektuje nosný systém a preto je pri búraní tohto objektu nutná podrobná obhliadka a podrobné určenie spôsobu vybúrania len časti tohto objektu.

Objekt je opláštený predsadenými oplášťovacími panelmi z plynosilikátu s viditeľnými dobetónávkami.

Výplne otvorov – okná sú pásové oceľové s jednoduchým zasklením. Dvere a vráta sú oceľové.

Po fasáde objektu je vedený rozvod plynu do susedného objektu, kde je asi kotolňa. Tento rozvod je funkčný a preto pred začiatkom búracích prác je nutné tento rozvod preložiť.

#### Objekt č. 2 Pekáreň

Vlastný objekt pozostáva z dvojpodlažnej časti vlastnej výroby, ktorá je asi na 1/3 svojho pôdorysu trojpodlažná a prízemnej časti slúžiacej zrejme pre expedíciu.

Základné rozmery:	27,60 x 85,75m
Priemerná výška:	12,75m
Zastavaná plocha:	2366,70 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	cca 30175,00 m <sup>3</sup>

#### *Prístavok*

Základné rozmery:	7,20 x 55,25m
Priemerná výška:	6,00m
Zastavaná plocha:	398,00 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	cca 388,00 m <sup>3</sup>

#### *Popis objektu pekárne*

Jedná sa o dvojpodlažný priemyselný objekt, v asi 1/3 pôdorysu trojpodlažný, nosná konštrukcia pozdĺžny nosný systém monolitického skeletu, dvojloďový. Rozpon lodí asi 13,5m pozdĺžna vzdialenosť nosných stĺpov 6,0m. Nosné konštrukcie stropov v dvojpodlažnej časti sú riešené zo železobetónových prefabrikovaných panelov prierezu 2T, kladených na pozdĺžne železobetónové prievlaky nosného skeletu, v trojpodlažnej časti stropy železobetónové kazetové panely.

Predpokladáme založenie monolitického skeletu na monolitických pätkách. Tvar a materiál základových konštrukcií je neoverený. V podlahe sa nachádzajú podlahové kanály.

Objekt je opláštený predsadenými stenovými panelmi z plynosilikátu, ktoré sú kotevné do nosnej konštrukcie skeletu. Do opláštenia sú vložené pásy okenných otvorov a dverné otvory.

Vnútorne deliace steny a priečky sú murované z tehál alebo plynosilikátu rôznej hrúbky. Vnútorne schodisko oceľové.



Výplne otvorov – okná v obvodových stenách sú pásové oceľové s jednoduchým zasklením. Vstupné vráta a dvere sú oceľové.

Úpravy povrchov – podlahy vo väčšine zrejme výrobných priestoroch je poter, v priestoroch bývalých šatní keramická dlažba, v súčasnosti sú tieto konštrukcie z väčšej časti rozbité. V časti na 1. NP je uložená špeciálna podlaha z oceľových dlaždíc.

Steny aj stĺpy sú do výšky asi 2,6m obložené keramickým obkladom, potom omietnuté po strop. V niektorých priestoroch sú obklady prevedené až na svetlú výšku miestnosti.

Strecha – plochá s vnútorným odvodnením, zloženie strešných vrstiev neoverené, krycia strešná vrstva je z asfaltových natavovaných pásov. Atika je oplechovaná pozinkovaným plechom.

Objekt bol napojený na všetky inžinierske siete. V objekte sú viditeľné rozvody elektriny na oceľových roštoch aj s káblami, osvetľovacie telesá. Cez strešnú konštrukciu sú viditeľné prestupy pre vetranie vyvedené na strechu a oplechované.

#### *Popis prístavku*

Jedná sa o jednopodlažný objekt pristavený k hale pekárne a konštrukčne s ňou spojený nosnou konštrukciou skeletu. Je zmenený nosný systém z pozdĺžneho na priečny. Spôsob založenia nie je overený. Podlaha v časti prístavku je znížená oproti podlahe haly, čím sa vytvorila prekladacia rampa. V podlahe je kanál.

Nosnú konštrukciu strechy tvoria železobetónové kazetové panely.

Objekt je opláštený plynosilikátovými stenovými panelmi. V čelách objektu sú vynechané otvory uzatvorené len plastovou zástenou. Po dlhšej strane fasády je do opláštenia vložená presvetľovacia sklená stena z tvaroviek Copilit. Atikový panel je plynosilikátový.

Steny aj stĺpy sú do výšky asi 2,6m obložené keramickým obkladom, potom omietnuté po strop. V niektorých priestoroch sú obklady prevedené až na svetlú výšku miestnosti.

Strecha – plochá s vnútorným odvodnením, zloženie strešných vrstiev neoverené, krycia strešná vrstva je z asfaltových natavovaných pásov. Atika je oplechovaná pozinkovaným plechom.

Objekt bol napojený na všetky inžinierske siete. V objekte sú viditeľné rozvody elektriny na oceľových roštoch aj s káblami, osvetľovacie telesá. Cez strešnú konštrukciu sú viditeľné prestupy pre vetranie vyvedené na strechu a oplechované.

#### Objekt č. 3 Administratívna budova

Administratívna budova je trojpodlažný objekt, obdĺžnikového tvaru.

*Základné rozmery:* 12,95 x 42,83m

*Priemerná výška:* 11,70m

*Zastavaná plocha:* 554,65 m<sup>2</sup>

*Obostavaný priestor:* cca 6490,00 m<sup>3</sup>

#### *Popis objektu*

Jedná sa o trojpodlažný objekt, nosná konštrukcia železobetónový skelet, podľa vonkajšej obhliadky by sa mohlo jednať o MSRP s priečnym nosným systémom s nosnými stĺpmi a prievlakmi po obvode stuženie obvodovými stužidlami. Na 1.NP je pôdorys objektu rozšírený, nosné prievlaky sú s konzolou, čím sa vo fasáde vytvorila vystupujúca časť. Stropné konštrukcie sú prefabrikované zo železobetónových panelov, v mieste potrebných inštalácií doplnené o monolity.

Predpokladáme založenie montovaného skeletu na monolitických pätkách. Tvar a materiál základových konštrukcií je neoverený.

Objekt je opláštený predsadenými stenovými panelmi z plynosilikátu, ktoré sú kotevné do nosnej konštrukcie skeletu. Do opláštenia sú vložené pásy okenných otvorov a dverné otvory. V mieste vystupujúcej fasády je opláštenie doplnené obkladom –zrejme hliníkovým – Sidalvar.

Vnútorne deliace steny a priečky sú murované z tehál alebo plynosilikátu rôznej hrúbky. V 1.NP v mieste potreby podružného presvetlenia sú priečky zo sklenených tvaroviek Copilit. Vnútorne schodisko oceľové.

Výplne otvorov – okná v obvodových stenách sú pásové oceľové s dvojítm zasklením.

Úpravy povrchov – podlahy vo väčšine priestorov ktoré slúžili ako kancelárie PVC, alebo keramická dlažba v sociálnych zariadeniach a na chodbe v 1.NP.

Steny sú omietnuté , v priestoroch sociálnych zariadení keramický obklad.

Strecha – plochá s vnútorným odvodnením, zloženie strešných vrstiev neoverené, krycia strešná vrstva je z asfaltových natavovaných pásov. Atika je oplechovaná pozinkovaným plechom.

#### Objekt č. 4 Objekt jedálne

Objekt bývalej jedálne je jednopodlažný objekt, ktorý sa skladá z časti vlastnej jedálne a z časti pomocných priestorov.

Základné rozmery:	priemer budovy: $\varnothing$ 19,50m
Priemerná výška:	6,40m
Zastavaná plocha:	61,25 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	cca 392,00 m <sup>3</sup>

#### *Popis objektu*

Jedná sa o prízemný objekt kruhového pôdorysu o priemere 19,50m. Nosná konštrukcia je oceľová so stĺpmi kruhového prierezu. Tvar nosnej konštrukcie neoverený, predpoklad priehradová oceľová konštrukcia.

Tvar a materiál základových konštrukcií je neoverený.

Opláštenie objektu pozostáva zo sokla asi betónového, z vonkajšej strany omietnutého. Po celom obvode sú vo fasáde osadené oceľové výkladce , v jednom module doplnené o vstupné dvojkrídlové dvere. Atika je odložená asi hliníkovým obkladom Sidalvar a jej konštrukcia je neoverená. Podobne aj skladba strešných vrstiev. Ukončujúca vrstva je z asfaltových pásov.

Vnútorň priestor je celistvý bez priečok so stupňovitým pódium povrchová úprava koberec. Ostatná podlaha je kamenná dlažba. Sokel je z vnútornej strany omietnutý. Stena susediaca s chodbou a pomocnými priestormi je obložená sádkartónom. V priestore je zavesený podhľad z asi hliníkových lamiel Sidalvar s osadenými svetidlami. Tento priestor je dverami prepojený s pomocnými priestormi.

Pomocné priestory:

Základné rozmery:	11,15 x 54,50m
Priemerná výška:	5,85m
Zastavaná plocha:	608,00 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	cca 3555,00 m <sup>3</sup>

#### *Popis objektu*

Jedná sa o jednopodlažný objekt obdĺžnikového pôdorysu, ktorý nadväzuje na administratívnu budovu, priestor vlastnej jedálne a s budovou Potravinoprojektu. Nosnú konštrukciu tvorí monolitický skelet so stĺpmi a prievlakmi. Na prievlaky sú ukladané prefabrikované stropné panely. Vzhľadom na rozpon objektu predpokladáme predpäté panely Spiroll.

Objekt je opláštený stenovými panelmi, kotevnými ku nosnej konštrukcii skeletu. Vo fasáde zo strany od ulice je vo fasáde osadený súvislý pás oceľových výkladov, v mieste hlavného vstupu zasklené zádverie so vstupnými dverami.

Vnútorne deliace steny a priečky sú murované z tehál alebo plynosilikátu rôznej hrúbky. Výplne otvorov – okná v obvodových stenách sú pásové oceľové s jednoduchým zasklením. Vo fasáde od zásobovacieho dvora sú osadené plastové okná, oceľové okná s dvojitém zasklením a oceľové dvere.

Úpravy povrchov – podlahy vo väčšine priestorov keramická.

Steny sú omietnuté, v priestoroch sociálnych zariadení keramický obklad.

Strop bol niekedy uzavretý podhl'adom, v niektorých priestoroch je viditeľný nosný rošt pre tento podhl'ad. Nad roštom sú viditeľné rozvody vedení.

Strecha – plochá s vnútorným odvodnením, zloženie strešných vrstiev neoverené, krycia strešná vrstva je z asfaltových natavovaných pásov. Atika je oplechovaná pozinkovaným plechom.

Zo strany zásobovacieho dvora je monolitická rampa.

#### Objekt č. 5 Spojovacia chodba

Spojovacia chodba spája všetky výrobné objekty v areály s administratívnou budovou.

Základné rozmery:	2,50 x 124,00m
Priemerná výška:	5,90a 9,40m
Zastavaná plocha:	338,20 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	cca 905,00 m <sup>3</sup>

#### *Popis objektu*

Jedná sa o obdĺžnikový objekt s pôdorysným rozšírením v priestore vnútorných schodísk. Chodba prekonáva značný výškový rozdiel pomocou týchto schodísk, pričom napojenie na jednotlivé objekty je vždy v 1.NP podlaží. Po celej dĺžke je pod chodbou vedený kolektor výšky 1,70m.

#### *Konštrukcia kolektora*

steny kolektora sú betónové, v mieste šachiet je časť stien aj murovaná. Presná konštrukcia sa nedala overiť. Stropnú konštrukciu tvorí profilovaný plech, zaliaty betónom a tvorí podlahu spojovacej chodby, ktorá je betónová. Do stien kolektora sú kotevné nosné stĺpy spojovacej chodby spojené priečnikmi do rámu.

#### *Konštrukcia spojovacej chodby*

nosnú konštrukciu tvoria oceľové stĺpy štvorcového prierezu ukotvené do betónových stien kolektora a spojené priečnikmi do rámu. Na tieto stĺpy sú ukotvené pozdĺžne nosníky, ktoré nesú profilovaný plech ako nosnú konštrukciu strechy chodby. Plech je zrejme zaliaty betónom. Skladba strešných vrstiev neoverená. Krycia vrstva z asfaltových pásov.

Chodby sú opláštené tak, že na betónovú stenu kolektora ktorá je už nad terénom je prevedený murovaný sokel z plynosilikátových tvárnic. Od sokla po pozdĺžny oceľový nosník je sklená stena z tvárnic Copilit. Nad zasklením je prevedená atika, konštrukcia neoverená, zrejme nejaké ľahké fasádne dosky.

*Vnútorne schodiská sú oceľové.*

Úpravy povrchov - podlaha chodby je betónová. Sokel z vnútornej strany je omietnutý. Viditeľné nadzemné časti sokla chodby sú zo strany exteriéru obložené kabrinčovým keramickým obkladom. V mieste kde sokel dosahuje výšky podlažia sú osadené oceľové presvetľovacie okná. Okná sú s jednoduchým zasklením.

#### Objekt č. 6 Trafostanica

Jedná sa samostatne stojaci o dvojpodlažný objekt obdĺžnikového pôdorysu.

Základné rozmery:	13,80 x 20,40m
Priemerná výška:	10,40 a 4,0 a 3,40m

Zastavaná plocha:	271,30 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	cca 1815,00 m <sup>3</sup>

**Popis objektu**

Nosnú konštrukciu hlavnej dvojpodlažnej časti tvorí prefabrikovaný skelet so stĺpmi a prievlakmi. Na prievlaky sú ukladané prefabrikované stropné panely tvaru U ako nosná konštrukcia podlahy a strechy.

Budova je opláštená stenovými plynosilikátovými panelmi.

Strecha je plochá s krycou vrstvou z asfaltových natavovaných pásov. Strecha je s vonkajším odvodnením pomocou dažďových zvodov vedených po fasáde až na terén. Atika je oplechovaná. Podlahy sú betónové, v podlahe 1. NP je riešený kábelový kanál.

Pre prístup na 2. NP je po vonkajšej fasáde vedený oceľový rebrík s ochranným košom a oceľová plošina pred vstupom do rozvodne VN.

Prístavba je riešená ako tradičná murovaná konštrukcia s plochou strechou so spádom ku vonkajšej fasáde. Krytina strechy asfaltové pásy, odvodnenie pomocou dažďových žľabov a zvodov vedených po fasáde až na terén.

Stanovište vonkajších transformátorov je vymedzené murovanými stenami ukončené oplechovaním. Pod transformátormi je betónová jímka v štrkovom lôžku. Priestor kobiek transformátorov je z čela uzavretý oceľovou bránou.

Výplne otvorov – okná oceľové s jednoduchým zasklením, vstupné dvere oceľové.

**Objekt č. 7 Vrátnica**

Jedná sa o prízemný objekt obdĺžnikového pôdorysu, murovaný. Vo fasáde je zabudované okno a vstupná dvere. Strecha plochá so živičnou krytinou.

Vstup je prekrytý oceľovou konštrukciou. Nosná konštrukcia je zo stĺpov štvorcového prierezu. Na tieto stĺpy sú položené nosníky z valcovaných profilov. Nosnú konštrukciu strechy tvoria priehradové priamo pásové väzníky, na ne je položený trapézový plech. Po konštrukcii je vedený rozvod plynu do budovy Potravínoprojektu, ktorý bude nutné pred demoláciou prístrešku preložiť do novej trasy.

Základné rozmery:	3,0 x 3,0m
Priemerná výška:	2,80m
Zastavaná plocha:	9,00 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	cca 25,20 m <sup>3</sup>

**Oceľový prístrešok**

Základné rozmery:	7,0 x 8,5m
Priemerná výška:	5,00m
Zastavaná plocha:	59,50 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	cca 297,50 m <sup>3</sup>

**Objekt č. 8 Komunikácie a spevnené plochy**

Súčasťou projektu búracích prác je aj vybúranie vnútro areálových komunikácií a parkovísk v hraniciach pre búracie práce určených developerom.

Zastavaná plocha:	cca 6300,00 m <sup>2</sup>
Priemerná hrúbka konštrukcie:	0.20m
Obostavaný priestor :	cca 1260,00 m <sup>3</sup>

Všetky komunikácie a spevnené plochy v areáli sú betónové, v časti s prefabrikovaných betónových panelov.

Do tohto objektu sme zahrnuli aj základy pod už nejestvujúce kruhové zásobníky. Ich konštrukciu a aj hĺbku založenia nebolo možné overiť.

Podobne je to aj s objektom mostovej váhy situovanej vedľa objektu bývalej pekárne.

Tu sa nachádza aj prízemný objekt, ktorého účel sa nedá presne určiť. Jedná sa pravdepodobne o pomocný sklad.

Pôdorysné rozmery objektu sú:

Základné rozmery:	3,9 x 6,0m
Priemerná výška:	2,50m
Zastavaná plocha:	23,40 m <sup>2</sup>
Obstavaný priestor :	cca 58,50 m <sup>3</sup>

#### Objekt č. 9 Asfaltový chodník

Súčasťou projektu búracích prác je aj vybúranie asfaltového chodníka, ktorý sa nachádza mimo areálu ale v hraniciach pre búracie práce určených developerom. Chodník vedie od hlavného vstupu do bývalej jedálne pozdĺž areálu a súbežne s ulicou Harmincova.

Zastavaná plocha:	cca 395,00 m <sup>2</sup>
Priemerná hrúbka konštrukcie:	0.20m
Obstavaný priestor:	cca 79,00 m <sup>3</sup>

Pri predpokladanej hrúbke sa uvažuje aj s odkladnými vrstvami pod asfaltom.

### **II.8.2 Navrhované varianty**

Opis technického riešenia je spracovaný podľa rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie Stavoprojekt Poprad, a.s., február 2011.

Podkladom pre spracovanie projektu OC Kaufland je popis stavby HAHO 3000 SK-01.01.2009 a HAHO - Journal Nr. 1 z 01.05.2009 a HAHO - Journal Nr. 2 z 01.08.2009.

Riešenie je v dvoch variantoch:

#### **Variant A**

Obchodné centrum Kaufland je veľkokapacitná širokosortimentná predajňa potravín, drogerie a doplnkového priemyselného tovaru pre domácnosť. Okrem hlavnej predajnej plochy je predaj a služby zabezpečený aj formou koncesionárov. Obchodné centrum je navrhnuté podľa doterajších skúseností investora s prevádzkou podobných zariadení s ohľadom na funkčné využitie územia. Objekt OC tvorí hala s čiastočne vloženým 2. podlažím. Konštrukčný systém tvorí železobetónový skelet opláštený plášťom zo sendvičových panelov, zastrešený jednoplášťovou strechou v spáde. Objekt je napojený na komunikačnú sieť a infraštruktúru. Stavba má zabezpečiť skvalitnenie a rozšírenie v oblasti obchodu a služieb.

#### **Variant B**

Variant B spočíva v zmene výškového usporiadania technických priestorov v obchodnom centre. Priestory sú umiestnené na kóte – 5,60 m oproti  $\pm 0,00 = 200,00$  m n.m. – využívajú terénne danosti – sú prístupné priamo z terénu. Výhodou tohto riešenia je okrem zmenšenia časti násypu aj skrátenie oporného múru. Nevýhodou sú veľké konštrukčné výšky niektorých priestorov a s tým spojené statické opatrenia, veľká výška komína, zložitá základňa a veľký sklon prístupovej komunikácie.

### **II.8.2.1 Urbanistické a architektonické riešenie**

Navrhovaná stavba sa nachádza v intraviláne mesta Bratislava v časti Dúbravka. Navrhované riešenie rešpektuje tvar pozemku určeného investorom, terénne danosti, dopravné a prevádzkové riešenie existujúcich funkcií v danej lokalite. Nakoľko stavba sa nachádza v areáli Dúbravanka a tento sa v značnej miere bude asanovať (samostatná projektová dokumentácia pre asanáciu stavby) pre vytvorenie plochy pre predmetnú stavbu, zvyšná časť areálu musí plnohodnotne fungovať.

Tento problém rieši SO 001 Príprava územia so všetkými svojimi podobjektami :

- SO 001.11 Úprava objektov po asanácii
- SO 001.31 Vodovodná prípojka + preložka areálového vodovodu J&P
- SO 001.41 Preložka areálovej kanalizácie J&P
- SO 001.42 Preložka kanalizácie Potravinoprojekt
- SO 001.51 Verejný plynovod
- SO 001.52 Pripojovací plynovod + meranie pre Potravinoprojekt

Obchodné centrum Kaufland je veľkokapacitná širokosortimentová predajňa potravín, drogerie a doplnkového priemyselného tovaru pre domácnosť. Objekt SO 101 Centrum obchodu a služieb - predajňa je obdĺžnikového homogénneho tvaru, v malej časti dvojpodlažný.

Vo **Variante B** je zmena výškového usporiadania technických priestorov v obchodnom centre. Priestory sú umiestnené na kóte – 5,60 m oproti  $\pm 0,00 = 200,00$  m n.m. – využívajú terénne danosti – sú prístupné priamo z terénu (viď. výkresová dokumentácia v Prílohe 1).

Architektúru zvyrazňuje akcentovaný vstup a reklamné prvky. Do riešenia fasády sa čiastočne premieta aj vnútorná dispozícia objektu – jednoduchá predajná hala. Okenné otvory naznačujú skladbu priestorov zázemia. Objekt tvorí halový priestor v časti s vloženým druhým podlažím, v ktorom sa nachádza časť sociálneho a hygienického zázemia, administratívy a technických priestorov.

Obchodné centrum Kaufland sa zaoberá hlavne predajom potravinárskeho tovaru a v menšej miere tovaru doplnkového ako drogeria, textil, papier, potreby pre domácnosť. Predajom doplnkového tovaru a službami sa budú zaoberať aj koncesionárske predajne. Počet a typ koncesionárov bude upresnený v priebehu ďalšieho stupňa PD (projektovej dokumentácie).

Stavba zabezpečí pre koncesionárov prívody médií a odkanalizovanie. Predajňa bude zásobovaná cez zásobovací dvor, oddelene od prístupu zákazníkov. Architektúru tvorí jednoduchá hmota vo farebnosti – biely hliník RAL 9006, piesková farba vymývaného betónu a prvky červenej farby RAL 300. Pri zásobovaní dvore sa nachádza podzemná nádrž SHZ + požiarne nádrž – SO 102. Vjazd do areálu signalizujú reklamné pútače - SO 103. Pri hlavnom vstupe je stánok rýchleho občerstvenia – SO 104, pre ktorý budú v stavbe vytvorené predpoklady pre umiestnenie.

#### Kapacity stavby

SO 101 Centrum obchodu a služieb – predajňa

Zastavaná plocha :	6 297 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor :	44 079 m <sup>2</sup>
Predajná plocha :	3 870 m <sup>2</sup>
Koncesionári :	367 m <sup>2</sup>
Počet zamestnancov :	50 + 15
z toho ženy	2/3
muži	1/3

Počet pracovných smien 2

SO 102 Nádrž SHZ + požiarne nádrž  
420 m<sup>3</sup> + 35 m<sup>3</sup>

SO 201 Komunikácie, parkoviská a spevnené plochy

Počet parkovacích miest 250

#### Objektová skladba

Stavebné objekty a prevádzkové súbory

- SO 001 Príprava územia
  - SO 001.11 Úprava existujúcich objektov po asanácii
  - SO 001.31 Vodovodná prípojka + preložka areálového vodovodu J&P
  - SO 001.41 Preložka areálovej kanalizácie J&P

SO 001.42	Preložka kanalizácie Potravinoprojekt
SO 001.51	Verejný plynovod
SO 001.52	Pripojovací plynovod + meranie pre Potravinoprojekt
SO 001.52a	Plynová prípojka verejná časť OPZ
SO 001.52b	Meranie spotreby plynu OPZ
SO 001.52c	Plynová prípojka domová časť OPZ
SO 001.53	Pripojovací plynovod + meranie pre J&P
SO 001.53a	Plynová prípojka verejná časť OPZ
SO 001.53b	Meranie spotreby plynu OPZ
SO 001.53c	Plynová prípojka domová časť + areálový rozvod OPZ
SO 001.54	Demontáž plynoregulačnej stanice
SO 001.55	Demontáž jestvujúceho VTL plynovodu
SO 001.61	Úprava VN vedení v správe ZSE (linky 486 a 496)
SO 001.62	Úprava NN areálových rozvodov
SO 001.63	Úprava NN rozvodov v správe ZSE distribúcia
SO 001.64	Úprava jestvujúcich vedení
SO 001.65	Demontáž jestvujúcej transformačnej stanice TS 950
SO 001.66	Transformačná stanica TR ZSE
PS 001.01	Transformačná stanica TR ZSE
SO 002	Hrubé terénne úpravy
SO 101	Centrum obchodu a služieb - predajňa
SO 102	Nádrž SHZ + požiarne nádrž
SO 103	Reklamné pútače
SO 104	Stánok rýchleho občerstvenia
SO 201	Komunikácie, parkoviská a spevnené plochy
SO 202	Zásobovacia komunikácia
SO 203	Chodník na Harmincovej ulici
SO 204	Križovatka Harmincova - Polianky
SO 205	Cestná svetelná signalizácia
SO 206	Úprava ul. Polianky
SO 207	Chodník na ulici Polianky
SO 208	Úprava Húščavovej ulice
SO 209	Terénne úpravy
SO 210	Sadové úpravy
SO 211	Oporné múry
SO 301	Vodovodná prípojka + areálový vodovod OC
SO 401	Kanalizačná prípojka jednotná + areálová kanalizácia OC
SO 402	Kanalizácia zaolejovalých vôd+ ORL OC
SO 403	Dažďová kanalizácia na ulici Polianky
SO 501	Pripojovací plynovod + meranie pre OC
SO 501a	Plynová prípojka verejná časť OPZ
SO 501b	Meranie spotreby plynu OPZ
SO 501c	Plynová prípojka domová časť OPZ
SO 601	VN prípojka
SO 602	NN prípojka
SO 603	NN rozvody
SO 604	Vonkajšie osvetlenie
SO 605	Úprava verejného osvetlenia na ulici Polianky
SO 606	Úprava verejného osvetlenia na ulici Húščavovej
SO 607	Telekomunikačná prípojka
SO 608	Úprava jestvujúcich vedení
SO 608a	Úprava jestvujúceho TK vedenia v správe T-com
SO 608b	Úprava jestvujúceho slaboprúdového vedenia v správe MV SR
SO 608c	Úprava telekomunikačných káblov na ulici Polianky

SO 609	Úprava VN káblov v správe ZSE – križovatka Harmincova, Polianky
SO 610	Transformačná stanica TR KL
PS 01	Transformačná stanica TR KL

### **II.8.2.2 Stručná charakteristika konštrukčného riešenia**

#### **SO 001.11 ÚPRAVA EXISTUJÚCICH OBJEKTOV PO ASANÁCII**

Po asanácii objektov bude potrebné v časti spojovacieho krčka – pri asanovanom objekte č. 1 upraviť strop, strechu, atiku a domurovať časť fasády. Vnútorne vybavenie budovy bude potrebné sfunkčniť na základe vykonaných stavebných úprav a požiadavky objednávateľa. Po odbúraní spojovacej chodby je potrebné upraviť fasádu a uzatvoriť prípadné dverné otvory. Po asanácii stavby bude predhodnotený skutkový stav a v ďalších stupňoch PD budú stavebné úpravy vykonané podľa konkrétnej potreby.

#### **SO 101 CENTRUM OBCHODU A SLUŽIEB – PREDAJŇA**

Objekt veľkopriestorovej predajne je navrhnutý ako halová stavba so sedlovou strechou. Pôdorys objektu je obdĺžnikového tvaru rozmeru 116,64x46,14 m. Jedná sa o dvojpoľovú halu 2 x 22,5 m. V pozdĺžnom smere je hala členená v module 12 x 8,25 m. Vo východnej časti objektu je situovaná dvojpodlažná časť, kde sa nachádzajú administratívne a sociálne priestory pre personál. Vstup pre zákazníkov obchodu je priamo z parkoviska zo severnej časti objektu. Na vstup so zádverím bezprostredne nadväzuje hlavná komunikačná os objektu – obchodná ulička v rámci objektu. Táto nadväzuje na vlastný priestor predajne všeobecnej samoobsluhy a na všetky predajne koncesionárov, ktoré budú obsadené podľa aktuálneho dopytu.

V krajnom module sa nachádza dvojpodlažná časť, kde sú umiestnené v prízemí pri hlavnom vstupe sociálne priestory pre zákazníkov (*včítane WC pre imobilných*). Pri vstupe pre personál sa nachádza trezorová miestnosť s učitárňou. Na poschodí sa nachádzajú administratívne priestory, sociálne a hygienické priestory pre personál. V zadnej časti objektu je skladové zázemie, obslužné pulty, chladiarne a mraziareň, technické priestory a zároveň je tam situované zásobovanie objektu tovarom. Technické priestory (plynová kotolňa, centrála SHZ, miestnosť pre náhradný zdroj, strojovňa chladenia a miestnosť NN a UPS) sú prístupné samostatným vstupom zvonku. V zásobovacom dvore sa nachádza aj plocha pre dočasné ukladanie odpadu.

#### **Zakladanie**

##### ***Zvislé konštrukcie***

Nosný systém objektu je navrhnutý ako prefabrikovaná konštrukcia. Staticky je navrhnutá ako priestorová prúťová sústava, tvorená votknutými stĺpmi a k nim klbovo pripájanými vodorovnými prvkami. Železobetónové stĺpy štvorcového prierezu 500x500 mm sú uložené do pilótovej hlavice. Hlavným nosným prvkom skeletu haly je dvojloďový priečny rám, tvorený trojicou votknutých stĺpov v osovej vzdialenosti 2 x 22,5 m. V plnej väzbe sú stĺpy vzdialené 16,5 m. Táto vzdialenosť tvorí zároveň rozpätie stredového prievľaku, na ktorý je uložený väzník prázdnej väzby-bez stredového stĺpa. Väznice sú I prierezu. Väznice sú uložené v požadovanom spáde. Osová vzdialenosť týchto rámov v pozdĺžnom smere haly je 8,25 m. V pozdĺžnom stredovom ráme sú prievľaky o rozpätí 16,5 m. Hlavným nosným prvkom strešného plášťa je profilovaný plech, ukladany ako dvoj a trojpolový nosník na väzníky.

V pozdĺžnych osiach sú po obvode haly medzi priečne rámy vkladané vetrové stĺpy. Konštrukcia skeletu je rozdelená na 4 dilatačné celky.

Dvojpodlažná časť konštrukcie je tvorená železobetónovými pozdĺžnymi prefabrikovanými dvojpodlažnými rámami v osovej vzdialenosti 8,25 m. Nosný rám vytvárajú dvojpodlažné rámy s votknutými stĺpmi do železobetónových kalichov pätiiek. Doska medzistropu je železobetónová doska. Strecha je tvorená priečnymi prefabrikovanými železobetónovými



priečkami, ktoré sú uložené na pozdĺžnych rámoch. Na priečkach je uložená strešná krytina z profilovaného plechu a tepelných izolácií.

V stĺpoch pri obvode sú osadené dažďové zvody včítane čistiacich kusov. Na všetky nechránené hrany stĺpov v skladoch sa namontujú žiarovo pozinkované oceľové uholníky L 100/100/8 mm, ako ochrana proti nárazu, výška 2,0 m, rohy zaoblené.

Obvodový plášť je po kótu +2,75 m navrhnutý ako železobetónový prefabrikovaný vrstvený hr. 320 mm (80 mm železobetón, 80 mm STYRODUR S 3035 -stabilizovaný, objemová hmotnosť 15-20 kg/m<sup>3</sup>, pevnosť 0,12 Mpa, spodný okraj panela do výšky 0,3 m nad podlahu zo Styroduru hr. 80 mm, zvnútra 160 mm železobetón). Vonkajšia povrchová úprava obvodových panelov do výšky 2,75 m je navrhnutá ako vymývaný betón so štrkovým posypom a pohľadový betón s farebným náterom. Styky panelov obvodového plášťa sú riešené ako jednoštádiové. Z interiérovej strany je nutné použiť požiarny tmel podľa projektu požiarnej ochrany. Do dverných ostení je nutné osadiť oceľové platničky na kotvenie dverí.

Obvodový plášť nad kótu +2,75m je na štítových stenách navrhnutý ako sendvičový, v zložení: vlnitý plech z polakovaného hliníkového plechu v tvare Sinus 27, RAL 9006, min.hr. 0,8 mm; minerálna vlna hr. 100 mm, vložená do nosných oceľových Z profilov výšky 120 mm, mechanicky pripevnených do nosnej železobetónovej steny hr. 160mm. V priečeli má nasledovnú skladbu: vlnitý polakovaný hliníkový plech v tvare Sinus 27, RAL 9006, min.hr. 0,8 mm + podkladná konštrukcia z nosných oceľových Z profilov výšky 120 mm + oceľ. kazeta 160/600 mm s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. 100mm.

Základový prah je prefabrikovaný vrstvený hr. 300 mm (80 mm železobetón, 80 mm Styrodur 3035 a 140 mm železobetón), s povrchovou úpravou z vonkajšej strany ako pohľadový betón.

Vnútorne steny sú navrhnuté z vápenopieskových tehál formátu 3DF hr. 175 mm na maltu cementovú MC 10 a formátu 2DF na maltu vápennocementovú MVC 2,5 a MVC 10. Priečky, ktoré delia požiarne úseky, budú ukončené v styku s trapézovým plechom požiarnou upchávkou. Dispozičné členenie koncesionárskych priestorov je navrhnuté sádkokartónovými priečkami. Tieto priečky budú zhotovené a opláštené do výšky cca 3200 mm, 200 mm nad podhľad.

#### *Vodorovné konštrukcie*

Na zhutnenom štrkovom násype je navrhnutá podlahová doska hr. 200 mm, triedy betónu C20/25 (B25), vystužená ako drátkobetón. Podlahová doska je pod stenami hr. 175 mm uložená na základový pás šírky 0,70 m zo železobetónu. Ako izolácia proti zemnej vlhkosti je navrhnutá fólia, ktorá slúži zároveň ako protiradónová bariéra. Po obvode podlahovej dosky v šírke 800 mm je navrhnutá protimrazová bariéra z extrudovaného polystyrénu STYRODUR 5000 S hr. 50 mm.

V dvojpodlažnej časti je strop riešený ako železobetónová filigranová stropná doska uložená na prefabrikovaných prvkoch skeletu. Schodiská v dvojpodlažnej časti sú železobetónové, monolitické. Schodisko v technických priestoroch je navrhnuté ako oceľové, z poroštov.

#### *Konštrukcia zastrešenia*

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako plochá strecha so spádom k strešným vpustiam. Nosnú konštrukciu strešného plášťa tvorí trapézový plech TR 200/375. Plech je navrhnutý tak, aby staticky vytvoril jeden trojpólový a ostatné dvojpólové spojitý nosníky. Podľa požiadavky investora je max. prieťah plechu 1/300 rozpätia. Na trapézovom plechu bude položená parozábrana, typ vyberie projektant podľa ponuky dodávateľa. Ako tepelná izolácia je navrhnutá minerálna vlna, pri atikách sú použité priestorové spádové klíny. Atika je zateplená tepelnou izoláciou z minerálnej vlny. Ako strešná krytina je navrhnutá mPVC fólia, mechanicky kotvená (pri okrajoch strechy zhustené kotvenie). Strešné vpuste sú zateplené. Jednotky VZT, jednotky pre chladenie a mrazenie sú na streche osadené na pomocnú oceľovú konštrukciu. V miestach požiarnych rebríkov sú na streche osadené betónové dlažbové kocky tak, aby

vytvorili výstupnú plochu 2,0 x 2,0 m. Všetky oceľové konštrukcie, osadené na streche, musia byť žiarovo pozinkované a spájané šroubovaním.

#### *Úpravy povrchov (podlahy, steny, podhl'ady)*

V predajných priestoroch je navrhnutá podlaha z kameninových dlaždíc. V sociálnych a hygienických priestoroch je navrhnutá podlaha z keramických dlaždíc. V administratívnych priestoroch je podlaha navrhnutá z dlaždíc z jemnej kameniny. V mraziarni a v chladiarňach sú navrhnuté keramické dlaždice s protišmykovou úpravou. Ako povrchová úprava pohľadového muriva sú v administratívno-sociálnej časti navrhnuté disperzné nátery. V hygienických zariadeniach sú navrhnuté keramické obklady. V mraziarňach a chladiarňach sú na zabezpečenie požadovanej teploty navrhnuté PUR panely hr. 100 a 150 mm. V sociálnych, administratívnych, v niektorých predajných a skladových priestoroch a v priestoroch pre personál sú navrhnuté rôzne druhy podhl'adov.

#### *Výplne otvorov*

Okná sú navrhnuté hliníkové s otváraco-sklopným kovaním rozmeru 1260 x 1600 mm a 1010 x 750 mm, s tepelnotechnickými parametrami podľa STN 730540. Okná 1260x1600mm sú opatrené vonkajšími hliníkovými žalúziami, všetky okná v 1.NP majú bezpečnostné mreže. Vstupné dvere sú posuvné a sú osadené v zasklenej stene. Dvere na núdzových východoch sú navrhnuté ako zateplené s horizontálnym panikovým kovaním.

Dvere do technických priestorov sú navrhnuté ako zateplené oceľové v rámových zárubniach. Na rampe pre príjem tovaru a odpadové hospodárstvo je navrhnutá mechanická prekládková rampa.

Vnútorne dvere sú navrhnuté ako drevené z drevotriesky, osadené v oceľových zárubniach s tesnením. V sociálnych priestoroch sú navrhnuté dvere osadené v systéme sanitárnych priečok. Dvere, deliace požiarne úseky, sú navrhnuté s požiarou odolnosťou podľa projektu požiarnej ochrany.

#### *Oceľové a klampiarske konštrukcie*

V objekte sú navrhnuté oceľové konštrukcie ako napr. : prístrešok nad hlavným vstupom, prístrešok nad rampou, prístrešok nad vstupom pre personál, konštrukcia pod jednotkou VZT, konštrukcia pod kondenzátory chladenia, požiarne rebríky, oceľová konštrukcia reklamy a pod.

Všetky oceľové konštrukcie budú povrchovo upravené žiarovým pozinkovaním (*pokiaľ nie je v popise stavby uvedená konkrétna farebná úprava*) a spájané šroubovaním. Klampiarske výrobky sú navrhnuté z pozinkovaného plechu. Atikové plechy budú hliníkové, RAL 3000, bezpečnostné prepady sú poplastované polyesterovým lakom RAL 3000. Plechy určené na natavenie strešnej fólie sú pofóliované. Žľaby prístreškov sú z pozinkovaného plechu hr. 0,75 mm.

#### **SO 102 NÁDRŽ SHZ + POŽIARNA NÁDRŽ**

Celý objekt supermarketu je zabezpečený proti požiaru sprinklerovým zariadením, okrem priestorov bez požiarneho rizika a priestorov, ktoré nesmú byť hasené vodou. Ako zdroj vody bude slúžiť stála zásoba vody v podzemnej nádrži pri objekte nákupného strediska, oproti miestnosti strojovne SHZ. Užitočný objem nádrže požadovaný projektantom SHZ je 420,00 m<sup>3</sup>. Objem nádrže nie je možné znížiť, nakoľko nie je zabezpečený stály prítok vody v q.l/s po dobu 90 min samostatnou meranou prípojkou. Jedná sa o podzemnú nádrž na vodu, kde je stála zásoba vody pre stabilné hasiace zariadenie. Táto nádrž sa považuje za nevyčerpatelný vodný zdroj a musí v nej byť zásoba vody na 90 min. prevádzky stabilného hasiaceho zariadenia. Nádrž je riešená ako medzikružie. Objem požiarnej nádrže je 35 m<sup>3</sup>.

#### **SO 103 REKLAMNÉ PÚTAČE**

Reklamné zariadenia sú súčasťou a skladobným prvkom celkového konceptu predstavenia obchodného centra a vo svojom spôsobe, veľkosti a zostave sa nesmú meniť. Reklamné zariadenia sú navrhnuté a umiestnené podľa požiadavky prevádzkovateľa.

Reklamné pútače Obchodného centra Kaufland budú umiestnené pri vstupe do obchodného centra. Ich účelom je upozorniť zákazníkov na obchodné centrum. Pútače sú stvárnené tak, aby svojim tvarom, výškou a farebným riešením boli viditeľné z príjazdových komunikácií k obchodnému centru a už z diaľky signalizovali obchodnú aktivitu.

Použité sú tieto typy reklamných pútačov :

*Reklamné zariadenie na fasáde*

*Reklamné zariadenie 2 (WA02):*

-veľkosť 2 - tvoria dve oceľové trubky  $\varnothing$  219x6,3 ako stojky a reklamný panel 3,0x3,0m

Nosné stojky reklamných zariadení sú oceľové trubky pozinkované natreté farebným náterom 1x základný náter a 2x lakom z umelej živice- odolný proti UV žiareniu – farba RAL 3000. Reklamný panel je osvetlený vstavanými žiarivkami s príkonom 36 W.

Veľkosť panela pre reklamné zariadenie 2 –veľkosť 2 : reklamný transparent 3000x3000mm, celková výška 9000mm- dve stojky.

Reklamné zariadenie 6 (WA06) - Reklamný pylón :

-veľkosť 1 - má veľkosť reklamnej tabule 3x6000x6000mm. Výška celého reklamného pylónu je 22,00 m. Farebné riešenie je navrhnuté podľa HAHO 3000-01.01.2009, farby typické pre obchodné centrá RAL3000-ohnivočervená a RAL9010-snehovo-biela.

Dodatočná reklama 2 (ZWA02)

Oceľový rúrkový rám ako držiak pre dodatočnú reklamu „Otváracie hodiny“. Uzavretá rámová konštrukcia z pozinkovanej trubky  $\varnothing$  60,3x3,2 mm. Všetky oceľové časti sú pozinkované. Rám je natretý farebným náterom 1x základný náter a 2x lakom z umelej živice- odolný proti UV žiareniu – farba RAL 3000

Reklamné pútače sú ukotvené do železobetónových pätiiek z betónu C 20/25. Rozmery a výstuž pätiiek je vykreslená podľa statického výpočtu.

Reklamné pútače sú napojené na samostatný prívod z miestnosti kde je umiestnený rozvádzač. Prívod je ukončený vodotesnou krabicou 1,0 m nad úrovňou hornej hrany základu.

## SO 104 STÁNOK RÝCHLEHO OBČERSTVENIA

Stánok rýchleho občerstvenia je objekt kontajnerového typu umiestnený blízko hlavného vstupu do obchodného centra. Projekt stavby (*podobne ako pri koncesionároch*) rieši len prípravu pre tento objekt.

### II.8.2.3 Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia

#### **Zásobovanie vodou**

V tejto časti mesta Bratislava je vybudovaný hlavný verejný vodovodný rozvod z LTH-400 v ulici Polianky a Harmincovej. V ulici Polianky je vybudovaný aj verejný rozvod o DN-150. Verejné vodovody sú v správe BVS a.s. Bratislava. Areál bývalej pekárne Dúbravanka bol napojený z verejného vodovodu prípojkou DN-100 s meraním množstva vody vo vodomernej šachte pred vstupom do areálu pekárni z Harmincovej ulici a z verejného vodovodu DN-400. V rámci areálu Pekárni bol areálový rozvod vody z ktorého boli napojené jednotlivé budovy. Na areálovom rozvode sú osadené aj podzemné protipožiarne hydranty vody, ktoré slúžili pre protipožiarne zabezpečenie budov vodou. V súčasnosti má areál firmy Potravinoprojekt vybudovanú vlastnú vodovodnú prípojkou vody s meraním spotreby vody vo vodomernej šachte z ulice Polianky.

Pred asanáciou jestvujúcich budov a zastavanej plochy pre navrhovaný areál OC je potrebné v predstihu pred výstavbou OC vybudovať novú resp. rekonštruovať starú vodomernú šachtu s meraním vody pre areál J&P. Taktiež je potrebné preložiť jestvujúci areálový rozvod DN-100 od vodomernej šachty na územie J&P, mimo budovu navrhovaného OC.

Zdrojom vody pre pitné protipožiarne účely navrhovanej stavby OC Kaufland a jestvujúceho areálu J&P je verejný vodovod v tejto časti mesta Bratislava o DN-400 z LTH. Po konzultáciách na BVS a.s. Bratislava jestvujúca prípojka DN-100 bývalého areálu Pekárni sa môže využiť. Jestvujúca vodomerná šachta sa zrekonštruje, popr. postaví nová pre osadenie dvoch vodomerných zostáv, a to so samostatným meraním vody pre navrhovaný areál OC Kaufland a samostatným meraním vody pre jestvujúci areál J&P.

Navrhované OC v rámci stavby bude pozostávať z areálovej prípojky DN 80 pre budovu „OC“ a to pre pitné a protipožiarne účely domu. Navrhovaná prípojka pre budovu OC bude vedená kolmo na budovu ako i na verejný vodovod. Vodomerná šachta prípojky pre OC a J&P bude spoločná, umiestnená na pozemku objednávateľa, resp. investora OC. Trasy areálových rozvodov pre jednotlivé areály sú zrejme z výkresovej časti. Meranie spotreby vody pre jednotlivé areály J&P a OC bude vo vodomernej šachte samostatnými združenými vodomermi. Pre OC Kaufland bude združeným vodomerom aj s diaľkovým prenosom dát.

Technické riešenie vodovodu, využitie jestvujúcej vodovodnej prípojky, osadenie vodomerov ako i umiestnenie spoločnej vodomernej šachty bolo konzultované na BVS a.s. Bratislava.

V rámci stavby „**vodovodov**“ tejto stavby sú navrhované tieto stavebné objekty:

SO 001. 31 VODOVODNÁ PRÍPOJKA + PRELOŽKA AREÁL. VODOVODU J&P

SO 301 VODOVODNÁ PRÍPOJKA + AREÁLOVÝ VODOVOD OC

V rámci stavby OC na areálovom vodovode nebudú osadené vonkajšie nadzemné protipožiarne hydranty pre účely celkovej vonkajšej požiarnej ochrany stavby. Vzhľadom na stiesnené pomery na vedenie rozvodov technickej infraštruktúry okolo budovy v navrhovanom území bude celková potreba požiarnej vody zabezpečená podzemnou požiarou nádržou. Požiarne nádrže je navrhovaná podzemná dvojkomorová. Jedna komora o objeme 420,0m<sup>3</sup> bude slúžiť pre potreby SHZ. Druhá komora o objeme 35,0m<sup>3</sup> bude slúžiť ako odberné zariadenie pre hasičské jednotky a ich mobilnú požiarne techniku v súlade s požiadavkou časti správy PO. Pre potreby SHZ je navrhovaná podzemná požiarne nádrž, ako nevýčerpatelná nádrž v súlade s požiadavkou časti správy PO a SHZ. Zásobovanie vodou z verejného vodovodu pre systém SHZ spočíva v napustení potrebného objemu zásoby požiarnej vody do podzemnej nádrže. Dopĺňanie objemu v nádrži sa bude vykonávať obsluhou, požiarne technikom, domovníkom na základe vyvedenej signalizácie hladiny vody v nádrži a po dohode s prevádzkovateľom vonkajšieho vodovodu. Napúšťanie vody do nádrže sa bude robiť cez strojne vybavenie SHZ, ktoré je umiestnené v strojovni v budove OC. Pri vyčerpaní vody z nádrží je potrebné jej opätovné naplnenie do 36,0 h. Na prítok je nadimenzovaná prípojka vody do budovy predajne OC.

Tlaková skúška vodovodného potrubia na pevnosť a vodotesnosť sa vykoná v súlade s STN 755403 /EN 805/.

Zemné práce sa vykonajú v súlade s STN 733050. Šírka ryhy sa predpokladá 0,8 m. Pod potrubie sa zriadi lôžko o hrúbke 0,15 m z piesku a obsype sa pieskom 0,2 m nad potrubie v celej dĺžke ryhy. Potom sa ryha zasype výkopovým materiálom. Ryha bude pažená príložným pažením. Prebytočná zemina sa použije na terénne úpravy v rámci stavby.

Trasa vodovodu v zemi bude označená fóliou bielej farby vo výške min. 0,2 m nad potrubím signálnym vodičom medeným AY 2x4,0 mm<sup>2</sup> pripevneným k potrubiu a vyvedeným do liatinových poklopov a vodomernej šachty. Vo voľnom teréne bude označená orientačnými stĺpikmi.

### **Napojenie na kanalizačnú sieť**

Jestvujúca kanalizačná sieť uvedeného areálu je zatiaľ spoločná pre všetky obchodné aktivity s jednou kanalizačnou prípojkou zo železobetónových rúr DN 500-600 pre J&P, Potravinoprojekt a Polianky a.s. s napojením na verejný, kanalizačný zberač 2400/1600 v

ulici pod areálom J&P, resp. pri terajšom druhom vjazde z panelovej cesty do areálu J&P v blízkosti križovatky Harmincovej ulice pri zimnom štadióne. Časť terajšieho areálu Potravínoprojektu má aj ďalšie napojenie prípojok na zberač DN-300 smerom na ulicu Polianky, resp. Harmincovú. V zelenom páse Harmincovej ulice je vedený kanalizácia DN 300-400, ktorá odvádza dažďové odpadové vody z ulice Harmincovej a Polianky. Verejná kanalizácia je v správe BVS a.s. Bratislava.

Pred začatím výstavby samotnej budovy OC je potrebné časť areálovej kanalizácie v terajšom areáli J&P a kanalizáciu z areálu Potravínoprojekt, resp. jeho prípojku preložiť mimo budovu predajne OC. Jestvujúce kanalizačné prípojky a areálová kanalizácia bývalého areálu na pozemku Polianky a.s. bude v rámci asanácií územia zrušená.

V rámci stavby OC Kaufland je navrhovaná úprava križovatky ulice Harmincovej s ulicou Polianky. Križovatka sa rozšíri o odbočovacie pruhy a chodníky smerom na Polianky a z Polianky na Harmincovú. Z priestorových dôvodov v ulici Polianky sa jestvujúci odvodňovací rigol v navrhovanej trase odbočovacích pruhov a chodníka vedeného popri uvedenej komunikácii uloží do potrubia t.j. rigol sa zatrubní. Odvedenie dažďových vôd z jestvujúceho rigola od navrhovanej kalovej jamy až do existujúcej koncovej revíznej šachty kanalizácie v Harmincovej ulici bude potrubím o DN 300.

Územie areálu stavby OC bude odkanalizované do jednotnej kanalizačnej siete mesta. Kanalizáciu stavby OC Kaufland a jeho areálu dokumentácia navrhuje riešiť takto:

1. jednotná kanalizácia - bude odvádzať splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení budovy a čisté dažďové, zrážkové odpadové vody zo striech budov.
2. dažďová kanalizácia, zaolejované vody - bude odvádzať zrážkové kontaminované vody ropnými látkami z parkovísk, odstavných plôch zásobovania a príjazdových komunikácií, ako i ich prečistenie v ORL pred zaústením do jednotnej kanalizácie areálu, respektíve do jej prípojky a následne ňou do verejnej kanalizácie mesta.

V rámci výstavby „kanalizácií areálu OC“ tejto stavby sú navrhované tieto stavebné objekty:

SO 001.41 PRELOŽKA AREÁLOVEJ KANALIZÁCIE J&P

SO 000.42 PRELOŽKA KANALIZÁCIE POTRAVINOPROJEKT

SO 401 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA JEDNOTNÁ+AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA OC

SO 402 KANALIZÁCIA ZAOLEJOVANÝCH VÔD + ORL OC

SO 403 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA NA ULICI POLIANKY

Jednotnou kanalizáciou areálu OC budú odvádzané splaškové a čisté dažďové odpadové vody z budovy gravitačne a ďalej prípojkou DN 500 budú odvádzané do kanalizačnej siete areálu J&P, resp. do spoločnej jestvujúcej kanalizačnej prípojky DN 500-600 pre J&P, Potravínoprojekt a Polianky a.s. Spoločná prípojka uvedených areálov DN 500-600 je napojená na jestvujúci verejný kanalizačný zberač 2400/1600. Kanalizačný zberač je vedený v miestnej panelovej komunikácii pod riešeným areálom, v blízkosti druhého vstupu z ulice Harmincovej do bývalého areálu Pekárni. Verejnou kanalizáciou sú odvádzané odpadové vody ďalej na mestskú ČOV. Navrhovaná výstavba OC Kaufland, zmena zástavby v uvedenom areáli má kapacitné zanedbateľný vplyv na jestvujúci kanalizačný systém v tejto časti mesta, vid' výpočet odpadových vôd navrhovaného areálu OC ako i pôvodnej zástavby riešeného areálu.

Dažďové odpadové vody - zaolejované, kontaminované vody z parkovísk, prístupových ciest a zásobovacieho dvora OC Kaufland budú odvedené areálovou kanalizáciou do ORL a po prečistení v ňom budú odvedené cez prípojku areálu jednotnej kanalizácie do mestskej kanalizácie. Pre prečistenie, zachytenie ropných látok dokumentácia navrhuje odlučovač ropných látok plno prietokový. ORL bude navrhnutý v súlade s STN 830917, 753413 a zákonom č. 364/2004, ako i nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. ORL bude betónová trojkomorová nádrž v celku. Odlučovač svojou konštrukciou bude plne vyhovovať STN a na výstupe bude garantovať hodnoty NEL <1,0 mg/l. Na jednotlivé komory ORL budú osadené vstupné nástavce z prefabrikovaných betónových skruží TBS, ktoré sa osadzujú na stavbe.

Vstup do ORL je cez liatinové poklopy s rámom. Vstupné liatinové poklopy pre revízne šachty a ORL budú pre zaťaženie 400 kN.

Tukové odpadové vody z budovy zo stavebného objektu predajne SO 101 OC Kaufland, predajnej časti mäsové výrobky, pekáreň, ako i stánku rýchleho občerstvenia budú zaústené do splaškovej kanalizácie až po zachytení masťnôt v lapači tukov. Odlučovače budú samostatné pre stavebný objekt SO - 101 a SO - 104. Osadené budú pri budove v blízkosti uvedených prevádzok pre  $Q = 2,0$  l/s sú súčasťou ZT budovy a stavebnej časti.

Odpadové vody z prepadu podzemnej protipožiarnej nádrže systému SHZ budú odvedené do jednotnej kanalizácie areálu. Na vyústení prípojky, prepadu do revíznej šachty bude osadená žabia klapka.

Ako materiál pre výstavbu kanalizácií je navrhnuté potrubie z PVC U rúr DN 150 - 500. Potrubie bude uložené do pieskového lôžka a obsypané pieskom, typové uloženie.

Trasovanie kanalizácie, prípojok a ORL bude v súlade s ostatnými inžinierskymi sieťami podľa STN 736005 a 756101. V lomoch trasy budú osadené typové revízne šachty. RŠ budú ukončené prechodovou prefabrikovanou betónovou skružou, ktoré budú ukončené liatinovým poklopom.

Zemné práce sa vykonajú v súlade s STN 733050. Šírka ryhy je 0,80 - 1,10 m. Hĺbka ryhy bude zrejmá z pozdĺžneho profilu. Lôžko pod potrubím bude 0,15 m z piesku. Obsyp potrubia PVC vykonať pieskom 0,3 m nad potrubie. Pod pieskovým lôžkom v trase hlavných zberačov sa v prípade podzemnej vody zriadi drenáž Ø 100. Znižovanie hladiny spodnej vody v ryhe dokumentácia navrhuje odčerpaním vody zo zriadenej záchytky v ryhe a stavebných jamách kalovým čerpadlom, a to aj pre ORL. Potom sa ryha zasype výkopovým materiálom. Ryha bude pažená prílohným pažením. Prebytočná zemina sa použije v rámci terénnych úprav stavby.

Pred začatím ďalšieho stupňa PD je potrebné domerať dimenzie, trasy a hĺbky dna revíznych šachiet verejných kanalizácií v mieste pripojenia stavby OC, ako i vytýčiť smerovo a domerať aj hĺbkovo v riešenom území všetky inžinierske siete. Investor zabezpečí vyhľadanie a vytýčenie všetkých podzemných vedení jednotlivých správcoch sietí v dotknutom území! Pri križovaní s inžinierskymi sieťami dokumentácia doporučuje robiť výkop len ručne!

Pri výstavbe kanalizácie a ORL budú dodržané STN 756101, 736005, 756261, 733050, 736622, 756910 a predpisy bezpečnosti práce, ako i montážne predpisy pre práce s potrubím z PVC rúr.

### **Zásobovanie plynom**

Bývalý areál Pekárne Dúbravanka má spoločnú vtl. prípojku DN-100, ako i regulačnú stanicu vtl/stl. V areáli je vybudovaný stl. plynovod DN 50-150 pre jestvujúce budovy J&P a ostatnej jestvujúcej zástavby. Potravinoprojekt v súčasnosti má už vybudovanú vlastnú regulačnú stanicu vtl/ntl. ako i ntl. prípojku DN-100 do budovy resp. kotolne.

Na ploche pozemku firmy Polianky a.s. je navrhovaný areál OC Kaufland. Areál OC, jeho územie bude z východnej strany ohraničené ulicou Polianky, z južnej strany areálom firmy Potravinoprojekt a oplotením bývalého areálu Pekárne, zo severnej strany Harmincovou ulicou a zo západnej strany jestvujúcim areálom J&P.

Táto mestská časť Bratislavy, resp. areál bývalej pekárne je zásobovaná zemným plynom naftovým o výhrevnosti  $34,3$  MJ/m<sup>3</sup>. Ako už bolo vyššie uvedené Areál bývalých Pekární Dúbravanka bol zásobovaný zemným plynom cez vtl. prípojku DN-100 a vlastnú RS- vtl /stl ako i cez areálový stl. rozvod plynu DN-150. Jestvujúcu regulačnú stanicu J&P po kvalitatívnej a kapacitnej stránke by bolo potrebné rekonštruovať. Obidve regulačné stanice J&P a Potravinoprojektu by sa museli premiestniť na iné vhodné miesto mimo navrhovaný areál ako i plánované OC v súlade s novými normami STN, EN ako i zákonom č. 656/2004.

Pred začatím výstavby OC Kaufland s ohľadom na plánovanú novú prestavbu a zástavbu územia, zmenené vlastnícke vzťahy, životnosť jestvujúcich rozvodov plynu, regulačnej stanice, ako i znížené odbory plynu nových užívateľov prevádzok v budovách je nutné zmeniť celú koncepciu plynofikácie danej lokality územia. V riešenom území pri konzultácii na SPP sa dohodla nová koncepcia zásobovania plynom tejto lokality. Jestvujúca vtl. prípojka DN-100 od napojenia na distribučný plynovod DN-500 v správe SPP až po regulačnú stanicu s vtl. prípojkami pre RS sa zrušia v celej dĺžke trasy. Zrušia sa obidve regulačné stanice plynu v majetku J&P a Potravinoprojektu /umiestnené sú v areáli Polianky a.s. na mieste plánovaného OC/. Jedna RS-vtl /stl. slúžila pre zásobovanie plynom areálového rozvodu budov v J&P a druhá RS-vtl/ntl slúžila pre zásobovanie plynom Potravinoprojektu, resp. jej kotolňu.

Pre jestvujúcu zástavbu J&P, Potravinoprojekt a navrhované OC dokumentácia navrhuje nový stl. verejný plynovod DN-100 v dĺžke cca do 300 m s napojením na jestvujúci stl. verejný oceľový plynovod DN-300, 90kPa v správe SPP. Regulačná stanica RS-vt /stl s výkonom  $2 \times 5000 \text{ m}^3/\text{h}$  v správe SPP je po rekonštrukcii. Bod napojenia novo navrhovaného verejného stl. plynovodu DN-100 na jestvujúci plynovod DN-300 predpokladáme v blízkosti RS v zeleni, za križovaním plynovodu s mestskou komunikáciou na ulici Polianky.

Trasovanie stl. verejného plynovodu bude vedené v súbehu s ostatnými jestvujúcimi a navrhovanými inžinierskymi sieťami.

Jestvujúce budovy J&P, Potravinoprojektu a navrhovaná stavba OC bude zásobovaná zemným plynom plynovodnými pripojovacími plynovodmi, prípojkami z verejného navrhovaného strednotlakového plynovodu DN-100 /dn-110/ z ulice Polianky cez verejný plynovod a regulačnú stanicu v správe SPP a z prevádzkovaného tlaku 90 kPa. Z navrhovaného verejného plynovodu dokumentácia navrhuje strednotlakové prípojky k OPZ o  $d_n = 40$  pre jednotlivých odberateľov. Pripojovací plynovod, prípojka bude pozostávať z verejnej a domovej časti. Verejná prípojka bude zaústená do prístrešku merania plynu OPZ. Z meracej stanice plynu OPZ bude domová časť prípojky privedená do doregulovacej stanice tlaku plynu kotolne. Meracia zostava OPZ bude osadená v prístrešku, skrinke na hranici verejného pozemku a pozemku jednotlivých odberateľov areálov. Regulácia tlaku plynu bude strednotlakovým regulátorom s vybavením pre odberné plynové zariadenie(OPZ) v súlade s STN 737303. Plyn v navrhovanej stavbe bude slúžiť ako vykurovacie médium pre účely prípravy tepla systému ÚK v plynovej kotolni .

V rámci „výstavby plynovodov“ tejto prípravy a výstavby OC dokumentácia navrhuje tieto stavebné objekty:

- SO 001.51 VEREJNÝ PLYNOVOD
- SO 01.52 PRIPOJOVACÍ PLYNOVOD + MERANIE PRE POTRAVINOPROJEKT
- SO 001.52a PLYNOVÁ PRÍPOJKA VEREJNÁ ČASŤ OPZ
- SO 001.52b MERANIE SPOTREBY PLYNU OPZ
- SO 001.52c PLYNOVÁ PRÍPOJKA DOMOVÁ ČASŤ OPZ
- SO 001.53 PRIPOJOVACÍ PLYNOVOD + MERANIE PRE J&P
- SO 001.53a PLYNOVÁ PRÍPOJKA VEREJNÁ ČASŤ OPZ
- SO 001.53b MERANIE SPOTREBY PLYNU OPZ
- SO 001.53c PLYNOVÁ PRÍPOJKA DOMOVÁ ČASŤ + AREÁL. ROZVOD OPZ
- SO 001.54 DEMONTÁŽ PLYNOREGULAČNEJ STANICE
- SO 001.55 DEMONTÁŽ JESTVUJÚCEHO VTL. PLYNOVODU
- SO 501 PRIPOJOVACÍ PLYNOVOD + MERANIE PRE OC
- SO 501a PLYNOVÁ PRÍPOJKA VEREJNÁ ČASŤ OPZ
- SO 501b MERANIE SPOTREBY PLYNU OPZ
- SO 501c PLYNOVÁ PRÍPOJKA DOMOVÁ ČASŤ OPZ

Trasovanie stl. plynovodu a pripojovacích plynovodov, prípojok bude vedené v súbehu s ostatnými jestvujúcimi a navrhovanými inžinierskymi sieťami. Pri vedení trasy plynovodu a prípojok budú dodržané min. vzdialenosti podľa STN 736005, 386413, 386415, TPP 70201,

70202 ako i pravidlami pre výstavbu strednotlakových plynovodov z polyetylénových rúr. Trasa bude vedená prevažne v zeleni a čiastočne pod spevnenou asfaltovou plochou. Pripojovacie plynovody, prípojky stl., verejné časti dokumentácia navrhuje z polyetylénových trubiek  $\varnothing$  40 z PE-100, SDR 11. Pripojovacie plynovody, prípojky ntl., domové časti dokumentácia navrhuje z polyetylénových trubiek  $\varnothing$  90-110 z PE-100, SDR 11. Pre zmenu smeru, spojovanie trubiek a tvaroviek z PE bude pomocou elektrotvaroviek. V mieste napojenia prípojky pre jednotlivé stavby bude na verejnom pripojovacom plynovode, prípojke osadená uzatváracia armatúra celoplastový kohút z PE fy FRIATEC s teleskopickou zemnou súpravou a liatinovým poklopom.

Trasa plynovodu a prípojk z PE v zemi bude označená signalizačným vodičom CE 4,0 mm<sup>2</sup> s izoláciou do zeme typu HMPE. Vodič bude upevnený na potrubie izolačnou páskou. Vývody signalizačného vodiča budú vyvedené do poklopov kohútov v zmysle STN 386415. Vo výške 0,4 m nad potrubím v zemi v celej dĺžke sa uloží výstražná fólia žltej farby šírky 33 cm. Vo voľnom teréne bude trasa označená orientačnými stĺpikmi. V blízkosti budov bude trasa označená orientačnými tabuľkami na stĺpiku, poprípade na murive budovy.

Pri uvádzaní plynovodu a prípojk do prevádzky je nutné dodržať STN 386413 čl.7-8 a STN 386415 čl.7-8 a pravidlá pre výstavbu plynovodu a prípojk z polyetylénu. Montážne práce strednotlakového plynovodu budú robené v súlade s čl.5 STN 386413, čl.5 STN 386415, pravidlami pre montáž plynovodu z PE a príkazom čl. 33/95 GR SPP Bratislava. Tlaková skúška plynovodov, potrubia bude vykonaná v súlade s STN 386413 čl.6 a STN 386415 čl.6 ako i príkazom č.33/95 GR SPP Bratislava.

Zemné práce budú realizované v súlade s STN 733050. Šírka ryhy pre potrubie bude kopaná ako zárez s priemernou šírkou 0,60 m. Potrubie bude uložené do pieskového lôžka 0,15 m a obsypané pieskom 0,2 m nad potrubie /sytký nekorozívny materiál/. Zrornosť piesku a obsypového materiálu musí byť menšia ako 2 mm. Vhodnosť obsypového materiálu musí byť deklarovaná posudkom - atestom.

Po vykonaní tlakových skúšok sa ryha zasype výkopovým materiálom. Prebytočná zemina sa použije v rámci terénnych úprav stavby, poprípade sa odvezie na skládku určenú investorom stavby. Prekopávky jestvujúcich asfaltových chodníkov, spevnených plôch budú uvedené do pôvodného stavu. Pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné vedenia!

Všetky práce týkajúce sa výstavby plynovodov musia byť robené v súlade s STN 386415, 386413, 733050, 736005, TPP 60502, 70201, 70202, 704 01, 60901, Zák. 656/2004 Zb., vyhl., vyhl. 265/1999, č. 508/2009 Z.z, smernica 33/95 GR SPP, ďalšími súvisiacimi normami a nariadeniami pre výstavbu, montáž plynovodov z polyetylénových a oceľových rúr ako i vyhláškou o bezpečnosti práce.

## SO 501b MERANIE SPOTREBY PLYNU OPZ

### Zdroj a parametre plynu

Objekt bude napojený na verejný plynovod, kde je prevádzkový pretlak 90 kPa. Pripojenie na verejný plynovod sa prevedie pripojovacím plynovodom. Hlavný uzáver plynového odberného zariadenia bude označený tabuľkou. Umiestnený bude spolu s plynomerom v prístrešku z pohľadových panelov na hranici pozemku Kauflandu.

Projekt plynifikácie objektu bude riešiť rozvod zemného plynu pre kotolňu. Kotolňa v objekte bude slúžiť pre potreby ústredného kúrenia a vzduchotechniky pre obchodné centrum. V kotolni nebude riešený centrálny ohrev teplej vody. Celkový výkon kotolne je 460 kW, je to kotolňa III. kategórie podľa STN 07 0703.

Celková hodinová spotreba plynu pre kotolňu bude 48,6 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>.

### Meranie plynu

PD tejto časti bude spracovaná podľa Vyjadrenia k Žiadosti o pripojenie plynového zariadenia budúceho odberateľa plynu mimo domácnosti k distribučnej sieti.



Meranie spotreby množstva plynu – fakturačný plynomer bude umiestnený v prístrešku z pohľadových panelov umiestneným na hranici pozemku Kauflandu s dodržaním TPP609 01 čl.4.7. Prístrešok bude prístupný z vonkajšieho priestoru. Výmena vzduchu priestoru v prístrešku bude zaistená prirodzeným vetraním otvormi s celkovou plochou 60cm<sup>2</sup> v uzamykateľných dverkách. Otvory bude potrebné chrániť proti vniknutiu mechanických nečistôt podľa čl.4.7 TPP 609 01. Dvere budú uzamykateľné oceľové s nápisom “Plyn, “Zákaz fajčenia a používania otvoreného ohňa v okruhu 1,5m”, “HUP OPZ.

Spotreba plynu sa bude merať plynomerom s prepočítavačom typu podľa vyjadrenia SPP a.s. ku Zmluve o pripojenie budúceho odberateľa zemného plynu na tlaku 90 kPa bez obtoku. Pred a za meradlom budú osadené medziprírubové uzatváracie armatúry.

Na meracej trase, na stl časti budú osadené ukazovacie manometre 0-160kPa s presnosťou 1,6% pred a za filtrom a ukazovací tlakový sklenený teplomer d160 o rozsahu –30+50st.C so stonkou . Tlakový rozsah teplomera je max. 4 Mpa s triedou presnosti 1,6%. Teplomer bude osadený v návarku na potrubí.

#### Bilancie plynu kotolne

- Hodinová spotreba plynu  $Q_h = 48,6 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
- Ročná spotreba plynu  $Q_r = 105\,851 \text{ m}^3 \cdot \text{r}^{-1}$

Všetky práce musia byť prevedené v súlade s STN 15001-1,2, TPP 609 01, Zák. 656/2004 Zb., vyhl. MPSVaR č. 508/2009 a ďalšími súvisiacimi STN, smernicami a montáž. predpismi.

#### **Zásobovanie teplom**

Stavba je zásobovaná teplom z plynovej kotolne, ktorá sa nachádza v objekte SO-101.

#### **Zásobovanie elektrickou energiou**

SO 001.61 ÚPRAVA VN VEDENÍ V SPRÁVE ZSE ( LINKY486, 496 )

#### Základné údaje

Napäťová sústava : VN – 3 AC 50 Hz 22 kV  
 Prostredie : Vonkajšie  
 Námrazová oblasť : Stredná  
 Charakter stavby : Investícia

Zaradenie EZ : Projektované elektrické zariadenie medzi silnoprúdové elektrické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia skupiny A a sú považované za vyhradené technické zariadenia (VEZ)

Stupeň dodávky: Podľa STN 34 1610 – Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkarňach, bude projektované elektrické zariadenie zabezpečovať dodávku elektrickej energie 3. Stupňa (§16107).

#### Technické riešenie

##### Úprava linky č. 496

Vzhľadom na to, že investor nepožaduje garanciu zásobovania elektrickou energiou dvomi linkami linka č. 496 sa za ul. Teplárenskou pri záhradkách v mieste určenom ZSE distribúcia upraví tým spôsobom, že terajší VN kábel 22 kV sa odkope a prepojí typizovanou spojkou 22 kV.

##### Úprava linky č. 486

Po vybudovaní novej transformačnej stanice TS 950.1 sa na VN linke č. 486 urobí nasledovná úprava : v určenom mieste prevádzkovateľom distribučnej sústavy sa terajší VN kábel linky č. 486 preruší, nadspojkuje sa typizovanou VN spojkou nový VN kábel sa zasmyčkuje do novej transformačnej stanice TS 950.1 a následne napojí na terajší VN kábel linky č. 486 cez typizovanú spojkou.

Nový VN kábel linky č. 486 bude uložený vo voľnom teréne a pod spevnenými plochami a komunikáciami v chráničke, ktorá bude zaliata betónom. Presah chráničky popod komunikáciu na každú stranu 1 m.

#### Návrh trasy vedenia

Trasa vedenia VN prípojky bude viesť v časti územia investora do novej transformačnej stanice. Popod spevnené plochy a komunikácie kábel bude uložený v typizovaných chráničkách.

Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov.

Kábelové rozvody budú uložené vo výkope do pieskového lôžka 10+10cm. Pod parkovacími miestami a komunikáciami budú kábelové vedenia uložené v chráničkách.

### SO 001.62 ÚPRAVA NN AREÁLOVÝCH ROZVODOV

#### Základné technické údaje

Sieť : 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom: STN 33 2000-4.41

411 - Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania

411.2 - Požiadavky na základnú ochranu

411.3 - Požiadavky na ochranu pri poruche

412 - Ochranné opatrenia

Prostredie : vonkajšie

Stupeň zaistenia dodávky elektrickej energie je v zmysle STN 341610 zaistený podľa stupňa č.1

#### Navrhnuté riešenie

Z terajšej transformačnej stanice TS 950 sa vyvedú terajšie NN káble a v dotknutom území sa obnažia káble NN, ktoré napájajú zariadenia v časti územia ktoré prevádzkuje firma J&P a zaústia sa do nového NN rozvádzača umiestneného pri objekte J&P. V uvedenom rozvádzači bude istenie uvedených káblov proti preťaženiu.

Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov.

Kábelové rozvody budú uložené vo výkope do pieskového lôžka 10+10cm. Pod parkovacími miestami a komunikáciami budú kábelové vedenia uložené v chráničkách.

### SO 001.63 ÚPRAVA NN ROZVODOV V SPRÁVE ZSE DISTRIBÚCIA

#### Základné technické údaje

Sieť : 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom: STN 33 2000-4.41

411 - Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania

411.2 - Požiadavky na základnú ochranu

411.3 - Požiadavky na ochranu pri poruche

412 - Ochranné opatrenia

Prostredie : vonkajšie

Stupeň zaistenia dodávky elektrickej energie je v zmysle STN 341610 zaistený podľa stupňa č.1.

#### Navrhnuté riešenie

Z novovybudovanej transformačnej stanice s výkonom transformátora 630 kVA sa vyvedú NN káble v rovnakom počte a type káblov ako boli vyvedené z TS 950 NN rozvádzača transformátora 400 kVA a tie sa prepoja s pôvodnými NN káblami typizovanými NN spojkami s určených miestach prevádzkovateľom distribučnej sústavy. Uvedené materiály musia byť v súlade s materiálovými štandardami ZSE.

Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov.

Kábelové rozvody budú uložené vo výkope do pieskového lôžka 10+10cm. Pod parkovacími miestami a komunikáciami budú kábelové vedenia uložené v chráničkách.

#### SO 001.64 ÚPRAVA JESTVUJÚCICH VEDENÍ

##### *Areálové osvetlenie*

##### *Základné technické údaje*

Sieť : 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom: STN 33 2000-4.41

411 - Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania

411.2 - Požiadavky na základnú ochranu

411.3 - Požiadavky na ochranu pri poruche

412 - Ochranné opatrenia

Prostredie : vonkajšie

Stupeň zaistenia dodávky elektrickej energie je v zmysle STN 341610 zaistený podľa stupňa č.1.

#### Navrhnuté riešenie

V záujmovom území sú umiestnené stožiare areálového osvetlenia, ktoré je potrebné zdemontovať vrátane napájania a osvetlenie areálu prevádzkovaného firmou J&P budú zabezpečovať terajšie svietidla. V dôsledku odpojenia napájania stožiarov ktoré sa zdemontujú, sa najbližší stožiar areálového osvetlenia napojí novým NN káblom z nového rozvádzača RM, v ktorom bude automatika ovládania osvetlenia.

Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov.

Kábelové rozvody budú uložené vo výkope do pieskového lôžka 10+10cm. Pod parkovacími miestami a komunikáciami budú kábelové vedenia uložené v chráničkách.

#### **T - com**

##### Základné technické údaje:

Napäťová sústava : 2/ PE 60V PELV

Ochrana pred dotykom živých častí:

Ochrana malým napätím PELV

Navrhnuté riešenie

V záujmovom území sa môžu nachádzať telekomunikačné káble, ktoré bude potrebné v prípade potreby preložiť do novej trasy, prípadne ak nie sú prevádzkované je potrebné ich zrušenie. V prípade potreby sa do novej trasy položí nový TK kábel rovnakého typu a v určenom mieste sa typizovanými spojkami spojí s pôvodným TK káblom. Nový TK kábel sa v dotknutom území položí do chráničiek popod komunikáciu a spevnené plochy.

**SO 001.65 DEMONTÁŽ JESTVUJÚCEJ TRANSFORMAČNEJ STANICE TS950**

V záujmovom území je umiestnená transformačná stanica TS950, ktorá je vo vlastníctve objednávateľa s tromi transformátormi o výkone 1000 kVA. V prevádzke je 1 ks transformátora o výkone 1000 kVA, ktorý zabezpečuje dodávku elektrickej energie do firmy J&P. V predmetnej TS 950 je umiestnený 1 ks transformátora o výkone 400 kVA, zabezpečujúci dodávku elektrickej energie v rámci ZSE distribúcia. Vzhľadom na nové využitie územia je potrebná demontáž terajšej transformačnej stanice TS 950. V rámci SO 001.65 a PS 001.01 sa vybuduje nová distribučná transformačná stanica, ktorá sa odovzdá ZSE a bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie pre dotknutých terajších odberateľov a nového odberateľa na strane NN firma J&P. Po vybudovaní novej distribučnej stanice TS 950.1 a úpravy VN liniek č. 486 a 496 bude možné realizovať demontáž zariadení v TS 950.

Jedná sa o demontáž :

- 3 ks transformátor o výkone 1000 kVA
- 1 ks transformátor o výkone 400 kVA
- 4 ks odpínač s ručným pohonom
- 4 ks odpínač s poiskami a ručným pohonom
- 4 ks odpojovač s ručným pohonom
- 2 ks výkonový vypínač s el. pohonom
- 2 ks merací transformátor napätia
- 2 ks merací transformátor prúdu
- 3 ks poistkový spodok
- 12 ks poistkové patróny
- 1 ks skriňa USM
- 1 ks rozvádzač RH pre TR 400 kVA vrátane výzbroje
- 1 ks rozvádzač r2
- 1 ks rozvádzač r3
- 1 ks rozvádzač ro
- Usmerňovače, batérie

VN káble a NN káble budú vyvedené z objektu transformačnej stanice. NN káble budú následne zaústené do rozvádzača RM, ktorý je riešený v SO 001.64

Po odstránení technológie z terajšej transformačnej stanice, demontáž objektu TS 950 je riešená v asanácii. S transformátorový olejom a akumulátorovými batériami bude nakladané ako s odpadom.

**SO 001.66 TRANSFORMAČNÁ STANICA TR ZSE**

Transformačná stanica slúži na zásobovanie elektrickou energiou odberateľov, ktorí boli zásobovaní elektrickou energiou z transformátora 400 kVA a nový odberateľ J&P, ktorý bol predtým zásobovaný z TS950, ktorá sa ruší a mal meranie na strane VN.

Stavebná príprava a montáž

Transformačná stanica je v teréne uložená vo vlastnom, hrubo upravenom štrkovom lôžku vo výkope.

Výkop je potrebné vyhlbiť v rozmeroch 7000 x 5000 mm x 1100mm, s odobraním ornice do hĺbky 0,4 m.

Pre vaňu o pôdorysných rozmeroch vytvoriť a zhutniť štrkové lôžko - hĺbka štrku po zhutnení 150 mm, výškový rozdiel zhutneného lôžka voči terénu 950 mm, zrnitosť štrku do 16 mm. Ostatná časť výkopu je využitá pre uloženie uzemnenia a káblov.

Vlastná bunka trafostanice sa skladá z monolitických železobetónových častí :

Vaňa sa kladie na pripravené štrkové lôžko a okrem technologických funkcií plní tiež funkciu základov. Vaňa je opatrená izoláciou proti prieniku minerálnych olejov pri havárii transformátora.

Na vaňu sa kladie základová doska a po montáži (osadení ) technologických zariadení prenosu elektrickej energie aj vlastný skelet.

Po osadení TS do terénu obsypať bunku TS zeminou a zhutniť ju. Povrch okolo transformačnej stanice upraviť betónovými dlaždicami, zámkovou dlažbou 1 m od transformačnej stanice - stanoví architekt.

Vonkajšie uzemnenie, spoločné pre bleskozvod aj technológiu TS, je riešené vodičom z nerez FeZn 30x4. Z tohto pásu je vytvorená uzemňovacia sústava okolo (uzatvorený okruh) bunky TS (s rôznou hĺbkou uloženia pre vytvorenie potenciálového prahu podľa STN 33 20000-5-54). Spoje sú riešené pomocou uzemňovacích typizovaných svoriek, chránené proti korózii asfaltovým náterom.

Celkový odpor uzemňovacej sústavy nemá prekročiť celkom  $2 \Omega$ .

#### PS 001.01 TRANSFORMAČNÁ STANICA TR ZSE

##### Základné údaje

Napäťová sústava : VN – 3 AC 50 Hz 22 kV  
Sieť kompenzovaná s automaticky ladenou tlmivkou  
NN – 3/PEN AC 230/400 V, 50 Hz, TN-C  
Skratové prúdy :  $I_k$  do 6,5 kA,  $i_p$  do 14,3 kA na strane VN  
Prostredie : Vonkajšie a základné  
Námrazová oblasť : Stredná  
Charakter stavby : Investícia.

Zaradenie EZ : Podľa vyhlášky MPSVR Slovenskej republiky č.508/2009 Z.z. patrí projektované elektrické zariadenie medzi silnoprúdové elektrické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia skupiny A, resp. s vyššou mierou ohrozenia skupiny B a sú považované za vyhradené technické zariadenia (VEZ)

Stupeň dodávky: Podľa STN 34 1610 – Elektrický silnoprúdový rozvod v priemys. prevádzkarňach, bude projektované elektrické zariadenie zabezpečovať dodávku elektrickej energie 3. Stupňa (§16107).

Predmetom tohto projektu je riešenie kioskovej blokovej transformačnej stanice 22kV/0,42kV, s rozvádzačom nn, a s fakturačným meraním dodávateľa el. energie.

Transformačná stanica slúži na pripojenie odberu elektrickej energie na verejnú elektrickú rozvodnú sieť 22 kV.

##### Základné technické údaje

###### Elektrická sieť

a, 3 AC 50 Hz 22000 V Sieť kompenzovaná s automaticky ladenou tlmivkou  
b, 3/PEN AC, 400 V /TN-C - distribučný rozvádzač nn  
c, 3//PEN AC, 400 V /TN-C-S - vlastná spotreba

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Podľa STN 33 3201 a STN 33 2000-4-41:

VN - ochrana pred dotykom živých častí podľa 7.1.1, 7.1.2 STN 33 3201 :  
ochrana krytom  
ochrana prekážkou

- ochrana pred dotykom neživých častí podľa 7.2 STN 33 3201 :  
uzemnením s pospájaním

NN - ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

411 - Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania

411.2 - Požiadavky na základnú ochranu

411.3 - Požiadavky na ochranu pri poruche

412 - Ochranné opatrenia

### Transformačná stanica

je navrhnutá pre jeden transformátor a pre výkon transformátora : do 1000 kVA

### Technický popis

Transformačná stanica je navrhnutá pre vonkajšie použitie, v samostatnom prefabrikovanom betónovom objekte, umiestnená na úrovni terénu v mieste použitia. Jej napájanie je zabezpečené vonkajšou (verejnou) rozvodnou sieťou 22 kV, pomocou kábelovej prípojky.

Technologicky je transformačná stanica vyzbrojená kompletným elektrickým vybavením - t.j. :

- rozvádzač vn
- transformátor vn/nn
- rozvádzač nn
- meranie spotreby el. energie

Objekt trafostanice je osadený v samostatnom štrkovom lôžku, s vlastným osvetlením a bleskozvodom. Ochranné pásmo transformačnej stanice je zákona č. 656 z 26.10.2004 s vnútorným vyhotovením je vymedzené obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, so zabezpečením prístupu pre výmenu technologických zariadení.

### Vysokonapäťový rozvádzač

Rozvádzač 22 kV je zapúzdrený s SF<sub>6</sub>, modulárneho vyhotovenia, s jedným prípojnicovým systémom v zostave prívod, vývod a vývod na transformátor.

Prívod zo siete je vyzbrojený odpínačom, vývod na transformátor rovnako výkonovým vypínačom.

Tech.parametre : Un=24kV , f=50Hz , Idyn=40kA ,In=630A

Ovládanie silových spínačov je manuálne, z čela rozvádzača.

Rozvádzač je pripojený k sieti i ku transformátoru celoplastovými káblami.

### Transformátor

Transformátor je olejový, v ekologickom hermetizovanom vyhotovení, s vývodmi cez izolátory hore (primárna i sekundárna strana - pripojenie káblami). Vyhotovenie transformátora je v súlade s požiadavkami platných STN 35 1100, ako aj IEC 76 (časť 1-5).

Na základe predpokladaného odberu , výkonovej bilancie a konzultácií s ZSE bol zvolený výkon transformátora 630 kVA. Transformátor vyhovuje norme IEC 76 , chladenie prirodzenou cirkuláciou vzduchu, hodinový uhol Dyn1, prevod napätia 22/0,42 kV. Veľkosť transformátora upresní dodávateľ elektrickej energie na základe zmluvy o dodávke elektrickej energie, kde je uvedený požadovaný odoberaný výkon a na jeho základe bude stanovená veľkosť transformátora a spôsob merania odberu elektrickej energie

Predpokladané rozmery transformátora dĺžka =1700mm,šírka=1000mm, výška=1750 mm.

Transformátor je umiestnený na ráme z oceľového profilu UE80, upevnenom do základovej dosky bunky.

Primárne vinutie je napájané káblami z vn rozvádzača, na sekundárnej strane sú výstupné káble prepojené priamo do hlavného rozvádzača nn - RH1.

Transformátor je uvažovaný pre nepretržitú prevádzku (s výnimkou predpísaných revízií a údržby).

Chladenie transformátora - je prirodzené, otvormi v stene trafostanice. Je dimenzované vždy na maximálny výkon, t.j. 1000 kVA, transformátora, pre dodržanie strednej teploty vzduchu v komore 35°C - povrchová teplota transformátora max.60°C.

Otvory chladenia sú vybavené žalúziou a filtrom.

Hluk transformátora - nepresiahne hygienickými normami predpísanú hodnotu.

Podrobné výpočty chladenia a odhlučnenia sú predmetom konštrukčnej dokumentácie výrobcu .

#### *Nízkonapäťový distribučný rozvádzač RH1*

Je panelový oceľoplechový nástenný, typu RU-B.

Prívod je navrhnutý káblami zhora, vývody káblami dole , z priestorových dôvodov je riešený ako jedno pole o šírke 1 000mm , výška rozvádzača je 2 200 mm.

Prívod je vybavený vzduchovým pevným ističom typ NS 1000 N, vývod ističe NS 630 N, NS 400N s energetickou spúšťou.

V poli prívodu je napájanie vlastnej spotreby spreď hlavného ističa a kompenzačné kondenzátory chodu naprázdno s istením.

Ovládanie hlavného ističa je manuálne pákou na dverách rozvádzača, ovládanie vývodových ističov manuálne po otvorení dverí. Živé časti rozvádzača sú po otvorení dverí kryté vďaka konštrukčnému riešeniu na úrovni IP20.

#### Meranie spotreby elektrickej energie

Meranie spotreba elektrickej energie pre objekty napájané z pôvodného 400 kVA transformátora ostáva pôvodné. Meranie pre nového odberateľa J&P bude na strane NN v rozvádzači merania, ktorý je umiestnený vedľa novej distribučnej transformačnej stanice. Meranie je polopriame. Z elektromerového rozvádzača RE fy J&P bude napojený rozvádzač RM do ktorého budú zaústené káble, ktoré predtým napájali objekty v správe J&P.

#### Pripojenie na sieť - kábeláž

Silová - energetická kábeláž je uvažovaná napospol celoplastovými káblami na primárnej i sekundárnej strane.

Vstup kábelov 22kV slučky je z výkopu, v hĺbke 1000 mm, cez pripravené otvory v bočnej stene vane, spádované smerom von, utesnené po montáži. Káble sú uložené v kábelovom kanáli, pod podlahou a ukončené na svorkách rozvádzača kábelovými koncovkami resp. adaptérmí podľa technológie dodávateľa. Káble sú upevnené na typizovaných príchytkách vzdialených od seba max. 800 m a čo najbližšie k vstupu a pri káblovej koncovke.

Kanál je krytý pred rozvádzačom odoberateľným krytom pre manipuláciu pri kontrolných meraniach kábelov.

Obdobne je riešený výstup kábelov nn z rozvádzača 0,42 kV - tieto sú ukončené priamo na praporcch (svorkách) ističa.

Prepojenia na transformátor sú rovnako celoplastovými jednožilovými káblami na strane vn i nn, s Al jadrom na primárnej strane a s Cu jadrom na strane sekundárnej.

Všetky káble sú upevnené pomocou príchytiek, káble 22 kV drevenými príchytkami v zmysle STN.

Utesnenie kábelov, ktoré prechádzajú do vonkajšieho priestoru, je riešené variantne upchávkovým systémom Raychem RDSS / Hauff Technik HD.

### Kompenzácia účinníka

V transformačnej stanici nie je riešená kompenzácia účinníka odberov - tieto sú riešené na mieste spotreby.

Navrhnutá je kompenzácia transformátora pri chode naprázdno - na sekundáre transformátora je zaradená batéria (trojica) statických kondenzátorov, ekvivalentne výkonu transformátora, v ekologickom vyhotovení, pripojená s istením poistkami priamo na vývod z transformátora. Kondenzátory sú umiestnené v poli prívodu v rozvádzači nn.

### Priestorové riešenie

Bunka trafostanice je delená na dve základné časti : komoru transformátora a miestnosť rozvádzačov ( spoločná pre vn aj nn rozvádzač ) - oba priestory so samostatnými vchodmi zvonku.

Vzájomné oddelenie oboch častí je realizované oceľoplechovou deliacou stenou, do výšky 2000 mm.

Pod podlahou - základovou doskou - je vaňa pre umiestnenie káblov a havarijné zachytenie oleja.

Vstupy do oboch častí sú situované na tej istej stene bunky, aby nebolo obmedzené jej začlenenie do konkrétnej situácie. Vstup transformátora je opatrený zvnútra madlom vo funkcii zábrany.

### Ochranné uzemnenie

V transformačnej stanici je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná vodičom FeZn 30 x 4.

Na vnútornú uzemňovaciu sieť sú pripojené všetky kostry skriní, oceľové konštrukcie a ochranné vodiče, ako aj armatúry skeletu, základovej dosky a vane. Sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie v dvoch bodoch cez skúšobné svorky.

Bleskozvod - je riešený klasicky vodičom FeZn  $\varnothing$  8 mm, s jedným tyčovým lapačom v strede pôdorysu strechy, dvomi zvodmi a uzemnením cez skúšobnú svorku SZ, s ochranným uholníkom. Vodič FeZn  $\varnothing$  8 je uložený na typizovaných podperách betónových s plastovým držiakom položených na betóne s ochranným náterom. Bleskozvod využíva spoločné uzemnenie trafostanice.

Dodávateľ transformačnej stanice musí predložiť Technické osvedčenie vydané TSUS, projekt požiarnej ochrany pre buňku a vaňu a tiež výkres armovania z dôvodu pripojenia vnútornej uzemňovacej sústavy.

### SO 601 VN PRÍPOJKA

#### Základné údaje

Napäťová sústava	:	VN – 3 AC 50 Hz 22 kV
Prostredie	:	Vonkajšie podľa 4.1.1. ČSN 33 0300.
Námrazová oblasť	:	Stredná
Charakter stavby	:	Investícia.

Zaradenie EZ : Projektované elektrické zariadenie medzi silnoprúdové elektrické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia skupiny A a sú považované za vyhradené technické zariadenia (VEZ)

Stupeň dodávky : Podľa STN 34 1610 – Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkarňach, bude projektované elektrické zariadenie zabezpečovať dodávku elektrickej energie 3. Stupňa (§16107).



Technické riešenie

22 kV prípojka bude realizovaná odbočením z VN linky č. 486. Odbočenie sa zrealizuje zasmyčkováním upravenej terajšej VN linky. VN kábel bude navrhnutý v zmysle štandardu ZSE. Ukončenie VN prípojky bude v novej transformačnej stanici na VN rozvádzači. Ukončenie VN kábla bude typizovanou VN koncovkou Raychem s koncovkou so zvodičom prepätia. VN kábel bude uložený vo voľnom teréne a pod spevnenými plochami a komunikáciami v chráničke, ktorá bude zaliata betónom. Presah chráničky popod komunikáciu na každú stranu 1 m.

Návrh trasy vedenia

Trasa vedenia VN prípojky bude viesť v časti územia investora do novej transformačnej stanice. Popod spevnené plochy a komunikácie kábel bude uložený v typizovaných chráničkách.

Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov.

Kábelové rozvody budú uložené v celej trase v chráničkách

SO 602 NN PRÍPOJKA

Základné technické údaje

Sieť : 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom: STN 33 2000-4.41

411 - Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania

411.2 - Požiadavky na základnú ochranu

411.3 - Požiadavky na ochranu pri poruche

412 - Ochranné opatrenia

Prostredie : vonkajšie

Stupeň zaistenia dodávky elektrickej energie je v zmysle STN 341610 zaistený podľa stupňa č.1.

Navrhnuté riešenie

Z novovybudovanej transformačnej stanice (výkon transformátora určí dodávateľ elektrickej energie) je napojený hlavný rozvádzač káblami 4 x NAYY 3 x 240 +120. Káble sú uložené v zemi a vo vnútri objektu na žlaboch.

Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov.

Kábelové rozvody budú uložené v celej trase v chráničkách.

SO 603 NN ROZVODY

Základné technické údaje

Sieť : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom: STN 33 2000-4.41

411 - Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania

411.2 - Požiadavky na základnú ochranu

411.3 - Požiadavky na ochranu pri poruche

412 - Ochranné opatrenia

Prostredie : vonkajšie 4.1.1-STN 330300

Stupeň zaistenia dodávky elektrickej energie je v zmysle STN 341610 zaistený podľa stupňa č.1

Navrhnuté riešenie

Vodomerná šachta MaR

Prenos dát z vodomeru je káblom JYTY 7C x 1,5, kábel je uložený v zemi.

Vianočný stromček

Pre pripojenie osvetlenia vianočného stromčeka je navrhnutý vývod káblom CYKY3Cx6 z rozvádzača , ktorý bude ukončený v šachte vodotesnou krabicou v ktorej bude umiestnená zásuvka 16A 230VAC, IP65.

Reklamné pylóny

Pre pripojenie reklamných pylónov sú navrhnuté vývody z rozvádzača káblom CYKY 5Cx10, ktorý bude ukončený na pylóne vodotesnou krabicou.

Zásuvková skriňa

Pre pripojenie zásuvkovej skrine je navrhnutý vývod z rozvádzača káblom CYKY 5Cx10, ktorý bude ukončený na stípe VO zásuvkovou skriňou, ktorá združuje zásuvku 16A 400V a 16A 230VAC

Zásuvková skriňa pre napojenie čerpadla pri nádrži SHZ

Pre pripojenie zásuvkovej skrine je navrhnutý vývod z rozvádzača káblom CYKY 3Cx4 , ktorý bude ukončený v zásuvkovej skrini v zemi 1 m od nádrže SHZ. Zásuvková skriňa, má zásuvku 16A 230VAC

Kábelové vedenia budú uložené v celej trase v chráničkách.

SO 604 VONKAJŠIE OSVETLENIE

Základné technické údaje

Sieť : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom: STN 33 2000-4.41

411 - Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania

411.2 - Požiadavky na základnú ochranu

411.3 - Požiadavky na ochranu pri poruche

412 - Ochranné opatrenia

Prostredie : vonkajšie

Druh vedenia : kábelové – typ kábla : 1kV-CYKY 5Cx10

Pripojenie svietidiel : CYKY 3Cx2,5mm-zo stožiarovej rozvodnice

Kábelové vedenie bude uložené vo výkope do pieskového lôžka 10+10cm.

Stožiare : žiarovozinkované typ: STK, h=10m

Výložníky: žiarovozinkované, jednoramenné a viacramenné

Svietidlá: typ - Philips

Montážna konzola na výložník

Zdroj – výbojka SON

Elektrovýzbroj TB1, TB2

Inštalovaný výkon pre vonkajšie osvetlenie :  $P_i = 5,25$  kW

Stupeň zaistenia dodávky elektrickej energie je v zmysle STN 341610 zaistený podľa stupňa č.3.

Navrhnuté riešenie

Vonkajšie osvetlenie parkoviska a prístupových komunikácií je navrhnuté sodíkovými výbojkami SON umiestnenými na osvetľovacích stožiaroch vysokých 10 m. Na stožiaroch budú inštalované 1.ramenné a viacramenné výložníky. Požadovaná intenzita osvetlenia 30-50lux.

Osvetlenie bude ovládané súmrakovým spínačom a bude regulované na 1/3, 2/3 a 3/3 inštalovaného výkonu a súmrakovým spínačom, tento je súčasťou vnútorných silnoprúdových rozvodov.

Kábelové rozvody budú uložené vo výkope v celej trase v chráničkách. Na dno výkopu bude uložený uzemňovací vodič – pásik, na ktorý budú pripojené jednotlivé stožiare. Súčasne s káblom bude vo výkope uložený nerezový vodič, ktorý bude nerezovými svorkami spojený s vodičom a konštrukciou stožiara. Stožiare osvetlenia sú uložené v základe stožiara, ktorý je nadimenzovaný pre daný stožiar a lokalitu umiestnenia.

Pri súbehu a križovaní káblov s inými podzemnými vedeniami musia byť dodržané požiadavky STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení u ich správcov.

SO 605 ÚPRAVA VEREJNÉHO OSVETLENIA NA ULICI POLIANKY

SO 606 ÚPRAVA VEREJNÉHO OSVETLENIA NA ULICI HÚŠČAVOVEJ

Vzhľadom na to, že v záujmovom území sú umiestnené stožiare VO, je potrebné uvedené stožiare preložiť na nové miesto. Výška stožiarov, veľkosť výložníka a veľkosť svetelného zdroja vyplynie z kategórie zaradenia vozovky a požadovanej hodnoty intenzity osvetlenia vozovky. Zároveň sa preložia nové napájacie káble do novej trasy. káble budú rovnakého typu a priemeru. Ovládanie osvetlenia ostáva pôvodné a nemení sa.

SO 607 TELEKOMUNIKAČNÁ PRÍPOJKA

Základné technické údaje:

Napäťová sústava : 2/ PE 60V PELV

Ochrana pred dotykom živých častí:

Ochrana malým napätím PELV

Technický popis

Pre budovu OC Kaufland sa navrhuje nová telefónna prípojka. Bod napojenia bude z terajšieho TK kábelového rozvodu, kde na mieste určenom firmou T-com sa doplní typizovaná odbočná spojka NITTO a z nej sa vyvedie kábel TCEPKPFLE uložený v zemi. V zeleni bude uložený v hĺbke 80 cm pod terénom v pieskovom lôžku. Pod spevnenými plochami bude kábel uložený v hĺbke minimálne 90 cm pod terénom v pieskovom lôžku a pod vozovkou v hĺbke min. 100 cm v pieskovom lôžku. Kábel bude pod spevnenými plochami a pri krížení s inými podzemnými vedeniami uložený v ochrannej rúrke. Pri súbehu s káblami a NN a potrubnými rozvodmi sa musí dodržať STN 73 6005 tab.1 a pri križovaní s ostatnými potrubnými rozvodmi sa musí dodržať STN 73 6005 tab.2

Kábel bude ukončený v typizovanej skrini v m.č. 3.10. Skrinka sa osadí nosníkom pre 10+1 LSA modulov spolu s rozpojovacím zárezovým modulom a prepäťovou ochranou. Z tejto skrine bude napojené OC Kaufland.

Stavba zabezpečí všetky zemné práce vrátane, chráničiek, pieskového lôžka a výstražnej fólie. Kábel, kábelovú spojku a skrinku dodá a namontuje T-Com. Dodávateľ stavebných prác stavby zosúladí zemné práce a montážne práce s firmou T-Com.

Pre uloženie káblov v zemi vzhľadom na iné vedenia platí STN 73 6005.

Minimálne vzdialenosti kábla od iných vedení sú: pri súbehu od NN vedenia 0,50 m; od VN vedenia 0,8m nechránené a 0,3 m v chráničke; od iného oznamovacieho (telefónneho) vedenia 0 m; od plynovodu do 0,005 MPa vzdialenosť 0,4 m; od plynovodu do 0,3 MPa vzdialenosť 0,4 m; od vodovodu 0,4 m; od kanalizácie 0,5 m.

Pri križovaní od NN vedenia 0,3 m nechránené alebo 0,1 m v kanáli alebo betónových chráničkách; od VN vedenia 0,8 m nechránené alebo 0,1 m v kanáli alebo betónových chráničkách; od oznamovacieho vedenia 0 m; od plynovodu do 0,005 MPa aj do 0,3 MPa vzdialenosť 0,1 m; od vodovodu 0,2 m a od kanalizácie 0,2 m. Chránička kábla musí presahovať príslušné potrubie minimálne 1 m na každú stranu. Pre iné vedenia pozri STN 73 6005, tabuľky 1 a 2.

#### SO 608 ÚPRAVA JESTVUJÚCICH VEDENÍ

##### SO 608a ÚPRAVA JESTVUJÚCEHO TK VEDENIA V SPRÁVE T-COM

TK VEDENIA :

##### Základné technické údaje:

Napäťová sústava : 2/ PE 60V PELV

Ochrana pred dotykom živých častí:

Ochrana malým napätím PELV

##### Navrhnuté riešenie

Vzhľadom na charakter územia a jeho následných úprav sa do novej trasy položí nový TK kábel rovnakého typu a v určenom mieste sa typizovanými spojkami spojí s pôvodným TK káblom. Nový TK kábel sa v dotknutom území položí do betónových chráničiek popod komunikáciu a spevnené plochy.

##### SO 608b ÚPRAVA JESTVUJÚCEHO SLABOPRÚDOVÉHO VEDENIA V SPRÁVE MV SR

MV VEDENIE :

##### Základné technické údaje:

Napäťová sústava : 2/ PE 60V PELV

Ochrana pred dotykom živých častí:

Ochrana malým napätím PELV

##### Navrhnuté riešenie

Vzhľadom na charakter územia a jeho následných úprav sa do novej trasy položí nový kábel rovnakého typu a v určenom mieste sa typizovanými spojkami spojí s pôvodným káblom. Nový kábel MV sa v dotknutom území položí do betónových chráničiek popod spevnené plochy, prípadne popod komunikáciu.

##### SO 608c ÚPRAVA TELEKOMUNIKAČNÝCH KÁBLOV NA ULICI POLIANKY

Vzhľadom na to, že v záujmovom území sa nachádzajú terajšie telekomunikačné vedenia a dôjde k úprave vozovky, je potrebné zabezpečiť ich uloženie do betónových chráničiek v zmysle predmetnej normy. V prípade ak káble sa budú nachádzať pod spevnenými plochami, budú uložené do betónových chráničiek.

##### SO 609 ÚPRAVA VN KÁBLOV V SPRÁVE ZSE – KRIŽOVATKA HARMINCOVA, POLIANKY

Vzhľadom na to, že v záujmovom území sú umiestnené terajšie VN káble v správe ZSE-distribúcia a dôjde k úprave vozovky na ul. Harmincovej, bude potrebné zabezpečiť v predmetnej trase polozenie VN káblov do betónových chráničiek.

**SO 610 TRANSFORMAČNÁ STANICA KL**

Predmetom tohto projektu je riešenie stavebných úprav pre kioskovú blokovú transformačnú stanicu 22kV/ 0,42kV.

Transformačná stanica slúži na pripojenie odberu elektrickej energie na verejnú elektrickú rozvodnú sieť 22 kV.

**Stavebná príprava a montáž**

Transformačná stanica je v teréne uložená vo vlastnom, hrubo upravenom štrkovom lôžku vo výkope.

Výkop je potrebné vyhlbiť v rozmeroch 7000 x 5000 mm x 1100mm, s odobraním ornice do hĺbky 0,4 m.

Pre vaňu o pôdorysných rozmeroch vytvoriť a zhutniť štrkové lôžko - hĺbka štrku po zhutnení 150 mm, výškový rozdiel zhutneného lôžka voči terénu 950 mm, zrnitosť štrku do 16 mm. Ostatná časť výkopu je využitá pre uloženie uzemnenia a káblov.

Vlastná bunka trafostanice sa skladá z monolitických železobetónových častí :

Vaňa sa kladie na pripravené štrkové lôžko a okrem technologických funkcií plní tiež funkciu základov. Vaňa je opatrená izoláciou proti prieniku minerálnych olejov pri havárii transformátora.

Na vaňu sa kladie základová doska a po montáži (osadení ) technologických zariadení prenosu elektrickej energie aj vlastný skelet.

Po osadení TS do terénu obsypať bunku TS zeminou a zhutniť ju. Povrch spevniť betónovými dlaždicami, zámkovou dlažbou, betónom a pod . - stanoví architekt.

Vonkajšie uzemnenie, spoločné pre bleskozvod aj technológiu TS, je riešené vodičom z nerezú V4A 30x3,5. Z tohto pásu je vytvorená uzemňovacia sústava okolo (uzatvorený okruh) bunky TS (s rôznou hĺbkou uloženia pre vytvorenie potenciálového prahu podľa STN 33 20000-5-54). Spoje sú riešené pomocou uzemňovacích nerezových svoriek, chránené proti korózii asfaltovým náterom.

Celkový odpor uzemňovacej sústavy nemá prekročiť celkom 2  $\Omega$  .

**PS 01 TRANSFORMAČNÁ STANICA TR KL****Základné údaje**

**Napäťová sústava:** VN – 3 AC 50 Hz 22 kV

Sieť kompenzovaná s automaticky ladenou tlmivkou

NN – 3/PEN AC 230/400 V, 50 Hz, TN-C

**Skratové prúdy:**  $I_k$  do 6,5 kA,  $i_p$  do 14,3 kA

**Prostredie:** Vonkajšie a základné

**Námrazová oblasť:** Stredná

**Charakter stavby:** Investícia.

**Zaradenie EZ :** Podľa vyhlášky MPSVR Slovenskej republiky č.508/2009 Z.z. patrí projektované elektrické zariadenie medzi silnoprúdové elektrické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia skupiny A, resp. s vyššou mierou ohrozenia skupiny B a sú považované za vyhradené technické zariadenia (VEZ)

**Stupeň dodávky:** Podľa STN 34 1610 – Elektrický silnoprúdový rozvod v priemys. prevádzkarňách, bude projektované elektrické zariadenie zabezpečovať dodávku elektrickej energie 3. Stupňa (§16107).

Predmetom tohto projektu je riešenie kioskovej blokovej transformačnej stanice 22kV/0,42kV, s rozvádzačom nn, a s fakturačným meraním dodávateľa el. energie.

Transformačná stanica slúži na pripojenie odberu elektrickej energie na verejnú elektrickú rozvodnú sieť 22 kV.

### Základné technické údaje

#### *Elektrická sieť*

a, 3 AC 50 Hz 22000 V Sieť kompenzovaná s automaticky ladenou tlmivkou

b, 3/PEN AC, 400 V /TN-C - distribučný rozvádzač nn

c, 3//PEN AC, 400 V /TN-C-S - vlastná spotreba

### **Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom**

Podľa STN 33 3201 a STN 33 2000-4-41:

VN - ochrana pred dotykom živých častí podľa 7.1.1, 7.1.2 STN 33 3201 :  
ochrana krytom  
ochrana prekážkou  
- ochrana pred dotykom neživých častí podľa 7.2 STN 33 3201 :  
uzemnením s pospájaním

NN - ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

411 - Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania

411.2 - Požiadavky na základnú ochranu

411.3 - Požiadavky na ochranu pri poruche

412 - Ochranné opatrenia

#### *Prostredie*

Prostredie podľa protokolu ako :

základné - pre vnútorné priestory transformačnej stanice

vonkajšie - pre umiestnenie trafostanice do vonkajšieho priestoru

#### *Krytie*

Transformačná stanica ako celok má krytie IP 23 D podľa STN EN 60 529.

#### *Výkon transformačnej stanice*

Transformačná stanica je navrhnutá pre jeden transformátor a pre výkon transformátora : do 1000 kVA

### Technický popis

Transformačná stanica je navrhnutá pre vonkajšie použitie, v samostatnom prefabrikovanom betónovom objekte, umiestnená na úrovni terénu v mieste použitia. Jej napájanie je zabezpečené vonkajšou (verejnou) rozvodnou sieťou 22 kV, pomocou kábelovej prípojky.

Technologicky je transformačná stanica vyzbrojená kompletným elektrickým vybavením - t.j. : - rozvádzač vn

- transformátor vn/nn

- rozvádzač nn

- meranie spotreby el. energie

Objekt trafostanice je osadený v samostatnom štrkovom lôžku, s vlastným osvetlením a bleskozvodom. Ochranné pásmo transformačnej stanice je zákona č. 656 z 26.10.2004 s vnútorným vyhotovením je vymedzené obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, so zabezpečením prístupu pre výmenu technologických zariadení.

#### *Vysokonapäťový rozvádzač*

Rozvádzač 22 kV je zapúzdrený s SF<sub>6</sub>, modulárneho vyhotovenia, s jedným prípojnicovým systémom v zostave prívod, vývod, spínač prípojnic a vývod na transformátor.

Prívod zo siete je vyzbrojený odpínačom, vývod na transformátor rovnako výkonovým vypínačom.

Tech.parametre :  $U_n=24\text{kV}$  ,  $f=50\text{Hz}$  ,  $I_{dyn}=40\text{kA}$  ,  $I_n=630\text{A}$

Ovládanie silových spínačov je manuálne, z čela rozvádzača.

Rozvádzač je pripojený k sieti i ku transformátoru celoplastovými káblami.

#### *Transformátor*

Transformátor je olejový, v ekologickom hermetizovanom vyhotovení, s vývodmi cez izolátory hore (primárna i sekundárna strana - pripojenie káblami). Vyhotovenie transformátora je v súlade s požiadavkami platných STN 35 1100, ako aj IEC 76 (časť 1-5).

Na základe predpokladaného odberu , výkonovej bilancie a požiadavky Kaufland bol zvolený predpokladaný výkon transformátora **630 kVA** , olejový v hermetizovanom vyhotovení. Transformátor vyhovuje norme IEC 76 , chladenie prirodzenou cirkuláciou vzduchu, hodinový uhol Dyn1, prevod napätia 22/0,42 kV. Veľkosť transformátora upresní dodávateľ elektrickej energie na základe zmluvy o dodávke elektrickej energie, kde je uvedený požadovaný odoberaný výkon a na jeho základe bude stanovená veľkosť transformátora a spôsob merania odberu elektrickej energie

Predpokladané rozmery transformátora dĺžka =1700mm,šírka=1000mm, výška=1750 mm.

Transformátor je umiestnený na ráme z oceľového profilu UE80, upevnenom do základovej dosky bunky.

Primárne vinutie je napájané káblami z vn rozvádzača, na sekundárnej strane sú výstupné káble prepojené priamo do hlavného rozvádzača nn - RH1.

Transformátor je uvažovaný pre nepretržitú prevádzku (s výnimkou predpísaných revízií a údržby).

Chladenie transformátora - je prirodzené, otvormi v stene trafostanice. Je dimenzované vždy na maximálny výkon, t.j. 1000 kVA, transformátora, pre dodržanie strednej teploty vzduchu v komore 35°C - povrchová teplota transformátora max.60°C.

Otvory chladenia sú vybavené žalúziou a filtrom.

Hluk transformátora - - nepresiahne hygienickými normami predpísanú hodnotu.

Podrobné výpočty chladenia a odhlučnenia sú predmetom konštrukčnej dokumentácie výrobcu .

#### *Nízkonapäťový distribučný rozvádzač RH1*

Je panelový oceľoplechový nástenný, typu RU-B.

Prívod je navrhnutý káblami zhora, vývody káblami dole , z priestorových dôvodov je riešený ako jedno pole o šírke 1000mm , výška rozvádzača je 2200mm.

Prívod je vybavený vzduchovým pevným ističom typ NS 1000 N, vývod istič NS 1000 N.

V poli prívodu je napájanie vlastnej spotreby spreď hlavného ističa a kompenzačné kondenzátory chodu naprázdno s istením.

Ovládanie hlavného ističa je manuálne pákou na dverách rozvádzača, ovládanie vývodového ističa manuálne po otvorení dverí.

Živé časti rozvádzača sú po otvorení dverí kryté vďaka konštrukčnému riešeniu na úrovni IP20.

#### *Meranie spotreby elektrickej energie*

Spotreba elektrickej energie je meraná na VN strane v poli merania VN rozvádzača prúd a napätie z prúdových a napäťových meničov typ ARM 3n 20-40A ,  $I_n=20\text{A}$ ,0,5% Ur.ciach.,

10kVA, VRM3n/S1 22kV/V3/100V/V3 50VA, 0,5% Ur.ciach. sú vedené na USM RE1 typ HASMA ER N.x N 5A P2, výrobcu HASMA, Krompachy, s.r.o. / podľa štandardu energetiky v mieste inštalácie – západoslovenské energetické závody ZSE.

#### *Pripojenie na sieť - kábeláž*

Silová - energetická kábeláž je uvažovaná napospol celoplastovými káblami na primárnej i sekundárnej strane.

Vstup kábelov 22kV slučky je z výkopu, v hĺbke 1000 mm, cez pripravené otvory v bočnej stene vane, spádované smerom von, utesnené po montáži. Káble sú uložené v kábelovom kanáli, pod podlahou a ukončené na svorkách rozvádzača kábelovými koncovkami resp. adaptérmí podľa technológie dodávateľa. Káble sú upevnené na typizovaných príchytkách vzdialených od seba max. 800 mm a čo najbližšie k vstupu a pri káblovej koncovke.

Kanál je krytý pred rozvádzačom odoberateľným krytom pre manipuláciu pri kontrolných meraniach kábelov.

Obdobne je riešený výstup kábelov nn z rozvádzača 0,42 kV - tieto sú ukončené priamo na praporcoch (svorkách) ističa.

Prepojenia na transformátor sú rovnako celoplastovými jednožilovými káblami na strane vn i nn, s Al jadrom na primárnej strane a s Cu jadrom na strane sekundárnej.

Všetky káble sú upevnené pomocou príchytiek, káble 22 kV drevenými príchytkami v zmysle STN.

Utesnenie kábelov, ktoré prechádzajú do vonkajšieho priestoru, je riešené variantne upchávkovým systémom Raychem RDSS / Hauff Technik HD.

#### *Kompenzácia účinníka*

V transformačnej stanici nie je riešená kompenzácia účinníka odberov - tieto sú riešené na mieste spotreby.

Navrhnutá je kompenzácia transformátora pri chode naprázdno - na sekundáre transformátora je zaradená batéria (trojica) statických kondenzátorov, ekvivalentne výkonu transformátora, v ekologickom vyhotovení, pripojená s istením poistkami priamo na vývod z transformátora. Kondenzátory sú umiestnené v poli prívodu v rozvádzači nn.

#### Priestorové riešenie

Bunka trafostanice je delená na dve základné časti : komoru transformátora a miestnosť rozvádzačov (spoločná pre vn aj nn rozvádzač) - oba priestory so samostatnými vchodmi zvonku.

Vzájomné oddelenie oboch častí je realizované oceľoplechovou deliacou stenou, do výšky 2000 mm.

Pod podlahou - základovou doskou - je vaňa pre umiestnenie káblov a havarijné zachytenie oleja.

Vstupy do oboch častí sú situované na tej istej stene bunky, aby nebolo obmedzené jej začlenenie do konkrétnej situácie. Vstup transformátora je opatrený zvnútra madlom vo funkcii zábrany.

#### Ochranné uzemnenie

V transformačnej stanici je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná nerezovým vodičom 30x3,5.

Na ňu sú pripojené všetky kostry skriní, oceľové konštrukcie a ochranné vodiče, ako aj armatúry skeletu, základovej dosky a vane. Sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia



a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie v dvoch bodoch cez skúšobné svorky v nerezovom prevedení VZA.

Bleskozvod - je riešený klasicky vodičom FeZn Ø 8 mm, s jedným tyčovým lapačom v strede pôdorysu strechy, dvomi zvodmi a uzemnením cez skúšobnú svorku SZ, s ochranným uholníkom. Vodič FeZn Ø 8 je uložený na typizovaných podperách betónových s plastovým držiakom položených na betóne s ochranným náterom. Bleskozvod využíva spoločné uzemnenie trafostanice.

Dodávateľ transformačnej stanice musí predložiť Technické osvedčenie vydané TSUS, projekt požiarnej ochrany pre buňku a vaňu a tiež výkres armovania z dôvodu pripojenia vnútornej uzemňovacej sústavy.

#### **II.8.2.4 Vnútorne technické vybavenie**

##### **SO 101 CENTRUM OBCHODU A SLUŽIEB – PREDAJŇA**

Projekt zdravotníckej techniky bude riešiť vnútornú inštaláciu kanalizácie, vodovodu a vybavenie objektu zariadenými predmetmi. Pri návrhu zdravotníckej inštalácie sa bude prihliadať na požiadavky pre technické zariadenie budov podľa Smernice HAHO 3000.

##### Vnútorná kanalizácia

Vnútorná kanalizácia bude navrhnutá podľa STN 73 6760 a bude delená vo vnútri objektu na splaškovú a dažďovú. Dažďové vody zo strechy budú zvedené cez vnútorné dažďové odpady potrubím uloženým v stĺpoch nosnej konštrukcie a vyvedené samostatnými vetvami do vonkajšej areálovej jednotnej kanalizácie. Dažďové potrubie v predajni /viditeľná časť/ bude izolované proti orosovaniu návlakovou izoláciou s bielou ohňuvzdornou fóliou Isogenpack. Prístrešok nad vstupom do obchodného centra bude odvodnený vonkajšími dažďovými zvodmi do kanalizácie. Dažďové vody zo strechy nad rampou pre príjem tovaru a odstránenie odpadu budú zvedené cez vonkajšie dažďové odpady do kanalizácie.

Odpadné vody zo stánku rýchleho občerstvenia – imbiss budú vyvedené do areálovej jednotnej kanalizácie cez lapač tuku s nadstavcom. Splašková kanalizácia zo stánku bude napojená do kanalizačnej prípojky za lapačom tuku. Odpadné vody s obsahom tuku z priestoru obslužné pulty a koncesionára mäsiar budú vyvedené samostatne do areálovej kanalizácie cez lapač tuku s nadstavcom.

Rozvod odpadnej vody z chladiacich vitrín v časti obslužné pulty bude čiastočne vedený HT potrubím v podlahovom kanáli, kde sa uloží až po montáži chladiarenského vedenia. Pre odvod odpadnej vody z vitrín bude odpad vyvedený nad podlahu podľa požiadaviek chladenia. Rozvod odpadnej vody z chladiacich vitrín mimo obslužných pultov bude vedený v zemi. V sociálnych zariadeniach pre zákazníkov a zamestnancov budú navrhnuté podlahové vpusty so zápachovým uzáverom "Primus"/systém chráni proti prenikaniu zápachu aj bez dopĺňovania vody/, v technických priestoroch budú navrhnuté podlahové vpusty s odkalovacím košom, suchou protizápachovou klapkou s nerezovou mriežkou a vpusty so sifónom a liatinovou mriežkou.

Do kanalizácie bude odvedený aj kondenzát z chladiarenských a mraziarenských výparníkov technológie chladenia cez zápachové uzávierky a z klimatizačných jednotiek cez kondenzačné sifóny HL. Výparník v mraziarni bude napojený potrubím z medi napevno, za prechodom potrubia cez stenu, bude zmena materiálu na HT potrubie, na ktorom bude inštalovaný sifón z potrubia pre každý výparník.

Odpadné stúpacie potrubia splaškovej kanalizácie budú odvetrané nad strechu ventilačnými hlavicami. HL príslušných dimenzií. Na všetkých stúpacích odpadoch splaškovej kanalizácie budú osadené čistiace kusy. Vnútorná kanalizácia bude navrhnutá z plastových polypropylénových rúr HT (potrubie nad ±0,000 a odvod kondenzátu v chladiarenskom kanáli) a PVC-U hrubostenných rúr (potrubie v zemi). Zápachové uzávierky budú umiestnené v súlade so zúčastnenými profesiami.

PD ZTI bude riešiť odpad kondenzátu z VZT klimatizačných jednotiek. Na odpadnom potrubí bude osadený kondenzačný sifón HL.

Prevádzka obslužné pulty – Pre prevádzku obslužné pulty bude v objekte navrhnutá splašková a tuková kanalizácia. Vody s obsahom tuku budú odvedené z miestností umývareň a príprava. Tukové vody budú odvedené do areálovej kanalizácie cez lapač tuku, ktorý bude prirazený k objektu a bude súčasťou časti zdravotníctva.

V miestnostiach pre prevádzku obslužné pulty budú navrhnuté podlahové vpusty so zápachovým uzáverom "Primus"/systém chráni proti prenikaniu zápachu aj bez dopĺňovania vody/. Odpad z pecí bude vyvedený potrubím do podlahového vpustu a do ležatej kanalizácie.

Do kanalizácie bude odvedený aj kondenzát z chladiarenského výparníka technológie chladenia v miestnosti príprava cez sifón do ležatej kanalizácie. Odpadné stúpacie potrubie splaškovej aj tukovej kanalizácie bude odvetrané nad strechu ventilačnými hlavicami HL príslušných dimenzií. Na všetkých stúpacích odpadoch budú osadené čistiace kusy.

Prestupy kanalizačného potrubia cez konštrukcie v požiarňoch úsekoch je potrebné previesť podľa Vyhlášky MVSČ č.94 z r..2004.

Skúšanie vnútornej kanalizácie bude potrebné previesť podľa čl. 136-154 STN 73 6760.

#### Vnútorň vodovod

Vnútorň vodovod bude navrhnutý podľa STN 73 6655, STN EN 806-2, STN EN 1717a požiarň rozvod podľa STN EN 92 0400.

Objekt bude napojený na verejnú vodovodnú sieť vodovodnou prípojkou na ktorej bude na hranici pozemku vybudovaná vodomerná šachta s fakturačným meraním spotreby vody. Hlavný prívod vody vstúpi do miestnosti 3.06. Potrubie vodovodu bude vedené na poschodie administratívnej časti a bude pod stropom 2.NP privedené do miestnosti 6.03. Tu bude hlavný prívod vody rozdelený na pitný a požiarň rozvod v súlade s EN 1717.

Na potrubí pitného rozvodu bude osadený filter na mechanické nečistoty Judo s automatikou pre spätný preplach, redukčný ventil s manometrom, vodomerný s impulzným výstupom pre potreby podružného centrálného merania spotreby pitnej vody s príslušnými armatúrami. V miestnosti 6.03 bude z pitného rozvodu po meraní a filtrácii oddelená vetva- studená voda pre sociálne zariadenia zákazníkov.

Na potrubí je navrhnuté podružné meranie spotreby vody s príslušnými armatúrami a rozdeľovač, kde sú vetvy samostatne pre sociálne zariadenie zákazníkov WC muži, ženy a invalidi s uzávermi vody na potrubí. Vetvy na rozdeľovači bude potrebné označiť štítkom podľa účelu a taktiež bude potrebné označiť šípkami smer prúdenia vody.

Pre sociálky zákazníkov je pre ohrev teplej vody navrhnutý elektrický zásobníkový ohrievač Stiebel Eltron SHZ 80 LCD. Na výstupe teplej vody z ohrievača je navrhnutý termostatický zmiešavací ventil s uzatváracími ventilmi, nakoľko v sociálkach sú pri umývadlách tlačné výtokové ventily. Rozvod studenej a zmiešanej teplej vody pre každé sociálne zariadenie je ďalej vedený pod stropom 1.NP. vo výške cca 3,0 m nad podlahou. Vodovodné potrubie bude izolované proti orosovaniu náplekovou tepelnou izoláciou samolepiacou hr. 20 mm.- studená voda a 30 mm teplá-zmiešaná voda.

Z miestnosti 6.03 bude pitný rozvod vedený pod stropom 1.NP nad podhl'adom vo výške 3,40 m nad podlahou. Pitný rozvod cez predajňu bude vedený pod prievlakmi obchodného centra spolu s potrubím ÚK vo výške cca 4,60 m nad podlahou.

Rozvod vody pre zariadenia v poschodovej časti – medzi osami 1 a 2 bude pod stropom v časti pre koncesionárov spolu s potrubím ÚK, vo výške +3,40m nad podlahou. Rozvod bude inštalovaný nad podhl'adom.

Rozvod bude rozdelený na:

- *rozvod pre koncesionárov na prízemí*
- *rozvod pre sociálne zariadenia na poschodí.*

Rozvod studenej vody pre koncesionárov bude potrubím z hlavného rozvodu pod stropom 1.NP. Potrubie bude ukončené uzatváracou armatúrou a vodomerom pre potreby podružného merania vody umiestnenými tesne nad podhlľadom v jednotlivej koncesionárskej ploche. Vodomer bude otočený číselníkom smerom dole, pre dobré odčítanie cez otvory v podhlľade, bez potreby demontáže podhlľadu.

Pre každého koncesionára bude upresnená poloha prívodu vody počas realizácie.

Prívod studenej vody pre sociálne zariadenie zamestnanci bude z hlavného pitného rozvodu pod stropom 1.NP. Prívod vody bude v miestnosti 3.24-upratovačka a ďalej bude rozvod studenej a teplej vody pre sociálne zariadenie zamestnanci bude vedený pod stropom 2.NP. Na prívode k jednotlivým skupinám zariadení predmetov podľa účelu budú osadené uzatváracie ventily. Potrubie studenej vody bude izolované proti orosovaniu návlakovou tepelnou izoláciou samolepiacou hr. 20 mm, potrubie teplej vody tepelnou izoláciou samolepiacou hr. 30 mm.

Na potrubí požiarneho vodovodu v miestnosti 6.03 bude osadený vodomer s impulzným výstupom pre potreby centrálného podružného merania spotreby požiarnej vody s príslušnými armatúrami. Potrubie bude vedené pod stropom 1.NP v poschodovej časti a cez predajňu bude vedené cez otvory vo väzniciach – spolu s vedením sprinkler. Požiarne rozvod bude privedený do centrálnej SHZ-m.č.6.04. Na potrubí bude osadený redukčný ventil rozšírený o filter na mechanické nečistoty s automatikou pre spätný preplach. Prívod vody pre SHZ bude ukončený ventilom cca meter nad podlahou. Miesto prívodu vody pre potreby profesie sprinkler bude potrebné odsúhlasiť s projektantom technológie.

Potrubie požiarnej vody bude izolované proti orosovaniu návlakovou tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. 20 mm s AL fóliou a viditeľné potrubie cez predajňu bude obalené bielou fóliou Izogenpack.

Teplá voda sa bude pripravovať lokálne pre skupiny zariadení predmetov. Pre sociálne zariadenie zamestnanci sa bude pripravovať elektrickým uzatvoreným prietokovým ohrievačom 18 kW-ovým pre viac odberných miest, pre sociálne zariadenie zákazníci v elektrickom tlakovom zásobníkovom ohrievači 80 l-ovom. , nad výlevkou v miestnosti čistiaceho stroja, v sklade OZ a v miestnosti pre odber prázdnych obalov a fliaš v elektrických tlakových zásobníkových ohrievačoch 30 l-ových. Pre prevádzku obslužné pulty sa bude teplá voda pripravovať elektrickým ohrievačom 100 l-ovým. Pre samostatné umývadlá a kuchynský drez sa bude teplá voda pripravovať v elektrických beztlakových ohrievačoch/ umiestnenie pod odberným miestom/. Na prívode vody k tlakovým ohrievačom budú osadené uzatváracie a poistovacie armatúry so zabudovaným redukčným ventilom.

Vnútorň vodovod bude navrhnutý z oceľových rúr pozinkovaných (hlavné rozvody a celý požiarne rozvod) a polypropylénových plastových rúr Ekoplastik PN20 (pripojovacie potrubie v priečkach). Ležaté potrubia budú uchytené do stropu závesnými prvkami HILTI – pozinkované objímky s gumenými vložkami vo vzdialenostiach 2,0m od seba. Izolované budú proti orosovaniu a tepelným stratám tepelnou izoláciou z min. vlny s hliníkovou fóliou. Potrubie bude obložené bielou ohňuvzdornou fóliou Izogenpack. Rozvod vody v priečkach bude izolovaný návlakovou tepelnou izoláciou.

Na streche v blízkosti chladiarenských kondenzátorov a na fasáde pre koncesionára predaj rýb bude osadená mrazuvzdorná armatúra Kemper. Je to špeciálna armatúra s možnosťou napojenia hadice, bezpečná proti zamŕzaniu v zime. V priestore rampy bude osadený ventil na hadicu pre striekanie nákupných vozíkov.

Prevádzka obslužné pulty bude napojená na vnútorný pitný vodovod pre OC Kaufland. Prívod vody bude nad podhlľadom v miestnosti šatňa. Na prívodnom potrubí bude osadený uzatvárací

ventil, filter na mechanické nečistoty s manometrom a spätná klapka. Hlavný rozvod vody bude vedený nad podhladom vo výške cca 4,40 m nad podlahou, pripojovanie potrubie vo výške cca 3,20m nad podlahou.

Teplá voda sa bude pripravovať lokálne v elektrickom tlakovom zásobníkovom ohrievači 100 l-om nastavenom na režim rýchloohrev, umiestneným v sklade na priečke za dverami. Spodná hrana ohrievača bude vo výške 4,0m nad podlahou. Na privode vody k tlakovému ohrievaču bude osadená bezpečnostná skupina pre tlakový ohrievač s odpadným lievikom-príslušenstvo k bezpečnostnej súprave. Pre prevádzku obslužné pulty bude navrhnutá aj cirkulácia teplej vody podľa požiadavky prevádzkovateľa. Na potrubí cirkulácie bude osadené cirkulačné čerpadlo s príslušnými armatúrami. Čerpadlo bude vybavené zabudovaným uzatváracím a spätným ventilom, zabudovaným termostatom a časovým spínačom. Na potrubí cirkulácie budú osadené regulačné a vyvažovacie ventily a termostaty cirkulácie. Pre kombinovanú výlevku v časti pekárne bude navrhnutý elektrický prietokový ohrievač.

Vodovodné potrubie bude izolované proti orosovaniu a tepelným stratám návlekovou tepelnou izoláciou samolepiacou. Potrubie v sklade bude obložené bielou ohňuvzdornou fóliou Izogenpack. Rozvod vody v priečkach bude izolovaný návlekovou tepelnou izoláciou.

Protipožiarna ochrana objektu bude zabezpečená hadicovými zariadeniami - hadicovými navijákmi s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 m typu D 25/30 Model 3 v skrini o rozmeru 695x695x280/ spolu 5 kusov/ a D 33 Pauliš a Hartman – /jeden kus v sklade / certifikát č. 221/0002/1999/ v skrini o rozmeru 800x800x340. Tieto budú umiestnené na dostupných miestach v súlade s projektom požiarnej ochrany.

Prestupy vodovodného potrubia cez konštrukcie v požiarnych úsekoch je potrebné previesť podľa Vyhlášky MVSR č.94 z r..2004.

#### Zariaďovacie predmety

Zariaďovacie predmety budú navrhnuté podľa požiadaviek investora v súlade so smernicou HAHO 3000 z r.2010. Navrhnuté budú zväčša jednopákové vodovodné batérie a zariaďovacie predmety z keramiky štandardného prevedenia.

Závesné záchodové misy budú montované pomocou montážnych prvkov Geberit Kombifix pre zamurovanie. Splachovacia nádržka v stene s dvojitým splachovaním 6/9 l bude s ovládaním splachovania spredu. Pisoárové misy budú navrhnuté so zabudovaným radarovým ovládaním cez trafo / podľa HAHO/ pre automatické splachovanie. Umývadlá vo WC pre zákazníkov budú osadené v priebežnej umývadlovej doske z vodotesného polymetylakrylátu a budú vybavené stojankovými tlačnými samouzatváracími ventilmi. V sociálnom zariadení pre imobilných budú navrhnuté špeciálne zariaďovacie predmety. Bude navrhnutý klozet pre imobilných , výška 0,5m nad podlahou s dvoma opornými držadlami z toho s jedným s držiakom papiera a tlačidlom pre núdzové volanie. Špeciálne umývadlo pre telesne postihnutých bude vybavené sifónom v stene a elektronickým výtokovým ventilom a s dvoma opornými držadlami. Umývadlá a drezy s malými ohrievačmi umiestnenými pod zariaďovacími predmetmi budú vybavené stojankovými jednopákovými trojcestnými batériami pre nízkotlaké ohrievače. Budú navrhnuté výtokové ventily s odvzdušňovačom, spätnou klapkou a hadicovým skrútkovaním typu Schell. Súčasťou budú aj doplnky ku zariaďovacím predmetom ako kefy ku WC na retiazku, háky na šaty, krištálové zrkadlá pri umývadlách, sušiče rúk budú súčasťou časti elektro.

V prevádzke obslužné pulty zariaďovacie predmety budú navrhnuté podľa požiadaviek investora v súlade so smernicou HAHO 3000. Navrhnuté budú senzorové vodovodné batérie a batérie s ovládaním kolenom podľa Vestníka MVSR z 31.3.2001-II.časť par.8 /tzv. potravinového kódexu/. Zariaďovacie predmety v sociálnom zariadení personál budú navrhnuté z keramiky štandardného prevedenia, v prevádzke lahôdky a pekár budú navrhnuté umývadlá z nerezu.

Závesná záchodová misa bude montovaná pomocou montážneho prvku pre inštaláciu pre zamurovanie. Splachovacia nádržka bude v stene s automatickým splachovaním. Pri WC sa budú doplnky: držiak na papier a WC kefa. Pre umývadlo vo WC bude navrhnutá senzorová batéria. Vo všeobecnosti bude platiť, že všetky senzorové batérie budú napájané cez napájací zdroj pre senzor zabudovaný pod omietkou. Napájacie zdroje pre senzorové batérie budú dodávkou zti.

Pred realizáciou bude potrebné upresniť typy zariadení predmetov s investorom a hlavným dodávateľom stavby.

Pre centrum obchodu budú inštalované hadicové zariadenia – hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 m v predajni D25 /Qpož = 1,1 l/s pre jedno zariadenie v súlade s STN 92 0400 čl.5.5.2 v počte 5 kusov a v sklade je navrhnutý jeden hadicový naviják D33 /Qpož = 1,5 l/s pre jedno zariadenie v súlade s STN 92 0400 čl.5.5.1.v súlade s PD požiarnej ochrany.

#### SO 102 NÁDRŽ SHZ + POŽIARNA NÁDRŽ

Projekt zdravotníckej bude riešiť prepad vody z nádrže SHZ a požiarnej nádrže. Nádrž SHZ+PO bude navrhnutá pod terénom.

V rámci projektu zdravotníckej je maximálna hladina vody istená prepádovým potrubím DN 150. Dno prepádového potrubia bude osadené 10 cm nad maximálnou hladinou v nádrži. Prepádové potrubie bude zaústené do kanalizačnej revíznej šachty na vonkajšej areálovej kanalizácii. Šachta bude súčasťou vonkajšej areálovej kanalizácie. Na prepádovom potrubí z nádrže v revíznej šachte bude osadená koncová (žabia) klapka DN 150 proti spätnému vzdutiu vody v kanalizácii.

Súčasťou projektu zdravotníckej bude potrubie z nádrže do revíznej kanalizačnej šachty ukončené klapkou PTK DN 150.

Potrubie kanalizácie sa uloží v ryhe na pieskové lôžko hr. 15 cm, obsyp potrubia do výšky 30 cm nad potrubie pieskom so zhutnením.

Požiarnu nádrž bude potrebné v určitých intervaloch čistiť. Pre celkové odvodnenie nádrže a odvedenie kalových vôd pri čistení bude slúžiť prenosné kalové čerpadlo s hadicou a káblom. Toto čerpadlo bude uložené v miestnosti centrála SHZ. Čerpadlo bude napojené do zástrčky v zásuvkovej skrini v zemi v blízkosti nádrže.

Pre prívod vody pre potreby SHZ bude navrhnuté potrubie z požiarneho rozvodu studenej vody obchodného centra Kaufland. Na prívode vody v miestnosti č.6.04 centrála SHZ bude osadený redukčný ventil rozšírený o filter na mechanické nečistoty s automatickým preplachom a vodomer pre potreby podružného merania s príslušnými armatúrami. Prívodné potrubie bude ukončené uzatváracím ventilom osadeným cca 1,0 m nad podlahou v miestnosti centrála SHZ v mieste podľa požiadavky profesie SHZ.

Prívodné potrubie bude navrhnuté tak, aby pri prietoku potrubím 4 l/s bolo možné napustiť nádrž v priebehu 31,6 hodín, čo vyhovuje čl. 4.14 STN 92 0400./ t. j. čas dopĺňania zdroja vody nemá byť dlhší ako 36 hodín/.Užitočný objem nádrže SHZ bude 420,0 m<sup>3</sup>, užitočný objem požiarnej nádrže bude 35,0 m<sup>3</sup>

Všetky práce musia byť prevedené v súlade s STN 73 6660, 73 6760 a ďalšími súvisiacimi STN, smernicami a montážnymi predpismi.

#### Vnútna plynofikácia

Projekt plynofikácie bude riešiť rozvod zemného plynu pre kotolňu. Kotolňa bude slúžiť pre potreby ústredného kúrenia a vzduchotechniky pre obchodné centrum. V kotolni nebude ohrev teplej vody. Celkový výkon kotolne bude 460 kW, je to kotolňa III. kategórie podľa STN 07 0703. V tejto časti projektu bude riešená regulácia tlaku plynu, rozvodné potrubie ku kotlu, resp. horákovej súprave a odvzdušňovacie potrubie. Návrh a dodávka samotného kotla a horáka bude súčasťou projektu ústredného vykurovania.

### Zdroj a parametre plynu

Objekt bude napojený na verejný plynovod, kde je prevádzkový pretlak 300 kPa. Pripojenie na verejný plynovod sa prevedie pripojovacím plynovodom a ďalej plynovodnou pripojkou OC Kaufland. Spotreba plynu sa bude merať plynomerom typu podľa vyjadrenia SPP a.s. ku Zmluve o pripojenie budúceho odberateľa zemného plynu na tlaku 300 kPa. Meranie plynu bude umiestnené v prístrešku na hranici pozemku Kauflandu. Zemný plyn distribuovaný v plynovode má výhrevnosť  $34,3 \text{ MJ.m}^{-3}$ . Celková hodinová spotreba plynu pre kotolňu bude  $48,6 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$ .

### Regulácia stl/ntl plynu

Doregulovacia stanica stl/ntl plynu /ďalej DRS/ je umiestnená vo výklenku z pohľadových panelov vysadenom na fasáde technických priestorov s dodržaním TPP609 01 čl.4.7./ a bude prístupná z vonkajšieho priestoru. Výmena vzduchu priestoru v DRS bude zaistená prirodzeným vetraním otvormi s celkovou plochou  $60 \text{ cm}^2$  v uzamykateľných dverkách. Otvory bude potrebné chrániť proti vniknutiu mechanických nečistôt podľa čl.4.7 TPP 609 01. Dvere DRS budú uzamykateľné oceľové s nápisom "Plyn - Zákaz fajčenia a používania otvoreného ohňa v okruhu 1,5m", Hlavný uzáver plynu pre kotolňu.

Na stredotlakej časti rozvodu plynu bude navrhnutá medziprírubová uzatváracia armatúra - koniec stl pripojky OC Kaufland.

Na reguláciu tlaku plynu bude slúžiť stl domový dvojestupňový pružinový regulátor Tartarini typ R/72 priamy so zabudovaným bezpečnostným rýchlouzáverom, poistným ventilom a filtrom s filtračnou kapacitou 0,5 mm. Prevádzkový pretlak vnútorného plynovodu bude 4,0 kPa, poistný pretlak regulátora bude nastavený na 4,8 kPa, bezpečnostný pretlak pb min = 3,0 kPa, pb max = 5,2 kPa. Prevádzkový pretlak vnútorného plynovodu po regulácii bude 4,0 kPa. Hodinová spotreba plynu bude  $48,6 \text{ m}^3/\text{h}$ . Pred regulátorom bude osadený ukazovací tlakomer 0-160 kPa, za regulátorom bude osadený ukazovací tlakomer 0-6 kPa.

### Stavebné prevedenie a vetranie kotolne

Kotolňa bude umiestnená na prízemí v technických priestoroch predajne. Podlaha, steny a strop kotolne musia byť z nehorľavého materiálu. Kotolňa bude mať vstup z vonkajšieho prostredia. Dvere sa budú otvárať smerom von. Elektroinštalácia plynového zariadenia kotolne musí mať bezpečnostné vypínanie, umiestnené pri vstupných dverách kotolne. Priestor kotolne bude priestorom bez nebezpečenstva výbuchu.

Kotolňa bude mať zabezpečenú 3 násobnú výmenu vzduchu za hodinu. Prívod vzduchu do kotolne bude zabezpečený dvoma otvormi s mriežkou 500x300mm vo dverách, umiestnenými 0,15 m nad podlahou. Pre odvod vzduchu bude slúžiť potrubie o 400 pod stropom, ukončené hlavicou.

### Rozvod plynu a plynové zariadenie v kotolni

Prívodné potrubie ntl plynu po regulácii bude vedené priamo do miestnosti 6.01-kotolňa. Potrubie vedené cez stavebné konštrukcie bude uložené v chráničke.

V kotolni bude osadený jeden kondenzačný plynový kotol Viessmann Vitocrossal 300 – typ CT3 o menovitom výkone 460 kW / príkon kotla 479 kW s normovanou účinnosťou 106% s reguláciou Vitotronic 100// s plynovým horákom Weishaupt typu WG 40 N/1-A ZM-LN /Low-Nox/ s nízkymi emisiami NOx a CO. Súčasťou dodávky horáka bude aj uzáver, ktorým bude plynový guľový kohút. Odvzdušňovací uzáver so vzorkovacím kohútom na rozvode plynu v kotolni bude umiestnený pred uzáverom kotla v zmysle STN 070703. Rozvodné potrubie v kotolni bude dimenzované tak, aby pri automatickej prevádzke nedochádzalo k nedovoleným výkyvom prevádzkového pretlaku.

Odvzdušňovacie potrubie plynovodu kotolne bude vyvedené 1 m nad strechu a ukončené fajkou.

### Materiál, montáž a skúšky

Vnútorňý plynovod sa prevedie z oceľových trubiek čiernych ak. mat. 11 353.1 spojovaných zvaráním. Nevyhnutné závitové spoje budú tesnené konopím a fermežou. Plynové potrubie a armatúry musia byť uzemnené podľa STN EN 33 2000-5-54, ochrana pred účinkami blesku podľa STN 34 1390.

Pred uvedením plynovodu do prevádzky je potrebné, aby montážna organizácia preukázala jej bezpečnosť a spoľahlivosť skúškami na tesnosť a pevnosť, východzími revíziami a funkčnou skúškou jednotlivých armatúr. Pred uvedením vnútorného plynovodu do prevádzky je potrebné, aby montážna organizácia preukázala jej bezpečnosť a spoľahlivosť skúškami na tesnosť a pevnosť, východzími revíziami a funkčnou skúškou jednotlivých armatúr.

Tlakové skúšky stl rozvodu plynu, tj. od HUP OPZ po stl domový regulátor v DRS sa prevedú podľa STN 386413 čl.6 Skúšanie potrubia a v súlade s TPP 702 02 čl. 18.3 a 4. Tlaková skúška sa vykonáva vzduchom alebo inertným plynom. Podľa čl.6.2.1-9. Dokončený vnútorný plynovod sa plní pretlakom skúšobného média 600kPa. Pred tlakovou skúškou je potrebné 24- hodinové ustálenie pretlaku v rozvode plynu. Kontrola pretlaku sa vykoná deformačným tlakomerom 0-1 MPa. Tlakovú skúšku možno začať až po ustálení pretlaku v plynovode. V súlade s STN 386413 čl.6.2.6 a., čas trvania skúšky je najmenej 4 hodiny pri použití deformačného tlakomera. Po 4h sa skúšobný pretlak zníži na 100 kPa a skúška pokračuje 1h U-tlakomerom naplneným ortuťou. Tlaková skúška U-tlakomerom sa vykonáva za účasti prevádzkovateľa. Tesnosť armatúr a rozoberateľných spojov sa overuje penotvorným roztokom. Tesnosť plynovodu je vyhovujúca ak spĺňa čl.6.2.8 STN 386413. Po úspešnej tlakovej skúške vyhotoví odborný pracovník zápis o skúške podľa TPP 702 02 čl.18.6.

Tlakové skúšky ntl. rozvodu plynu, tj. od regulátora až po horák kotla sa vykonajú podľa STN 386420 čl. IV Skúšanie. Skúška tesnosti sa prevádza skúšobným pretlakom 10 kPa. Plynovodné potrubie musí byť pod skúšobným pretlakom najmenej 1 hodinu. Skúšaný úsek ntl plynovodu sa považuje za tesný pokiaľ v ňom nedôjde k poklesu pretlaku za dobu 30 min. Po prevedení tlakových skúšok sa potrubie natrie ochranným náterom žltej farby.

Plynové zariadenia môže montovať len odborný podnik pre túto činnosť oprávnený. Pracovníci, prevádzajúci montáž vnútorného plynovodu musia spĺňať požiadavky odbornej spôsobilosti podľa príslušných predpisov.

Zváračské práce môžu robiť len zvárači s platnou úradnou skúškou podľa STN 05 0710. Zvary na rozvode plynu pre kotolňu sa budú kontrolovať nedeštruktívne podľa STN 38 6420.

### Prevádzka plynového zariadenia

V súlade s STN 070703 a vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. prevádzkovateľ musí vydať prevádzkový poriadok kotolne. Pri jeho spracovaní sa použijú podklady z projektovej a dodávateľskej dokumentácie, návody výrobcov, skúsenosti z prevádzky.

Prevádzkový poriadok kotolne upravuje povinnosti jednotlivých pracovníkov na zaistenie bezpečnosti práce vrátane požiarnej bezpečnosti.

V kotolni bude vybavenie pre zaistenie bezpečnosti prevádzky a požiarnej ochrany kotolne pre kotolňu III. kategórie:

- prevádzkový poriadok
- schéma celého plynového zariadenia
- požiarny poriadok
- predpis o prvej pomoci, najmä pri popálení a otrave kyslíčnikom uhoľnatým
- hasiace zariadenie podľa projektu požiarnej ochrany
- penotvorný prostriedok alebo vhodný detektor pre kontrolu tesnosti spojov
- lekárnička pre prvú pomoc
- telefónne čísla zdravot. záchrannej stanice, plynáren. podniku, požiarneho zboru

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť plynových zariadení a ich častí sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami v súlade s vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z..

Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. sú jednotlivé plynové zariadenia zaradené do nasledovných skupín :

- *doregulovacie zariadenie – skupina „B/f“*
- *rozvody odberného zariadenia - skupina „B/g“*
- *plynové spotrebiče - skupina „B/h“*

Prehliadky a skúšky plynových zariadení pred uvedením do prevádzky a počas prevádzky zabezpečí prevádzkovateľ kotolne v rozsahu a lehotách určenými bezpečnostno-technickými požiadavkami a prílohami menovanej vyhlášky.

Pre prevádzku kotolne bude vedený prevádzkový denník podľa STN 386405. Pre kotolňu je nutné zistiť a osadiť bezpečnostné a výstražné tabuľky: Plynová kotolňa, vstup zakázaný!

Prevádzkový pretlak stredotlakého plynovodu pri vstupe do regulátora bude 300 kPa, prevádzkový pretlak plynu po regulácii bude 4,0 kPa, tlak pri vstupe do horáka bude 3,0 kPa.

Všetky práce musia byť prevedené v súlade s STN 07 0703, STN EN 15001-1,2, 38 6413, TPP 609 01, Zák. 656/2004 Zb., vyhl. MPSVaR č. 508/2009 a ďalšími súvisiacimi STN, smernicami a montáž. predpismi. Investor si musí zabezpečiť povolenie na odber plynu a je povinný pred napustením plynu obstaráť si kominárske osvedčenie o spôsobilosti komína.

### **Ústredné vykurovanie**

Projekt rieši ústredné vykurovanie pomocných priestorov objektu, vodnú stranu VZT, t.j. napojenie ohrievačov a chladičov vzduchu na zdroj a samostatný zdroj tepla kotolňu pre Obchodné Centrum Kaufland. Vykurovanie a chladenie predajných priestorov je riešené centrálnym vzduchotechnickým zariadením. Pri vypracovaní projektu budú zohľadnené normy STN EN 12831 a hygienické predpisy Z.Z.č.259/2008.

#### Technické údaje

Teplotná oblasť : -11°C  
Spôsob vykurovania : teplovodné ústredné a teplovzdušné  
Teplota vykurovacej vody : 70/50°C

Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti. Navrhnutý kondenzačný kotol VIESSMANN VITOCROSSAL 300-TYP CT3, s menovitým výkonom 460 kW a horák WEISHAUPT typ WG 40N.

Vyrovňavacie a doplňovacie zariadenie bude REFLEX. Čerpadlá sa použijú GRUNDFOS.

Vykurovacie telesá budú navrhnuté panelové. Každé teleso bude opatrené termostatickým ventilom. Potrubný rozvod bude vedený pod stropom a bude izolovaný. Vodná strana vzduchotechniky zahŕňa napojenie ohrievačov vzduchu vzduchotechnických zariadení na kombinovaný rozdeľovač a zberač v kotolni, kde bude 5 samostatných okruhov.

Napojenie chladičov bude pod stropom v súbehu s UK.

Príprava teplej vody bude lokálne – elektricky.

### **Vzduchotechnika**

Vzduchotechnika v navrhovanom objekte je navrhnutá v zmysle platných STN EN 13 779 a hygienických predpisov ZZ č.259/2008.

Vzduchotechnické zariadenia pre predajné priestory budú dimenzované na celkový objem vzduchu 6m³/h/m² predajnej plochy.

Navrhnutá bude centrálna vzduchotechnická jednotka ROBATHERM, ktorá bude umiestnená na streche objektu. Potrubie bude vedené pod stropom. V potrubí budú namontované regulačné klapky, tlmiče hluku, protipožiarne klapky. Nad hlavným vstupom budú namontované dverné clony. Do skladov budú navrhnuté teplovzdušné jednotky .



U koncesionárov budú navrhnuté FAN-COILY. Hygienické priestory, technické priestory budú vetrané podtlakom, pomocou strešných ventilátorov, ktoré budú umiestnené na streche objektu. Ohrievače pre vzduchotechnické zariadenia budú napojené na centrálny zdroj tepla – kotolňu.

Chladiče pre vzduchotechnické zariadenia budú napojené na chladiace jednotky, ktoré budú umiestnené na streche objektu.

#### Tepelná bilancia

Hodinová potreba tepla pre VZT 395,9 kW

#### Protihlukové opatrenia

Projekt vzduchotechniky rešpektuje Zákon MZ SR č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj Vyhlášku MZ SR č.549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií. Vzduchotechnické zariadenia nebudú zvyšovať hladinu vnútorného ani vonkajšieho hluku nad hodnoty stanovené v uvedenom predpise.

Zariadenia obsahujúce ventilátory budú umiestnené na pryžových podložkách alebo na tlmičoch chvenia, aby bolo zabránené prenosu chvenia do stavebných konštrukcií. V potrubí budú osadené komponenty tlmiace hluk – tlmiče hluku, izolované hadice tlmiace hluk.

#### ***Vnútorne silnoprúdové rozvody***

SO 101 CENTRUM OBCHODU A SLUŽIEB – PREDAJŇA

#### Technický popis

Objekt OC Kaufland je napojený z NN rozvádzača novej transformačnej stanice. Napájacie káble sú typu 4xNAYY 4B-3x240+120. Káble budú ukončené v miestnosti rozvodne NN v hlavnom rozvádzači RH-1.pole. Z hlavného rozvádzača je navrhnutý vývod pre koncesionárov, ktorý bude ukončený v rozvádzači REK v technickej miestnosti a ostatné rozvádzače pre napájanie elektrických zariadení OC Kaufland.

Vonkajšie rozvody NN a NN prípojku rieši samostatná časť projektovej dokumentácie.

Z rozvodne NN sú vedenia k jednotlivým prístrojom, zariadeniam a podružným rozvádzačom vedené po kábelových žľaboch. Prestupy medzi jednotlivými požiarňými úsekmi sa zrealizujú protipožiarňými prestupmi. Žľaby v ktorých sú umiestnené káble napájajúce zariadenia ktoré musia byť funkčné počas požiaru musia byť požiarne odolné a s atestom požiarnej odolnosti.

Upevnenie požiarňých žľabov musí byť v súlade s platnými STN pre požiarňu odolnosť žľabov.

Najdôležitejšie obvody sú zálohované záložným zdrojom prúdu CBS a UPS.

CBS má záložný výkon 3800 W a je umiestnená v miestnosti 3.10. CBS zálohuje osvetlenie pri výpadku napájania rozvádzačov R1, R2, R3, R4a REK.

UPS 2 má výkon 15 kVA je umiestnená v miestnosti č. 3.10. Táto UPS zálohuje pokladne a počítače.

V prípade požiaru sa vypne prívod elektrickej energie v hlavnom rozvádzači objektu. Pod napätím zostanú zariadenia napájané z dieselagregátu, UPS a CBS. Tieto zariadenia sú: osvetlenie z CBS, stabilné samohasiace zariadenie (SHZ - sprinkler), ventilátory na odvod dymu (COLT), obvody napájajúce EZS (PSN), EPS, ozvučenie, MaR, počítače a pokladne.

#### Náhradný zdroj

Pre požadovaný zálohovaný výkon 230 kW je navrhnutý dieselagregát PETRA 275 CSB.

#### Ochrana pred skratovým prúdom a proti prúdovému preťaženiu

Ochrana pred skratovým prúdom a prúdovým preťažením je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-43 nadprúdovými istiacimi prvkami poistkami a ističmi.

### Ochrana pred bleskom

Funkcia vonkajšej ochrany objektu LPS pred bleskom má zachytiť zásah blesku do stavby, bezpečne zvieť bleskový prúd do zeme a rozptýliť prúd do zeme. Vnútorňa ochrana LPS má zabrániť nebezpečnému iskreniu vnútri stavby a zabezpečiť sa ekvipotenciálnym pospájaním alebo dostatočnou vzdialenosťou. Daný objekt je zaradený do LPS III.

Ochrana LEMP na zníženie rizika poruchy vnútorných systémov musí obmedzovať :

Prepätia vyvolané zásahmi blesku do stavby, zásahmi v blízkosti stavby a prepätia prenesené vedeniami napájajúce stavbu ak blesk spôsobí úder do vedenia, prípadne udrie do blízkosti vedenia. Ochrana pred prepätím je navrhnutá použitím zvodíčov prepätia v 3 stupňoch SPD1, SPD2 a SPD3. Zvodíče 1 a 2. stupňa sú v rozvádzačoch a ochrana 3. stupňa v určených zásuvkách.

### Zásuvkové obvody

V šatniach, denných miestnostiach, chodbách a WC je zásuvková inštalácia pod omietkou. V kanceláriách je inštalácia uložená v parapetných lištách. Tieto zásuvkové obvody budú realizované káblami CYKY 3Cx2,5 resp. CHKE-R 3Cx2,5 a sú istené v príslušných rozvádzačoch. Na predajni na žľaboch budú umiestnené rozbočovacie krabice, z ktorých sa urobí zásuvková inštalácia podľa potreby prevádzky v zmysle HAHO 2010. Farebné označenie zásuviek a prevedenie podľa HAHO 2010.

### Svetelné obvody

Intenzita osvetlenia je navrhnutá v súlade s HAHO 2010 (Popis stavby). Intenzita osvetlenia a farba svetla bude podľa HAHO 2010. HAHO v tomto bode neodporuje slovenským normám ani predpisom.

V kanceláriách, šatniach, denných miestnostiach a chodbách je svetelná inštalácia pod omietkou, resp. na povrchu v lištách a nad podhl'adom. Tieto svetelné obvody sú realizované káblami typu CYKY 3C-5Cx1,5 resp. CHKE-R 3C-5Cx1,5 v závislosti od zaradenia priestoru v požiarom projekte a sú istené v príslušných rozvádzačoch.

Osvetlenie predajného priestoru je riešené svietidlami, umožňujúce rýchlu montáž. Bezpečnostné osvetlenie je riešené samostatnými svietidlami. Svietidlá tvoria svetelné pásy, umiestnené paralelne k predajnému priestoru. Výška svietidiel je 3 200 mm od úrovne podlahy a jednotlivé svetelné pásy sú umiestnené v strede medzi regálmi.

Osvetlenie obchodnej uličky je svietidlami vo výške 4 000 mm od úrovne podlahy a rozstupom svetiel 3000 mm. Svietidlá majú elektronické EVG predradníky, pripojenie svietidiel je cez 5 pólovú svorkovnicu. Svetelné zdroje sú trubice T5. Prívody k svietidlám sú káblami CHKE-R 5C x 2,5, k núdzovým svietidlám CHKE-V 3C x 1,5.

Osvetlenie je spínané pomocou prepínača ručne -vyp. -auto. v rozvádzači R2. Osvetlenie reklám a chladiacich regálov je ovládané z rozvádzača R2.

Osvetlenie v kanceláriách je spínané miestne snímačmi pohybu alebo vypínačmi, umiestnené 1350 mm od podlahy

Osvetlenie v technických miestnostiach je spínané miestne vypínačmi podľa HAHO 2010.

V miestnostiach, kde je požadované BL zapojenie svietidiel, pri krabici BL musí byť upozornenie, že sú dva prívody z dvoch samostatných zdrojov.

### Technologické rozvody

Pre technológiu chladenia je predpokladaný trojfázový prívod pre rozvádzač chladenia s príkonom cca 170,0 kW (z toho 55,0 kW elektromotory,  $\cos f = 0,6$ ), predpokladané istenie 400 A, ktoré sa nastaví na elektronickej spúšti nadprúdového istiaceho prístroja. Prívod je nutné zálohovať min. 70,0 kW zo záložného zdroja.

Ďalšie technické údaje podľa projektovej dokumentácie chladenia. Upresnenie el. inštalácie po dohode investora a dodávateľa chladiarenského zariadenia.

Pre samohasiace zariadenie (*SPRINKLER*) sú predpokladané prívody CHKE-V 4Bx70 z transformátora i z dieselaagregátu. Tieto prívody musia byť zapojené i pri vypnutom hlavnom vypínači.

Pre ventilátory a klimatizačné jednotky na streche vrátane požiarnych ventilátorov je kabeláž vedená v hale v žlaboch a v lištách, na strechu vychádzajú káble pri napájanom zariadení. Kábel prechádza cez kovovú rúrku, ktorá je ohnutá do tvaru fajky a kábel z nej vychádza smerom dole, aby po kábli nevtiekala voda do strechy. Pri zariadeniach na streche (*okrem požiarnych ventilátorov*) sú servisné paketové vypínače.

Pre vyhrievanie betónovej dosky v mraziarni sa urobí inštalácia termokáblom. Kábel je potrebné uložiť do betónovej dosky pod izoláciu. Ovládanie vyhrievania dosky je riešené regulátorom a snímačom teploty.

Na rozmrazovanie podlahy mraziarne sa urobí ďalšia inštalácia termokáblom. Kábel sa uloží v betónovom potere a bude sa ovládať manuálne. Napájanie a istenie vyhrievania je v rozvážači R1.

V miestnostiach 2.05 a 2.06 je vyhrievanie podlahy termokáblom so snímačom teploty.

#### Ochranné pospojovanie a uzemnenie

Ochranné pospojovanie sa prevedie v technickej miestnosti v kotolni, v centrále SHZ, v miestnosti pre prípojky v rozvodni NN v miestnosti pre náhradný elektrický zdroj, v miestnosti pre UPS a v strojovni chladenia medeným vodičom 25mm<sup>2</sup>. V každej z týchto miestností bude prípojnicová doplnková pospájacia DPP. Na túto prípojnicu sa pripoja PE prípojnice rozvážačov, potrubie ÚK, vody, horúcovodu, VZT a všetky vodivé predmety v miestnostiach, ktoré môžu zavliecť cudzí potenciál. Pospojovanie sa prizemní na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu HUP, ktorá sa nachádza pri 1. polí hlavného rozvážača. Hlavná uzemňovacia prípojnicová sa uzemní na obvodový zemnič.

Pri pospojovaní sa nesmie zabudnúť na preklopenie vodomerozvodov.

Prípojnice DPP sa pripoja na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu medeným vodičom 25 mm<sup>2</sup>.

V objekte sa urobí spoločné uzemnenie elektrického zariadenia a bleskozvodu zemniacim pásom z nerezovej ocele V4A, 30x3,5 uloženým po obvode objektu obchodného centra. Zo spoločného zemnenia sa urobí vývod na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu HUP - hlavná uzemňovacia prípojnicová.

#### Bleskozvod

Objekt bude chránený pred účinkami atmosférických prepätí bleskozvodom v zmysle STN EN 62 305. Systém ochrany pred bleskom LPS pozostáva z vnútornej a vonkajšej ochrany pred bleskom. Vnútoraná ochrana objektu pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny je v zmysle STN EN 62 305 uzemnením, pospojovaním a prepäťovými ochranami riešená vo vnútornej elektro inštalácii. Objekt je v zmysle STN EN 62 305 zaradený ako LPS III.

Na streche objektu je plánovaná mrežová zberná sústava. Zberné vedenie pozostáva z drôtu FeZn na typizovaných podperkách, vzdialenosť podpier od seba max. 1 m. Podpery sú z betónovej tvarovky s plastovým držiakom. Veľkosť oka je 10 x 15 m. Vedenie prechádza do zvodov cez strechu. Zvod je konštruovaný ako skrytý v betónových stĺpoch skeletu. Vzdialenosť zvodov cca 15 m. Skúšobná svorka je v šachte merania cm v zemi pod liatinovým poklopom.

Zvod je napojený na obvodový- zemnič, ktorý je z nerezovej ocele V4A. Zemnič je súvislý a je vzdialený 1 m od obvodu v hĺbke 0,8 m.

Po obvode objektu vo vzdialenosti 1 m sa uloží pásik z nerezovej ocele ako obvodový zemnič. Z takto vytvoreného zemniča sa vyvedú drôty z V4A na pripojenie bleskozvodu a ostatných zariadení.

Pri prechode drôtu z V4A z betónu do vzduchu je potrebné vykonať asfaltový náter proti korózii v dĺžke aspoň 100 mm v betóne a 200 mm vo vzduchu.

Pre VZT zariadenia na streche sa použijú oddialené zberače. Vedľa ventilátorov sa postavia zberače. Pre veľkú VZT jednotku a pre výparníky chladenia sa oddialený zberač zrealizuje ako závesný. Na izolačné tyče sa zavesí lano ponad chránené zariadenie. Vzdialenosť a výška zberačov bude v zmysle STN 62 305.

#### Technické parametre navrhovaných zariadení

Elektrické zariadenia - vypínače, zásuvky, svietidlá, ventilátory a pod. v základnom prostredí musia mať krytie minimálne IP 2X.

Svietidlá v chladiarniach a v mraziarni sú v prevedení pre dané prostredie, krytie IP 65 (prísnejšia požiadavka, ako stanovuje STN pre prostredia studené -IP 2X a prostredia vlhké - IP 21). Svetidlá v chladiarni sú stavané na odolnosť voči mrazu do mínus 30 stupňov Celzia.

Rozvádzače sú vo vyhotovení podľa EN 60439-1, krytie IP 54.

Vzduchotechnické zariadenia na streche majú podľa STN krytie el. strojov a prístrojov minimálne IP 23, doporučené IP 43 (*inštalované spínacie prístroje, prechodové skrinky káblov umiestnené nižšie ako 0,75m nad plochou strechou*).

Pre elektrické zariadenia platia hlavne normy a predpisy STN, menovite: STN (uvedené sú čísla triediacich znakov) 33 3320, 34 1390, 33 0300, 33 2130, STN EN 60570, STN EN 12464-1, STN EN 50172, STN EN 1838, STN 36 0450, Z2, 33 2310, 33 2180, súbor noriem 33 2000 v častiach -1, -3, -4-41, -5-51, -5-52, -5-54 a ďalšie súvisiace normy a predpisy platné ku dňu spracovania projektovej dokumentácie.

Vzhľadom na to, že v predmetnej stavbe sa počíta so zhromaždením viac ako 250 osôb, objekt patrí podľa miery ohrozenia do skupiny A / h,i- podľa § 3 ods. 1 a prílohy č. 1, časť III. vyhlášky č. 508/2009 Z. z. Vzhľadom na to je predpísaná úradná skúška zariadenia, ktorú vykoná príslušná oprávnená osoba na žiadosť zhotoviteľa.

Nakoľko sa jedná o zhromažďovací priestor, na predajni sa podľa prílohy č. 14 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. musia použiť káble odolné proti šíreniu plameňa, vyrobené z bezhalogénových zmesí. Zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, budú napájané káblami funkčnými počas požiaru v čase 180 minút.

Elektrické zariadenia a rozvody navrhované v PD musia byť v súlade s platnými normami STN a predpismi, čo vytvára základný predpoklad pre bezpečnú montáž a následné užívanie rozvodov a zariadení. Pri montáži, obsluhu, údržbe, práci a revíziách na el. zariadeniach a rozvodoch musia byť dodržiavané bezpečnostné predpisy STN.

Všetky uvedené činnosti môžu vykonávať iba osoby s odbornou spôsobilosťou podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z.. z. MPSVaR SR. Obsluhu el. zariadení môže vykonávať v zmysle citovanej vyhlášky minimálne pracovník poučený (§20), údržbu a opravy pracovník s elektrotechnickým vzdelaním, (minimálne §21).

Prevádzkovateľ je povinný zaistiť vykonávanie pravidelných prehliadok v lehotách podľa prílohy č. 8 vyhl. 508/2009 Zb. z. MPSVaR SR a STN 33 2000-6-61.

Po ukončení elektromontážnych prác je nutné ich komplexné vyskúšanie včítane merania el. parametrov, ich vyhodnotenie a spracovanie písomného záznamu o vykonaní odbornej technickej skúšky (východzia revízia správa).

Pri práci na el. zariadeniach dodržať platné predpisy BOZP pre prácu na týchto zariadeniach.

Navrhované EZ je podľa vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Zz, príloha 1, III. časť rozdelenie technických zariadení elektrických, skupina A, písmeno i elektrická inštalácia v objekte určenom na zhromažďovanie viac ako 250 osôb v jednom priestore vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej elektriny.

V objekte SO 101 OC Kaufland je navrhnutý náhradný zdroj typu PETRA, ktorý bude inštalovaný v samostatnej miestnosti. Pri výpadku elektrickej siete bude automaticky uvedený do prevádzky.

#### Meranie spotreby el. energie

Spôsob merania odberu elektrickej energie určí dodávateľ elektrickej energie na základe zmluvy o dodávke elektrickej energie, kde je uvedený požadovaný odoberaný výkon a na jeho základe bude stanovený spôsob merania odberu elektrickej energie

Pre objekt predajne je uvažované s polopriamym meraním odberu elektrickej energie na NN strane v transformačnej stanici. Fakturačné meranie bude inštalované v USM v trafostanici, podružné meranie bude inštalované v technickej miestnosti OC aj pre koncesionárov v rozvážači REK, v ktorom budú inštalované digitálne elektromery pre podružné merania. Pre objekt OC je uvažované s veľkoodberom triedy B.

#### SO 103 REKLAMNÉ PÚTAČE

Na stavbe sú použité reklamné pútače tak, aby boli dobre viditeľné. Účelom je upozorniť zákazníkov na Obchodné centrum. Na reklamnom oceľovom pylóne sú 3 svetelné skrine reklamných zariadení. Reklamné plochy sú z priesvitnej napnutej látky s obojstranne popísanou fóliou. Osvetlenie zabezpečujú LED svietidlá s elektronickými predradníkmi.

#### Elektro

Nasvietenie pylónu bude zabezpečené svetelnými zdrojmi v zmysle HAHO 2010, tak aby nedochádzalo k priamemu ani nepriamemu ( odrazu ) ohrozeniu účastníkov cestnej premávky.

Zariadenie (osvetľovacie) bude napojené z areálového rozvodu nn. Predpokladá sa napojenie, priamo z NN rozvážača do rozvážačov pylónov. Rozvážače pylónov sú v dodávke jednotlivých pylónov. Samotný nosný systém bude uzemnený .

#### Vnútorne slaboprúdové rozvody

V rámci slaboprúdových rozvodov sú v projekte riešené :

Elektrická požiarňa signalizácia (EPS) – sú riešené vnútorné priestory uvedeného objektu: únikové cesty, predajné plochy, kancelárie a sklady, medzistropné priestory. EPS signalizuje vznikajúce nebezpečenstvo požiaru.

Elektrická zabezpečovacia signalizácia (EVS) – projekt rieši návrh ústredne PSN a rozmiestnenie prvkov (klávesnice, snímačov, tiesňového hlásiča, kontaktov, expanderov, zámkov a blokových zámkov)

Domáci rozhlas – projekt rieši umiestnenie rozhlasovej ústredne, ozvučenie ako evakuačný rozhlas v kombinácii s hudobnou reprodukciou, rozdelenie objektu na reproduktorové zóny, dodávku a umiestnenie reproduktorov v jednotlivých priestoroch, osadenie mikrofónnych pultov a pultu diaľkového ovládania

Štruktúrovaná kabeláž (ŠK) a telefónne rozvody (TR)

Spoločná televízna anténa (STA) a vnútorný komunikačný systém (VKS)

Slaboprúdové rozvody budú podrobne riešené v PD SP podľa požiadaviek užívateľa.

### II.8.2.5 Údaje o prevádzke

#### SO 101 CENTRUM OBCHODU A SLUŽIEB – PREDAJŇA

Jedná sa o nevýrobný objekt. Technologické zariadenia sú súčasťou stavby – technologická časť projektu rieši dispozičné usporiadanie a technologické vybavenie objektu tak, aby boli zabezpečené vysokohygienické požiadavky na predaj potravín. Kapacita obchodného centra je daná veľkosťou predajnej plochy, usporiadaním, veľkosťou a kapacitou regálových plôch a k tomu príslušným počtom pokladničných miest. Usporiadanie predajnej plochy je navrhnuté podľa požiadaviek investora a zohľadňuje triedenie tovaru, spôsob predaja a zásobovania. Jednotlivé druhy tovaru sú uskladnené v priestoroch s požadovanými teplotnými podmienkami. Vstup pre zákazníkov je zvýraznený prístreškom. Pod prístreškom a na parkovisku sú vyhradené priestory pre nákupné vozíky. V predajni je 5 pokladničných miest s 10 pokladňami, ktoré majú optický čítač čiarového kódu. Obchodné centrum zabezpečí predaj kompletného sortimentu všetkých potravinových článkov v požadovanom množstve a vysokej kvalite. Ako doplnkový tovar pre zabezpečenie kompletnosti ponuky pre zákazníkov centrum zabezpečuje základný sortiment priemyselného a drogistického tovaru. Technologický postup a usporiadanie prevádzky vychádza z obchodnej koncepcie investora a prepracovanej logistiky od zásobovania a skladovania až po predaj. Základnou filozofiou je zabezpečenie stáleho kompletného sortimentu maximálnej kvality a čerstvosti tovaru. Preto je zabezpečené plynulé zásobovanie centra pri niektorých druhoch tovaru aj niekoľkokrát denne. Tomu je prispôbené aj skladovanie, kde značná časť tovaru sa neskladuje, ale je presúvaná priamo na predajnú plochu. Všetky potraviny a drogistický tovar sú objednávané a dodávané zásadne už balené, s výnimkou ovocia, zeleniny a čerstvého pečiva. Pri preberaní sa tovar kontroluje z hľadiska kvality. Pre skladovanie tovaru sú k dispozícii presne vymedzené priestory – sklad s vyčlenenými úsekmi pre jednotlivé tovarové skupiny, chladiaci box, mraziaci box, sklad spotrebného tovaru, sklad chleba, sklad ovocia a zeleniny, samostatný sklad vratných obalov, ktorý slúži aj ako výkup, sklad pre tovar reklamovaný. Mäso sa do obchodného centra bude objednávať a dodávať zásadne už balené. Mäso a ostatné suroviny ako mäsové výrobky, hydina, výrobky z hydiny sa budú objednávať z mäsokombinátov alebo hydínarských podnikov, ktoré sú pod stálou kontrolou štátnej veterinárnej správy. Pre skladovanie mäsa a mäsových výrobkov sú k dispozícii tieto chladiace priestory: box na skladovanie baleného mäsa, box na skladovanie vákuovo balených salám a údenín, box na skladovanie chladenej hydiny, oddelený chladený box na odkladanie odpadu.

Organizačne sú obslužné úseky začlenené k úseku potravín. Úsek lahôdok je obsluhovaný vo všetkých smenách max. 3 – 5 pracovníkov v 1 smene. Úsek pekárne nie je stále pracovisko, pracovníci budú prichádzať iba na určité úkony – naskladniť pečivo, rozpiecť pečivo, uložiť do predajných regálov a pultov. Pre skladovanie tovaru má oddelenie lahôdok k dispozícii – chladiaci regál na skladovanie syrov a lahôdok, chladiareň tovaru vráteného dodávateľom, chladiaci box na skladovanie odpadov. Pre skladovanie mrazeného pečiva k rozpekaniu budú slúžiť zásuvkové mraziace skrine, ktoré budú umiestnené v priestoroch pekárne. Pečivo bude dodávané mrazené, balené vo fólii a následne v kartóne. Dížky pečenia sú automaticky nastavené pre jednotlivé skupiny. Plechy na pečenie sú umiestnené v špeciálnych vozíkoch, na ktorých prebieha ukladanie tovaru a následné pečenie. Všetko predpečené pečivo je rozložené na plechy – vozíky a vložené do pece. Na tovare neprebiehajú žiadne úpravy. Upečený tovar je pomocou špeciálnych vozíkov vyvezený z pece a uložený krátkodobo na vozíkoch, pomocou ktorých je dopravený k voľnému dopĺňovaniu do košov v pečivovom regáli zo strany pekárne, do samostatného obslužného pultu (sladké pečivo), z ktorého bude predávané. Časť upečeného pečiva bude v priestoroch pekárne zamestnancami balená do papierových sáčkov a ukladaná zo strany pekárne do regála k voľnému predaju.

Ako súčasť prevádzkového poriadku musí byť vypracovaný sanitačný poriadok, ktorý stanoví postupy a prostriedky na vykonávanie poriadku priebežného, denného, týždenného, vrátane dezinfekcie a deratizácie a zásad osobnej hygieny v súlade s hygienickými smernicami. V objekte je miestnosť pre upratovačku vybavená výlevkou a regálom na uloženie čistiacich

prostriedkov. Predajná plocha sa umýva strojným čistiacim zariadením, ktoré je umiestnené vo vyhradenom priestore v priamej náväznosti na vstup na predajnú plochu.

Pri práci je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy. Počas realizácie stavby a jej prevádzkovania musia byť dodržané všetky príslušné smernice a nariadenia dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci a manipulácii s technickými zariadeniami. Zároveň musí byť stavba realizovaná v súlade s normami pre požiaru bezpečnosť stavieb. V oblasti hygieny práce je potrebné dodržiavať požiadavky a nariadenia hygienika z oblasti hygieny práce. Pri stavebnej činnosti sa musia rešpektovať „Pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci so strojmi a zariadeniami“ a musia byť dodržané návody k obsluhu, ktoré určil výrobca. Pri obsluhu a práci na elektrických zariadeniach je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy stanovené STN.

Pred vlastnou realizáciou stavby je nutné splniť podmienky na predvýrobnú prípravu práce a pracoviska. Jedná sa najmä o riešenie šatní, WC, stravovania a zdravotníckej pomoci pre pracovníkov. Nevyhnutné sú pomôcky pre ochranu pracujúcich – napr. ochrana proti pádu z výšky a pod., ktoré musia vyhovovať príslušným STN, alebo schváleným technickým podmienkam. Musia byť odborne uskladnené, ošetrované, opracované a konzervované podľa druhu. Pred začatím stavby je investor povinný oboznámiť organizácie, ktoré budú realizovať stavebné a montážne práce so všetkými skutočnosťami, ktoré by ich pri práci mohli ohroziť. Investor je taktiež povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí na pozemku. Pri samotnej realizácii stavebných prác je nutné dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 374 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Prevádzkové priestory zázemia sú navrhnuté tak, aby boli vytvorené optimálne pracovné podmienky a prostredie. Vzdialenosť medzi jednotlivými zariadeniami a voľné únikové cesty sú dimenzované v dostatočnej miere. Komunikácie budú mať rovný povrch a budú v rovnakej výškovej úrovni. Únikové cesty sú predpísané v časti „Požiaru ochrana“. Pracoviská sú dostatočne osvetlené a vetrané. Vetranie je prirodzené – oknami a nútené pomocou VZT. Zamestnanci budú mať pridelené predpísané pracovné odevy. Vzdialenosti medzi regálmi v predajni umožňujú nerušený a bezkolízny pohyb zákazníkov. Bezbariérový vchod do predajne spolu s automatickými vstupnými dverami umožní odvoz vozíkov s nákupmi až na parkovisko do osobných automobilov.

## **II.8.2.6 Dopravné riešenie a úprava plôch**

### Širšie dopravné vzťahy

Pozemok sa nachádza v Bratislave mestskej časti Dúbravka. Administratívne patrí do IV. Bratislavského okresu. V súčasnosti sa na ňom nachádzajú objekty pekárne Dúbravanka, ktoré budú asanované. Nadradený dopravný systém tvorí diaľnica D2 a cesta I/2, ktoré sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti (300m resp. 400m). Na nadradený dopravný systém nadväzuje mestský dopravný systém Harmincova ulica (funkčná úroveň B2) a ulica Polianky (funkčná úroveň C1). Na oboch premáva mestská hromadná doprava. Húščavova ulica je miestna komunikácia obsluhujúca priľahlé sídlisko.

Dopravné napojenie navrhovaného OC Kaufland je riešené z ulice Polianky. Vzhľadom na intenzitu dopravy a jej bezpečnosť je existujúca križovatka Harmincova - Polianky - Húščavova navrhovaná ako svetelne riadená.

Pre navrhované dopravné napojenie bol vypracovaný elaborát „Obchodné centrum Kaufland Bratislava – Dúbravka, Dopravno-inžinierske podklady“, február 2011, vypracovaný fy Alfa 04 a.s., Bratislava.

Vnútroareálová doprava OC Kaufland je riešená oddelením osobnej automobilovej dopravy od nákladnej dopravy zásobovania.

Organizácia dopravy v rámci OC - vnútroareálová doprava, t.j. parkovanie, zásobovanie a prístup pre chodcov je rozčlenené na dva samostatné stavebné objekty:

SO 201 Komunikácie, parkoviská a spevnené plochy

SO 202 Zásobovacia komunikácia

### SO-201 KOMUNIKÁCIE, PARKOVISKÁ A SPEVNENÉ PLOCHY

Hlavná areálová prístupová komunikačná vetva v dĺžke cca 95m je navrhovaná ako obojsmerná v šírke 7,00m resp. 11,5m (jazdný pruh šírky 3,5m, vodiaci prúžok 0,5m) Komunikácie medzi jednotlivými kolmými parkovacími miestami sú navrhované šírky 6,5m.

Stavebný objekt rieši vybudovanie areálových komunikácií, parkovísk, chodníkov a ostatných spevnených plôch na pozemku stavebníka. Návrh bol vypracovaný na základe normy STN 73 6056 – Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel, pričom návrh rozmerov parkovacích miest bol vyhotovený na základe štandardu Kauflandu – HAHO. Navrhovaných je 250 parkovacích miest. Parkovacie miesta sú navrhované ako kolmé s rozmerom 2,50x5,00m. Pred hlavným vstupom do objektu budú osadené betónové stĺpiky /parkové pätníky/ slúžiace k oddeleniu automobilovej dopravy od trasy pohybu peších. Stĺpiky sa osadia s rozstupom 1,50m.

#### Výpočet potreby parkovacích miest: podľa STN 73 6110 , tab. č.20

Priemerná doba krátkodobého parkovania je cca 2 hodiny, dlhodobé parkovanie zamestnancov je možné uvažovať s priemernou dobou 6 hodín. Náplň a funkčné využitie objektu s uvedením nárokov na statickú dopravu v zmysle čl. 16.3.10 STN 73 6110 je nasledovný:

Funkčné využitie objektu : služby - obchody,

- supermarket s predajnou plochou 4 237m<sup>2</sup> : (1 stojisko/30m<sup>2</sup>)
- služby s počtom zamestnancov 65 osôb : (1 stojisko/5 osôb)

#### **Parkovacie stojiská pre služby - obchody :**

$$P_0 = 4237 : 30 = 141,2 = 65 : 5 = 13,0$$

$$N = P_0 \cdot k_a \cdot k_v \cdot k_p \cdot k_d$$

$$P_0 \dots\dots\dots 141,2 + 13,0 \text{ ( tab. č. 20 )}$$

$$k_a \dots\dots\dots 1,2 \text{ (stupeň automobilizácie 1 : 2)}$$

$$k_v \dots\dots\dots 1,1 \text{ (vplyv veľkosti sídel. útvaru – nad 100 000)}$$

$$k_p \dots\dots\dots 0,8 \text{ (celomestský význam)}$$

$$k_d \dots\dots\dots 1,2 \text{ (súč. del'by dopr. práce IAD:ostatná-36:65)}$$

$$N = (141,2+13,0) \cdot 1,2 \cdot 1,1 \cdot 0,8 \cdot 1,2 = 195,4 \cong 196 \text{ miest – pre služby – obchod}$$

Navrhovaných je celkom 250 parkovacích stojísk, čo vyhovuje požiadavkám STN 73 6110.

Minimálne 8 (4%) parkovacích miest musí byť vyhradené pre osoby ťažko pohybovo postihnuté. Navrhuje sa vyhradenie 8 miest pre imobilných a 8 miest pre rodičov s deťmi, ktoré budú min. šírky 3,50m, pre pohodlné vystupovanie a nastupovanie.

Konštrukcia asfaltových komunikácií parkoviska:

- asfaltový betón	AC <sub>0</sub> 11-II 50/70	50 mm
- spojovací asfaltový náter	PN,A 0,4 kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón	AC <sub>L</sub> 16-II 70/100	70 mm
- spojovací postrek	PN,A 0,4 kg/m <sup>2</sup>	
- cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM I C <sub>12/15</sub>	150 mm
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD	min. 180 mm
- separačno-výstužná geotextília		
spolu :		min. 450 mm



Konstrukcia dláždených chodníkov :

- betónová zámková dlažba "Haka" (ostrohranná)		60mm
- lôžko z kam. drob. drť. fr.4-8mm		40mm
- cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM I C <sub>12/15</sub>	120 mm
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD	130mm
- separačno-výstužná geotextília		

spolu : 350mm

Zámková dlažba použitá na všetky spevnené plochy musí byť bez skosených hrán, aby pojazd s nákupnými vozíkmi bol bezproblémový.

Komunikácie a parkovisko budú po obvode a v styku so zeleňou lemované zvýšenými betónovými obrubníkmi, uloženými v betónovom lôžku s bočnou betónovou oporou, v styku s dláždenými plochami pred objektom a v miestach bezbariérových priechodov obrubníkom úrovňovým s plynulým prechodom do zvýšenia v min. dĺžke 1,00m. Zvýšenie obrubníka na plochách parkoviska bude podľa požiadavky 100mm. Na plochách zásobovacieho dvora bude obrubník zvýšený na 150mm.

Rohy plôch a ostrovčeky pre umiestnenie stĺpov VO budú zaoblené oblúkovými obrubníkmi o polomere R=0,5m. Chodníky od zelene budú oddelené záhonovým obrubníkom 5/20/50 do betónu C12/15.

Chodníky v mieste priechodu pre chodcov budú vyhotovené bezbariérovou úpravou pre plynulý priechod osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu.

V miestach výškových rozdielov v teréne budú zriadené oporné múry, ktoré sú samostatným stavebným objektom

#### SO- 202 ZÁSOBOVACIA KOMUNIKÁCIA

Zásobovanie obchodného centra je riešené v samostatnom zásobovacom dvore, ktorý je napojený na ulicu Polianky. Vjazd je obojsmerný a bude slúžiť aj pre obsluhu admin. budovy Potravinoprojektu. Šírka vjazdu areálovej komunikácie je navrhovaná tak, aby bol zabezpečený bezproblémový vjazd/výjazd zásobovacích vozidiel (aj TIR) s rozšírením do manipulačnej plochy, umožňujúcej ich otočenie a cúvanie k vykladacej rampe zásobovania.

Konstrukcia komunikácie a plochy zásobovania asfaltové:

- asfaltový betón	AC <sub>o</sub> 11-II 50/70	50 mm
- spojovací asfaltový postrek	PS,A 0,4 kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón	AC <sub>L</sub> 22-II 70/100	70 mm
- spojovací postrek	PN,A 0,4 kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón	AC <sub>L</sub> 22-II 70/100	60 mm
- spojovací postrek	PN,A 0,4 kg/m <sup>2</sup>	
- cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM I C <sub>16/20</sub>	160 mm
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD	min. 180 mm
- separačno-výstužná geotextília		

spolu : min. 520 mm

#### Odvodnenie plôch

Zrážkové vody zo spevnených plôch a komunikácii budú odvádzané navrhovaným pozdĺžnym a priečnym sklonom do systému bodových vpustov s odvedením do projektovanej zaolejšovanej kanalizácie. Do zaolejšovanej kanalizácie sa zvedú všetky vody s potencionálnym možným znečistením ropnými látkami, teda z parkovacích miest a z manipulačných plôch zásobovania.

Pred zaústením do verejnej kanalizácie budú tieto vody prečistené v odlučovačoch ropných látok, ktoré sú súčasťou SO-Kanalizácia zaolejšovaných vôd+ORL.

Prípojky bodových vpustov budú z potrubia PVC-150mm. Uličné vpusty budú typové z prefabrikovaných betónových dielcov opatrené liatinovou mrežou s nálevkou a košom na

bahno. Liatinové mreže na parkovisku môžu mať max. veľkosť otvoru 16mm /proti zamedzeniu možnosti zapadnutia koliesok nákupných vozíkov medzi mreže/.

Vykladacia rampa bude odvodnená dláždeným rigolom s uložením žľaboviek (alt. betónových dlaždíc 160x160x100mm) do lôžka z betónu v hr.10cm s vyšpárovaním.

Odvodnenie pláne podkladných vrstiev bude zabezpečené pozdĺžnou drenážou z flexibilných trubiek priemer 130mm s vyústením do uličných vpustov.

#### Zemné práce

Zemné práce budú realizované v zemine zatriedenej do 3 tr. ťažiteľnosti na plochách po zrealizovaných HTÚ. Pred začiatkom výstavby sa doporučuje overiť únosnosť podložia na skúšobnej ploche. Plochu pláne zrealizovaných HTÚ je potrebné zhutniť valcovaním valcom „Ježek“ na 96% PS a vykonať zaťažkávacu skúšku.

Podložie musí byť zhutnené tak, aby hodnota  $E_{def2}$  boli minimálne 45MPa a pomer  $E_{def2}/E_{def1}$  dosahoval hodnotu menšiu ako 2,5. Dodávateľ je povinný únosnosť podložia preukázať zaťažkávacími skúškami podľa STN 73 6190.

#### SO 203 Chodník na Harmincovej ulici

Objekt nahrádza existujúci chodník na Harmincovej ulici a prispôsobuje ho navrhovanému objektu OC. Upravená je jeho šírka na 2,5m aj poloha. Chodník vedie od existujúcej zastávky MHD na Harmincovej ulici (pred Zimným štadiónom) až po križovatku s ulicou Polianky. Chodník bude spĺňať kritériá pre pohyb osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu (pozdĺžny sklon do 8%). Dĺžka úpravy je 171m.

Konštrukcia chodníka a zvýšeného ostrovčeka :

- asfaltový betón jemnozrnný (mod.) (STN 73 6121)	ABJ	40 mm
- spojovací postrek (STN 73 6129)		
- podkladový betón BIII (STN 73 6124)	B III	150 mm
- štrkodrava fr. 0-32 (STN 73 6126)	ŠD min.	160 mm
konštrukcia vozovky celkom		350 mm

#### SO 204 Križovatka Harmincova - Polianky

Objekt Križovatka Harmincova – Polianky rieši stavebné úpravy potrebné pre zriadenie cestnej svetelnej signalizácie (CSS). Úprava predstavuje zriadenie združeného pruhu pre autobus MHD a odbočenie vpravo z Harmincovej ulice na ulicu Polianky a rozšírenie v priestore pripojenia ulice Polianky a Húščavovej ulice s vybudovaním deliaceho ostrovčeka na ul. Polianky.

Jazdné pruhy na Harmincovej ulici majú šírku 3,25m. Medzi pruhmi sú vodiace pružky 0,25m; na okrajoch vozovky 0,5m. Odbočovací pruh : vyradňovací úsek má 25 m a čakací 22 m.

Odvodňovacie zariadenia – uličné vpusty budú prispôbované novému riešeniu.

Konštrukcia vozovky bude nasledovná :

- asfaltový koberec mastixový (STN 73 6121)	AKM	40 mm
- spojovací postrek		
- asfaltový betón modifikovaný (STN 73 6121)	ABM I	60 mm
- spojovací postrek		
- obaľované kamenivo (STN 73 6121)	OKVH I	100 mm
- spojovací postrek		
- cementová stabilizácia (STN 73 6124)	SC I	170 mm
- štrkodrava (STN 73 6126)	ŠD	190 mm
konštrukcia vozovky celkom		560 mm

### *Zemné práce*

*(platí pre všetky úpravy na miestnych komunikáciách)*

Zemné práce budú realizované v zemine zatriedenej do 3 tr. ťažiteľnosti na plochách po zrealizovaných HTÚ. Pred začiatkom výstavby sa doporučuje overiť únosnosť podlažia na skúšobnej ploche. Plochu pláne zrealizovaných HTÚ je potrebné zhutniť valcovaním valcom „Ježek“ na 96% PS a vykonať zaťažkávacu skúšku.

Podlažie musí byť zhutnené tak, aby hodnota  $E_{\text{def2}}$  boli minimálne 60MPa a pomer  $E_{\text{def2}}/E_{\text{def1}}$  dosahoval hodnotu menšiu ako 2,5. Dodávateľ je povinný únosnosť podlažia preukázať zaťažkávacími skúškami podľa STN 73 6190.

### *SO 205 Cestná svetelná signalizácia*

V súvislosti s plánovanou výstavbou Obchodného centra Kaufland Bratislava - Dúbravka na Harmincovej ulici je potrebné vypracovať dokumentáciu pre územné rozhodnutie pre navrhovanú križovatku Harmincova – Polianky - Húšťavova. Tá bude v rámci úprav komunikačnej siete v dotknutom území prebudovaná na svetelne riadenú.

### *SO 205.1 CDS križovatka Harmincova – Polianky - Húšťavova*

#### *Súčasný stav*

V súčasnosti je Harmincova ul. zberná komunikácia funkčnej triedy B2. Jej funkciou je tvoriť privádzač k diaľnici D2, pričom tomuto nezodpovedajú parametre komunikácie. Zastávky MHD sú umiestnené v jazdných pruhoch bez samostatných zálivov, pričom komunikácia je dvojpruhová.

Vo výhlade sa počíta s rozšírením Harmincovej na štvorpruh, pričom pre potreby obsluhy plánovaného objektu Obchodné centrum Kaufland Bratislava – Dúbravka, je potrebné upraviť križovatku tak, aby vyhovovala dočasne aj pre súčasný stav dvojpruhovej komunikácie. Podľa dopravného-inžinierskeho posúdenia, križovatka ako neriadená nevyhovuje a preto je navrhnutá ako riadená CDS.

#### *Stavebné úpravy*

Z dôvodu problémov s majetkovoprávnymi vzťahmi príľahlých pozemkov, úpravy v križovatke sú navrhnuté čo najviac v súčasných hraniciach križovatky. V smere od diaľnice D2 zostávajú obidve hrany cesty zachované v súčasnej polohe a úprava sa bude týkať iba úpravy vodorovného značenia. Vstup od Trnavského bude upravený iba zo strany Kauflandu, kde pribudne jeden pruh pre autobusy a odbočenie vpravo. Na strane komunikácie príľahlej k Húšťavovej ulici bude mierne upravená hrana obrubníka. Na vstupe od Húšťavovej pribudne chodník, pričom bude upravená hrana obrubníka v smere k Trnavského. Na druhej strane (od diaľnice D2) bude súčasný ostrý uhol na rohu s ulicou Húšťavova nahradený zaobleným obrubníkom, pričom bude nutné upraviť vedenie chodníka priliehajúceho k pešiemu priechodu cez Húšťavovu. Stavebné úpravy sa budú týkať ešte vstupu od Polianok, pričom tu vznikne vyvýšený ostrovček na rozdelenie pešieho priechodu a oddelenie vpravo odbočujúcich vozidiel od smeru priamo a vľavo. V smere od ul. M. Schneidera-Trnavského dokumentácia navrhuje zrušiť ľavé odbočenie na Húšťavovu ul. Tento manéver je v súčasnosti využívaný iba minimálne, pričom má plnú náhradu v križovatke s Lipského ul.

Návrh signalizácie počíta s nasledovným počtom vstupných pruhov :

#### *Harmincova od diaľnice D2*

- 1 združený pruh pre smer priamo (BUS) a vpravo na Húšťavovu ul.
- 1 samostatný pruh pre smer priamo
- 1 samostatný pruh pre odbočenie vľavo

#### *Polianky*

- 1 samostatný pruh pre odbočenie vpravo
- 1 združený pruh pre smer priamo a vľavo

*Harmincova od Schneidra-Trnavského*

1 združený pruh pre smer priamo (BUS) a vpravo na ul. Polianky

1 samostatný pruh pre smer priamo

*Húščavova*

1 združený pruh pre všetky smery

V novom návrhu sú peši vedení cez tri ramená križovatky. Pešia trasa je vedená cez ul. Polianky deleným peším priechodom, pričom od zastávky MHD k ostrovčeku je riešená ako neriadená (vozidlá sú púšťané cez „blikač“ poza ostrovček). Cez Harmincovu je peší priechod nedelený cez 3 jazdné pruhy na strane Kauflandu. Ďalej je pešia trasa vedená cez Húščavovu ul. nedeleným peším priechodom, za ktorým pokračuje v súčasnom chodníku k zastávke MHD.

*Podmienky riadenia dopravy CDS*

Križovatka je vzdialená cca 600 m od svetelne riadenej križovatky Schneidra-Trnavského – Harmincova a cca 400 m od svetelne riadenej križovatky Lamačská cesta – Harmincova. Z dôvodu vzdialenosti križovatiek a nízkeho zaťaženia vedľajších smerov dokumentácia navrhuje riadiť danú križovatkú v plne dynamickom režime s trvalo zaradenou hlavnou fázou priamych smerov po Harmincovej s vyvolávaním, skracovaním a predlžovaním jednotlivých fáz.

Pre riadenie križovatky a príslušného priechodu pre chodcov je navrhnutý radič typu SIEMENS s kapacitou 32 signálnych skupín s rozdelením na dve sekcie. Pre vlastné riadenie bude využitých 13 signálnych skupín, z toho 6 dopravných, 3 chodecké, 2 signálne skupiny doplnkovej zelenej šípky vpravo, 1 signálna skupina návestidla pre opustenie križovatky, 1 signálna skupina pre MHD a 1 signálna skupina prerušovaného žltého svetla. V križovatke sú v každom pruhu umiestnené indukčné slučky pre potreby sčítania dopravy a pre funkcie spojené s dynamickým riadením. Na priechodoch pre chodcov sú umiestnené tri páry požiadavkových tlačidiel chodca.

*Elektrotechnická časť*

V spojitosti s naplánovanou výstavbou Obchodného centra Kaufland Bratislava - Dúbravka vznikne nová svetelne riadená križovatka Harmincova – Polianky - Húščavova.

Novonavrhomá križovatka zasahuje do projektu Rozšírenie Harmincovej ulice na 4-pruh s napojením na Lamačskú a D2 (investor Generálny investor Bratislavy). Z tejto stavby je zatiaľ realizovaný objekt SO 123-01 CSS Harmincova – Polianky, prepojenie CSS, ktorý bol vybudovaný v roku 2009. V novej križovatke je vybudovaná rozpojovacia skriňa RS 479. Prechádza tadiaľ optické prepojenie existujúcej kamery KD 449, ktorá je v križovatke M. Schneidra-Trnavského – Harmincova. Je zriadené káblové prepojenie budúcich križovatiek na Harmincovej ulici od ulice M. Schneidra-Trnavského až po ulicu Polianky. Je potrebné rešpektovať už vybudované zariadenia, ako i rešpektovať budúce rozšírenie Harmincovej ulice na 4-pruh.

Križovatka bude riadená novým radičom CDS, ktorý bude koncipovaný v obvodoch kontroly svietenia pre použitie návestidiel s LED maticami s osadením do 32 signálnych skupín rozdelený na dve križovatkové sekcie. Prvá sekcia bude samotná novovzniknutá križovatka Harmincová - Polianky, ktorá potrebuje cca 13 signálnych skupín pre vlastnú potrebu, vstupy pre cca 8 indukčných slučiek, 3 párov požiadavkových tlačidiel chodca. Druhá sekcia nebude vybavená potrebnými elektronickými kartami.

Bude len pripravená pre križovatkú Harmincova – Lipského, ktorá je vzdialená cca 170m smerom k zimnému štadiónu. Druhá sekcia bude pripravená pre cca 9 signálnych skupín, vstupom pre cca 6 indukčných slučiek, 3 párov požiadavkových tlačidiel chodca. Radič bude so zabudovaným modulom, programom pre sčítavanie vozidiel dopravy, GSM modulom, predpríprava modulu GEMO s pripojením na riadiacu centrálu KDI a pod. Radič CDS bude

umiestnený v zeleni pri parkovisku na Húščavovej ulici vedľa existujúcej skrine RS 479. Vedľa radiča bude umiestnená optická rozpojovacia skriňa (ORS 479).

Cestná dopravná signalizácia (CDS) križovatky pozostáva z radiča CDS, zo skrine ORS (optická rozpojovacia skriňa), stožiarov CDS, návěstidiel, požiadavkových tlačidiel chodcov, vozidlových detektorov, akustickej signalizácie, výstražných dopravných majáčikov a iných prvkov podľa požiadavky dopravného riešenia. Priechody pre chodcov navrhnuté na zabezpečenie CDS z hľadiska signalizácie budú spĺňať požiadavky Vyhl. č. 532/2002. Nábežné hrany ostrovčekov komunikácie budú vybavené výstražnými dopravnými majáčikmi – presvetlenými, flexibilnými, napájanými z radiča CDS. Ostatné prvky CDS podľa požiadaviek dopravného riešenia a pripomienok k návrhu dopravného riešenia.

Všetky prvky CDS musia umiestnením, konštrukciou, krytím, svietivosťou a dokladmi vyhovovať požiadavkám STN a iných predpisov. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude urobená v zmysle požiadaviek článkov STN 33 2000-4-41 / 2007, STN EN 62 305-1 až 4 a iných STN.

Prepojenia prvkov CDS s radičom CDS budú urobené káblami a vodičmi podľa potreby pre daný prvok CDS s potrebným počtom žíl. Káble budú uložené do rýh v zeleni, v chodníkoch a komunikáciách. Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52 a inými predpismi. Tam, kde to bude nevyhnutné, budú križovania cez komunikácie urobené prekopaním.

#### SO 205.2 Elektrická prípojka NN pre CDS

Napájanie nového radiča RCDS 479 bude jednofázové ~230V/50Hz. Radič bude napájaný z budovy OC Kaufland (spresnené v ďalšom stupni PD) cez samostatné meranie, ktoré bude umiestnené v blízkosti skríň na verejne prístupnom mieste. Predpokladaný výkonový odber bude cca. 3 kW.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude urobená v zmysle požiadaviek článkov STN 33 2000-4-41 / 2007, STN EN 62 305-1 až 4 a iných STN.

Prepojenie skrine REP s radičom CDS bude urobené káblom s požadovaným počtom žíl a postačujúcou dimenziou. Kábel bude uložený do rýh v zeleni, v chodníkoch a komunikáciách. Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52 a inými predpismi. Tam, kde to bude nevyhnutné, budú križovania cez komunikácie urobené prekopaním. Úpravy (záseky, zásypy a pod.) rýh budú urobené v zmysle požiadaviek Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy.

#### SO 205.3 Komunikačné, koordinačné a optické káble CDS

V rámci križovatky Harmincova - Polianky budú položené HDPE rúry 40/33 a káble TCEKEZE pre potreby cestnej dopravnej signalizácie. Pri radiči CDS bude osadená optická rozpojovacia skriňa ORS, do ktorej budú zatiahnuté existujúce a aj nové HDPE rúry.

Existujúci optický kábel WS OK KD449 bude v križovatke Harmincova - Polianky prerušený (v mieste zmeny trasovania kábla zo zeme do vzduchu) a bude zatiahnutý do novej ORS 479. V rámci križovatky bude optický kábel smerujúci k diaľnici D2 uložený v zemi a cca 50m od križovatky bude zriadená optická spojka na stožiar V.O. Nový kábel od ORS 479 bude pripojený na existujúci OK smerujúci do centrálu KDI (Špitálska ulica).

ORS 479 bude káblovito prepojená s existujúcou RS 479. Prepojením sa umožní pripojenie, existujúcej a navrhovanej svetelne riadenej križovatky, pod riadiacu centrálu KDI (Špitálska ulica). V ORS 479 sa elektrický signál prevedie na optický a využije sa optické prepojenie kamerového dohľadu KD 449 (M. Schneidra-Trnavského – Harmincova), ktoré smeruje do riadiacej centrály KDI. V riadiacej centrále budú doplnené do existujúcich skríň potrebné prvky na pripojenie nových križovatiek pod riadiacu centrálu.

V rámci križovatky bude položený aj koordinačný kábel (po optickú spojku na stožiar V.O.) smerujúci ku križovatke č. 427 Lamačská cesta – Harmincova. Kábel bude ukončený

v chodníku pri stožiaroch V.O. Bude slúžiť pre budúce pripojenie svetelne riadených križovatiek na Lamačskej ceste. Ich signál bude privedený do RS 479 a z neho do ORS 479 a po optickom kábli bude prenesený do riadiacej centrálky KDI (Špitálska ulica).

Pre spájanie HDPE rúr budú použité spojky PLASSON. HDPE rúry budú ukončené koncovkou PLASSON 7020 s ventilom pre potreby merania a tlakovania. Na optických kábdoch budú vykonané potrebné merania pre plnú funkčnosť optického prenosu.

Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52 a inými predpismi. Tam, kde to bude nevyhnutné, budú križovania cez komunikácie urobené prekopením.

#### SO 205.4 Kamerový dohľad križovatky

Pre monitorovanie dopravnej situácie v križovatke Harmincova - Polianky za účelom zvýšenia bezpečnosti dopravy, jej priepustnosti a prejazdnosti MHD je navrhnutý kamerový dohľad križovatky. Kamera KD 479 bude zaradená do systému monitorovania križovatiek v Bratislave. Dispečing pre monitorovanie a diaľkové riadenie križovatiek je umiestnený v budove KDI na Špitálskej ulici. Monitorovanie umožní riadiacemu pracovníkovi v centrále zareagovať na dopravnú situáciu zmenou signálnych programov danej križovatky.

Kamera bude umiestnená na vlastnom betónovom stožiaroch v deliacom ostrovčeku pravého odbočenia od OC Kaufland smerom k diaľnici D2. Poloha umiestnenia bude prekonzultovaná a schválená so zodpovedným pracovníkom centrálky KDI. Na stožiaroch bude umiestnený technologický uzol TU 479, ktorý zabezpečí prenos videosignálu, ako i ovládanie kamery. TU 479 bude s centrárou spojený optickým káblom, ktorý bude pripojený cez novú ORS 479, ktorá je umiestnená pri radiči CDS 479. Tým bude optický kábel pripojený do optickej trasy existujúceho kamerového dohľadu. Kamerový systém bude napájaný z radiča RCDS 479 cez samostatný istiaci prvok a cez skriňu PS 479, ktorá bude umiestnená na stožiaroch KD. Predpokladaný odber je 600 W. Tento odber je zahrnutý v objekte SO 205.2 El. prípojka NN pre CDS.

Pripojenie kamery KD 479 do centrálky si bude vyžadovať i zásah do existujúceho systému umiestneného v KDI na Špitálskej ulici a v zlučovacích technologických uzloch v trase optiky TU (PC) (Most Apollo) a TU 606Z (Dostojevského rad – Landererova). Do existujúcich Rack skríň sa doplnia potrebné prvky kamerového dohľadu a softwarovo bude doplnená kamera do existujúceho systému.

HDPE rúra bude uložená do rýh v zeleni, v chodníkoch a komunikáciách. Výkopové práce budú súčasťou objektu CDS. Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52 a inými predpismi. Tam, kde to bude nevyhnutné, budú križovania cez komunikácie urobené prekopením. Úpravy (záseky, zásypy a pod.) rýh budú urobené v zmysle požiadaviek Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy.

#### SO 206 Úprava ul. Polianky

Objekt rieši rozšírenie ulice Polianky na tri jazdné pruhy, ktoré sa v priebehu úpravy menia:

V úseku od Harmincovej ulice po vjazd na parkovisko Kaufland je tretí pruh pravé odbočenie Polianky – smer cesta I/2. Vyradňovací úsek má 35 m a čakací 45 m.

V úseku medzi vjazdom na parkovisko Kaufland – zásobovací vjazd je cesta rozšírená o ľavý odbočovací pruh smerom na parkovisko Kaufland. Vyradňovací úsek má 25 m a čakací 20 m.

Jazdné pruhy majú šírku 3,25m. Medzi pruhmi sú vodiace pružky 0,25m; na okrajoch vozovky 0,5m.

Pre odvodnenie sa vybuduje samostatná stoka dažďovej kanalizácie, ktorá nahradí existujúcu priekopu. Kanalizácia bude zaústená v priestore existujúceho zaústovacieho objektu. Do kanalizácie bude voda vtekať cez uličné vpusty.

Konštrukcia vozovky bude nasledovná :

- asfaltový koberec mastixový	(STN 73 6121)	AKM	40 mm
- spojovací postrek			
- asfaltový betón modifikovaný	(STN 73 6121)	ABM I	60 mm
- spojovací postrek			
- obaľované kamenivo	(STN 73 6121)	OKVH I	100 mm
- spojovací postrek			
- cementová stabilizácia	(STN 73 6124)	SC I	170 mm
- štrkodrava	(STN 73 6126)	ŠD	190 mm
konštrukcia vozovky celkom			560 mm

#### SO 207 Chodník na ulici Polianky

Chodník na ulici Polianky rieši pešiu dopravu pozdĺž ulice Polianky v úseku pri parkovisku OC Kaufland. Jeho prípadné pokračovanie ďalej do územia bude riešiť mestská časť resp. ďalší investor v území. Situačne je umiestnený na terase medzi existujúcim a navrhovaným oporným múrom. Jeho šírka je 2,0m.

Konštrukcia chodníka je nasledovná :

- asfaltový betón jemnozrnný (mod.)	(STN 73 6121)	ABJ	40 mm
- spojovací postrek	(STN 73 6129)		
- podkladový betón BIII	(STN 73 6124)	B III	150 mm
- štrkodrava fr. 0-32	(STN 73 6126)	ŠD min.	160 mm
konštrukcia vozovky celkom			350 mm

#### SO 208 Úprava Huščavovej ulice

Objekt rieši rozšírenie Huščavovej ulice v priestore zaústenia do križovatky s Harmincovou ulicou. Súčasťou je aj vybudovanie príslušného chodníka.

Jazdné pruhy majú šírku 3,25m, vodiace pružky na okrajoch vozovky 0,5m. Chodník má šírku 2,0 m.

Konštrukcia vozovky bude nasledovná :

- asfaltový koberec mastixový	(STN 73 6121)	AKM	40 mm
- spojovací postrek			
- asfaltový betón modifikovaný	(STN 73 6121)	ABM I	60 mm
- spojovací postrek			
- obaľované kamenivo	(STN 73 6121)	OKVH I	100 mm
- spojovací postrek			
- cementová stabilizácia	(STN 73 6124)	SC I	170 mm
- štrkodrava	(STN 73 6126)	ŠD	190 mm
konštrukcia vozovky celkom			560 mm

Konštrukcia chodníka je nasledovná :

- asfaltový betón jemnozrnný (mod.)	(STN 73 6121)	ABJ	40 mm
- spojovací postrek	(STN 73 6129)		
- podkladový betón BIII	(STN 73 6124)	B III	150 mm
- štrkodrava fr. 0-32	(STN 73 6126)	ŠD min.	160 mm
konštrukcia vozovky celkom			350 mm

Odvodňovacie zariadenia – uličné vpusty budú prispôbené novému riešeniu.

#### Požiadavky na dopravnú infraštruktúru

Požiadavky na dopravnú infraštruktúru práve v riešenom území veľmi významne ovplyvňujú aj širšie, vzťahy. Harmincova ulica je jednou z nosných spojnic mestskej časti Dúbravka s ostatnými časťami mesta a umožňuje aj napojenie na nadradený komunikačný systém mesta a na diaľnicu D2.

Riešené územie Dúbravky je lokalizované vo veľmi perspektívnom cípe hlavného mesta Bratislava s priamym napojením na už fungujúcu diaľničnú sieť. Riešené územie sa nachádza v ešte stále rastúcom okrese IV, ktoré tvorí zázemie pre bývanie. Hlavné mesto Slovenska Bratislava je rozložené na obidvoch brehoch rieky Dunaj a napojené je na všetky druhy dopravy. Samotný mestský systém naplňania dopytu po dopravnej službe bol v minulosti realizovaný najmä prostredníctvom MHD. V deľbe dopravnej práce prevažoval podiel MHD oproti IAD. V posledných rokoch v súvislosti s nárastom stupňa automobilizácie a využívania osobných automobilov klesá podiel hromadnej dopravy a narastá podiel dopravy automobilovej v užívaní obyvateľov po území mesta.

Stupeň motorizácie narástol z 277 mot.voz./1000 obyv. v roku 1990 na 598 mot.voz./1000 obyv. v roku 2005.

Stupeň automobilizácie narástol z 226 OA/1000 obyv. v roku 1990 na 483 OA/1000 obyv. v roku 2005.

V súčasnosti deľba dopravnej práce medzi MHD a IAD dosahuje pomer 59 : 41. Ešte stále sa udržal vyšší podiel MHD.

Pri charakteristike súčasného stavu boli analyzované informácie o intenzite dopravy v dotknutom území mesta Bratislava a jej vývoj v poslednom období. Mesto Bratislava vykazuje vo všetkých smeroch výrazne iné ukazovatele ako priemer SR. V Bratislave dosiahol stupeň automobilizácie 483 OA/1000 ob. V meste Bratislava bolo evidovaných 254 500 motorových vozidiel, z toho 205 500 (80 %) boli osobné vozidlá.

Z dopravnej analýzy doplnenej o rad dostupných križovatkových prieskumov vznikol kartogram zaťaženia komunikačnej siete so zohľadnením širších dopravných vzťahov. Jeho transformáciu do tabuľkovej časti uvádzame v nasledujúcom odseku.

**Tab. č. 1: Intenzita dopravy na dotknutej komunikačnej sieti v širšom zázemí – súčasný stav – rok 2010 – skut.voz/24 h v obidvoch smeroch.**

Úsek	Všetky vozidlá spolu	% NA
Harmincova (od Lamačskej po Polianky)	17 955	7 %
Harmincova (od Polianok po Lipského)	17 280	7 %
Harmincova (od Lipského po Ľuda Zúbeka)	17 147	7 %
Harmincova (od Ľuda Zúbeka po Sch. Trnavského)	16 798	7 %
Polianky	916	12 %
Lamačská smer Lamač	18 003	6 %
Lamačská smer centrum	24 763	5 %
Sch. Trnavského smer Dúbravka	25 293	5 %
Sch. Trnavského smer Karlova Ves	16 617	7 %

Pre zhodnotenie dopravnej prognózy bola spracovaná samostatná štúdia, ktorá je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie a je jeho **Prílohou 2**. Štúdia v závere uvádza: „Rozvoj územia, zmeny v spôsobe využívania osobných automobilov a stále rastúce požiadavky na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky prinášajú so sebou nové požiadavky na dopravný systém mesta.

Predkladaná štúdia sa zaoberá dopravne obsluhovaným územím časti Dúbravky v kontexte širších vzťahov.

Územie bude aj naďalej dobre obsluhované nie len automobilovou dopravou, ale aj mestskou hromadnou dopravou.

V rámci štúdie bola preverovaná aj výkonnosť okolitých križovatiek, aby bola dostupná bezpečná, kvalitná a plynulá obsluha obchodného centra, aby bola existujúca dopravná obsluha územia zlepšená v zmysle súčasných požiadaviek života obyvateľov.

Územie je v súčasnosti „zabývané“ a žije si svojím dopravným životom. V prípade ďalších investícií, ktoré budú prirodzene generovať automobilovú dopravu je potrebné vykonať určité



opatrenia, aby bola zabezpečená hlavne bezpečnosť, ale aj plynulosť dopravnej obsluhy pre všetkých jej účastníkov a zároveň, aby nevhodnou organizáciou dopravy a jej rozsahu nevznikali zbytočné záťaže na životné prostredie súvisiace s hlukom, emisiami a nehodovosťou.

Dopravné posúdenie a návrh bol spracovaný pre časový horizont roku 2013, ktorý je predpokladaným rokom plného prevádzkovania Kauflandu.

Výsledky kapacitného posúdenia dokladujú:

- Návrh križovatky Harmincova – Polianky ako riadenej CDS bude plne kapacitne vyhovovať a bude spĺňať požiadavku na bezpečnú dopravnú obsluhu územia.
- Križovatka Harmincova – Sch. Trnavského vyhovie predpokladaným nárokom dopravy po miernej úprave signálneho plánu. Potreba úpravy nie je vyvolaná investíciou Kaufland, ale smerovaním základne dopravy v území.

Navrhované technické riešenie nie je v rozpore s plánovaným rozšírením Harmincovej ulice na 4-pruhovú komunikáciu.

Navrhovaná investícia a jej obsluha nie je v rozpore s predpokladmi územného plánu na budúci rozvoj zóny.

Pripravované obchodné centrum Kaufland významne zvýši kvalitu dotknutého územia Dúbravky. Navrhované technické riešenie umožní kvalitnú obsluhu obchodného centra a zároveň nezhorší plynulosť a bezpečnosť dopravy v území. Kaufland je prvým objektom budúceho vývoja polyfunkčnej zóny Dúbravanka.

Kaufland Dúbravka Harmincova ulica je pripravovaný v plánovanom polyfunkčnom území Dúbravanka, ktoré bude mať veľký rozsah príležitostí na bývanie, administratívne priestory, vybavenosť obchodov a služieb a športovú vybavenosť. Vzhľadom na veľký rozsah investície bude jej postupná príprava a etapizácia rozložená do dlhšieho časového obdobia, v súčasnosti nie vymedzeného. V blízkosti Dúbravanky sa pripravuje aj polyfunkčné, tak isto rozsiahle územie Krčace. Z týchto dôvodov je v záverečnej časti dopravnej prognózy naznačený rámcový cieľový stav územia v dvoch rozhodujúcich križovatkách, ktoré sú aj na maximálne čísla posúdené. Vzhľadom k tomu, že v priebehu času sa bude príprava a rozsah obidvoch polyfunkčných investícií meniť, bude potrebné priebežne aktualizovať dopravné návrhy napojení a dopravné posúdenia tak aby zohľadňovali aktuálny a reálny vývoj urbanizácie územia. Tieto skutočnosti nemajú však vplyv na pripravovanú investíciu Kaufland, ktorá v čase ďalších posúdení už bude bezpečne fungujúci súčasný stav územia.“

## II.9 Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite

Stavba obchodného centra Kaufland zabezpečí predaj tovaru a služby pre širokú spádovú oblasť. Objekt OC je z hľadiska hlavnej funkcie predajňou, ktorá bude zabezpečovať predaj tovaru a služby na vysokej úrovni z hľadiska komerčného, technického a hygienického. Prevádzková doba môže zabezpečiť predaj okrem štandardnej dennej doby aj vo večerných hodinách, dňoch sviatočných a dňoch pracovného pokoja. Zásobovanie bude vykonávané veľkokapacitnými vozidlami tak, aby nerušilo bežnú prevádzku dopravy v meste a v lokalite nenarušovalo klud obyvateľov. Prednosťou riešenia je vybudovanie bezplatného parkoviska, čo umožňuje kupujúcim pohodlne nakupovať.

## II.10 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby dokumentácia pre územné rozhodnutie odhaduje na 6,8 mil. EURO.

## II.11 Dotknutá obec

Priamo **dotknutou obcou je mesto Bratislava.**

## 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*
- *Ministerstvo vnútra SR*
- *Krajský pamiatkový úrad Bratislava*
- *Obvodný úrad životného prostredia, Bratislava,*
- *Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,*
- *Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Bratislava.*
- *Obvodný úrad Bratislava, odbor krízového riadenia,*

## 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 MČ Bratislava – Dúbravka**.

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 14b) a 14j). Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

**Ministerstvo hospodárstva SR**

**Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR**

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

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu zámeru je **územné rozhodnutie o umiestnení stavby** v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov. 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, katastrálne územie Bratislava IV – Mestská časť Bratislava - Dúbravka. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja mesta.

#### III.1 Charakteristika prírodného prostredia.

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

V zmysle geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranskej, celku Malé Karpaty a podcelku Devínske Karpaty.

Záujmové územie sa nachádza v tzv. Lamačskej depresii. Lamačská depresia je tektonického pôvodu a jej dno je vyplnené neogénnymi a kvartérnymi náplavami malokarpatských potokov. Údolné územie je pokryté niekoľko metrov mocným súvrstvom hlinítopiesčitých až úlomkovitých zvetralín. Ide najmä o piesky a ílovité, hlinité zvetraliny. Neogénne sedimenty predstavujú ílovito piesčité zeminy a piesky s väčším množstvom úlomkov granodioritov. Kvartér, ako povrchový útvar, zastupujú hliny, íly a hlinité piesky s nadložími antropogénnych navážok.

Po geomorfologickej stránke granitoidný masív Malých Karpát tvorí rozsiahlu pahorkatinu na okrajoch pohoria a na úbočiach dolín. Granitoidy sú mechanicky silne porušené. Tento stav mechanického a chemického rozloženia žúl rozpadnutých na hrubozrnný piesok pochádza z periglaciálnych období, keď striedavo zamrzala, odmrzala pôda a tak dochádzalo k rozkladu hornín. Obdobie pleistocénnych periglaciálnych procesov malo veľký význam pre tvorbu reliéfu malokarpatského pohoria. V údoliach Malých Karpát sa usadzovali sprašové sedimenty a viate piesky a na svahoch sa hromadili sutiny, ktoré dosahujú niekoľko metrovú mocnosť. Pri tvorení mohutných sutinových pokryvov mala významnú úlohu soliflukcia. V periglaciálnom období dochádzalo aj ku vzniku mohutných fluvioglaciálnych kužeľov.

Záujmové územie leží v oblasti urbanizovaného reliéfu, kde pôvodné morfoštruktúrne tvary boli zotreté terénnymi úpravami pri predošlej stavebnej činnosti. Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry, ktorá je tvorená pozitívnou morfoštruktúrou hrastí a klinových hrastí jadrových pohorí. Podľa základných typov eróznno-denudačného reliéfu je záujmové územie tvorené vrchovinovým reliéfom.

##### **Geologická charakteristika**

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) na geologickej stavbe širšieho záujmového územia južných svahov Malých Karpát sa podieľa kryštalinikum Malých Karpát, neogén panónskej panvy a kvartérne sedimenty.

Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú kryštalinikum Bratislavského masívu, neogénne morské sedimenty a kvartérne sedimenty.

Záujmové územie sa nachádza na úpätí Malých Karpát. Kryštalinikum je tu zastúpené prevažne muskoviticko-biotitickým granitom až granodioritom. Vo vrchných častiach býva granit silne zvetraný, miestami až rozpadavý a je sivohnedej, hnedej až nazelenalej farby. Táto hornina býva často tektonicky rozpukaná. Lamačská brána je tektonickou depresiou a vplyv tektoniky sa často prejavuje zbridičnatením. V granitoch sa vyskytujú pegmatity

mocnosti 10 až 20 cm a miestami sú v granitových polohách zistené izolované výskyty rozpadavej biotitickej ruly. U granitu prevláda smer puklín SZ – JV a S – J. Granitoidné horniny vystupujúce na povrch s pokryvom kvartérnych sedimentov sú málo postihnuté zvetrávaním. Pri pokryve neogénnymi sedimentami morského pôvodu ide o horniny chemicky rozvetrané – kaolinizované do hĺbky až niekoľkých metrov. Pri týchto zvetraných zónach je ťažké rozlíšenie, či ide o zvetranú horninu na mieste alebo redeponovanú zeminu.

Neogénne sedimenty sú reprezentované sedimentami pôvodu tortón – sarmatského veku, pričom ich tvorí súvrstvie v ktorom sa chaoticky striedajú jemnozrnné, piesčité a ojedinele i balvanité materiály tvorené rozvetraným granitom. Neogénne sedimenty majú prevažne charakter pieskov ílovitých s prevahou pevnej konzistencie. V ich zložení je prevládajúca stredozrnná piesčitá frakcia, menej sú zastúpené jemnozrnné zeminy charakteru hliny piesčitej, tuhej až pevnej konzistencie. Ide najmä o íly piesčitej pevnej konzistencie s výskytom balvanov rozložených granitoidných hornín s výplňou ílovitého piesku.

Kvartérne sedimenty sú zastúpené deluviálnymi hlinami piesčitými, tuhej až pevnej konzistencie s úlomkami granitov a aluviálnymi, proluviálnymi sedimentmi charakteru piesčitých hĺn. Mocnosť kvartérnych sedimentov aluviálnej genézy v nadloží neogénu je 4 až 6 metrov. Významnú úlohu v širšom záujmovom území hrajú antropogénne zeminy. Materiál navážok je veľmi rôznorodý ako do plošného, hĺbkového rozloženia a konzistencie a uľahlosti.

### *Inžinierska geológia*

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (*Atlas krajiny SR 2002*) dotknuté územie sa nachádza v regióne jadrových pohorí, subregióne kryštalinika a v rajóne deluviálnych sedimentov (D). Podľa inžinierskogeologických prieskumov zaznamenaných v záujmovom území sa pod návažkami nachádzajú v hĺbke 3 až 7,5 m súdržné a nesúdržné sedimenty, ktoré sa nepravidelne striedajú. Súdržné sedimenty zastupujú íly piesčité, mäkkej až pevnej konzistencie a íly s nízkou plasticitou pevnej až tuhej konzistencie. Nesúdržné sedimenty, ktoré reprezentujú kvartérny komplex, reprezentujú piesky, štrky s prímесou jemnozrnných zeminy a štrky ílovité.

### *Geologický prieskum lokality*

Spoločnosťou Aquifer, s.r.o., Bratislava boli vyhodnotené inžiniersko-geologické a hydrogeologické pomery na lokalite navrhovanej činnosti. Celkovo bolo za účelom overenia inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov odvrtných 6 prieskumných sond DB-1 až DB-7 do hĺbky 6-7,0 m (DP-1,2,3,) v priestore uvažovanej predajne a DB-4 v priestore zásobovacieho dvora a DB-5,6,7 v priestore parkoviska.

Povrchovú úroveň pod spevnenou betónovou plochou hrúbky 0,15-0,3m vo všetkých realizovaných prieskumných sondách s výnimkou sondy DB-6 tvorili antropogénne sedimenty až do úrovne 0,8-2,4m p.t. Navážka bola charakteru siltu piesčitého až piesku s prímесou tehly, kameňa, prípadne štrku, prevažne hnedého sfarbenia.

Na geologickej stavbe záujmového územia boli prieskumnými sondami DB-1 až DB-7 do hĺbky 6-7 m p.t. overené prevažne sedimenty neogénu. Tieto boli prekryté jedine v prípade sondy DB-6 na povrchu humóznou hlinou o mocnosti 0,4 m.

Celá záujmová oblasť je vyplnená sedimentovanými granitoidnými horninami v období neogénu v plytkej morskej zátoke. Pod navážkou vystupujú neogénne sedimenty, ktorých zloženie je charakterizované striedaním ílovitých až prachovitých pieskov a piesčitých siltov s rôznym podielom úlomkov granitoidných hornín, ktoré sa nepravidelne a často šošovkovite striedajú.

V zmysle STN 73 1001 ide o *piesky ílovité (tr.S5)* a *silty piesčité (tr.F3)* hnedého, sivého, sivohnedého až okrovohnedého sfarbenia. Piesčité sedimenty obsahujú valúny a úlomky granitoidných hornín (cca 10-30%, lokálne 20- 30%), prevažne Ø 1-2-3cm, ojedinele Ø4-5cm, prípadne i viac. Silty piesčité (tr.F3) vykazujú pevnú až tvrdú konzistenciu.

Uvedené sedimenty siahajú až do konečnej hĺbky realizovaných prieskumných sond. V prípade sond DB-2, 4,5 boli od úrovne: od 4,9m p.t. (DB-4), 6,4m p.t.(DB-2), resp. 6,7m p.t.(DB-5) až do konečnej hĺbky vrtu dokumentované prachovité zeminy charakteru uľahlých pieskov, výrazného sivobieleho sfarbenia.

V blízkosti sond DB-3 a DB-5 boli realizované dynamické penetračné sondy DPS-1 a DPS-2 do hĺbky 6-7m, ktoré charakterizujú piesčité sedimenty ako stredne uľahnuté, uľahnuté až veľmi uľahnuté.

#### *Geodynamické javy*

Z geodynamických procesov sa vyskytuje v širšom záujmovom území najmä seizmická činnosť, ako aj svahové deformácie a krasové fenomény. V priečných dolinách Malých Karpát je na hlinité deluviálne sedimenty viazaná intenzívne výmoľová erózia. Najvýznamnejšími geodynamickými javmi sú však tektonické pohyby, ktoré s antropogénnymi procesmi výrazne ovplyvnili súčasný reliéf, charakter, hrúbku pokryvných sedimentov a formovali krajinný ráz širšieho záujmového územia.

V predmetnej lokalite sa v súčasnosti nevyskytujú geodynamické javy a z hľadiska stability je posudzované územie stabilné.

#### *Seizmicita*

Širšie záujmové územie sa podľa "Seizmotektonickej mapy Slovenska" (STN 73 0036) nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia o sile 7° stupnice makroseismickej aktivity stupnice MSK-64. Hodnotené územie sa nachádza v oblasti seizmických otrasov o sile 6° až 7° MSK-64. Územie je situované v zdrojovej oblasti č. 4 s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$ . Po roku 1870 sú v tejto oblasti evidované zemetrasenia s intenzitou do 4° MSK-64. V rámci Slovenska ide o stredné resp. nižšie hodnoty seizmického ohrozenia.

#### *Suroviny*

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

#### *Klimatické pomery*

Záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti, okrsku mierne vlhkého s miernou zimou a s teplým letom. Priemerná ročná teplota sa v danej oblasti pohybuje okolo 10 °C, pričom horské plochy Malých Karpát majú priemer ročnej teploty vzduchu pod 9 °C. Priemerná teplota vzduchu za posledných päť rokov v záujmovej oblasti dosahuje v januári 0,3 °C a v júli 21,6 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok je v rozmedzí 600 až 650 mm. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročieniek poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2005 – 2009.

#### *Zrážky*

Predmetné územie sa nachádza vo vrchovinovom reliéfe a patrí do teplej klimatickej oblasti, mierne vlhkého okrsku. Ide o pevninskú klímu pre ktorú sú charakteristické výdatné letné zrážky, pričom zimné obdobie je na zrážky chudobné. Časový priebeh zrážok v roku je určovaný postupom cyklónov. Pre širšiu oblasť môžeme konštatovať, že úhrn zrážok je všeobecne na severných a západných expozíciách svahov Malých Karpát v priemere vyšší 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.

Podľa údajov stanice Bratislava - Koliba priemerný úhrn zrážok za obdobie rokov 2005 až 2009 dosiahol v danej oblasti 739,1 mm. Maximálna priemerná ročná hodnota bola v území 814,5 mm a minimálna 687,4 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v predmetnom

území v teplom polroku (IV-IX) 406,5 mm, pričom v zimnom polroku (X-III) hodnota úhrnu dosiahla 332,6 mm. V roku 2009 najväčšie množstvo zrážok spadlo v mesiaci marec (111,4 mm) a najsuchším mesiacom bol mesiac apríl s priemernou mesačnou hodnotou 4,3 mm. Počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm je 49 dní a viac ako 10 mm 24 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok v poslednom uvádzanom roku 2009 bol 814,5 mm.

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

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2005	43,9	63,4	33,8	37,2	56,5	37,8	77,3	146,6	46,4	3,2	63,8	77,5
2006	53,6	58,3	72,9	75,8	112,9	86,7	28,3	149,6	24,8	22,2	49,1	22,1
2007	45,8	49,2	72,4	0,8	59,8	49,5	52,4	53,2	181,1	71,7	63,7	30,5
2008	47,7	16,3	70,5	48,4	34,4	135,4	89,4	43,0	64,5	26,9	50,8	80,0
2009	44,7	101,9	111,4	4,3	61,3	91,9	85,5	81,9	16,0	40,9	100,4	74,3

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

Dĺžka snehovej pokrývky do 5 cm je v oblasti 38 dní v roku a 24 dní so snehovou pokrývkou viac ako 10 cm.

### Teplota

Záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti, mierne vlhkého okrsku s miernou zimou a s teplým letom, kde ročný priemer teplôt sa pohybuje okolo 9 – 10 °C. Najteplejším mesiacom je júl s priemernou mesačnou teplotou 21,6 °C a najchladnejším je v priemere mesiac január s priemernou mesačnou teplotou za posledných päť rokov 0,3 °C. Z dlhodobých meraní najnižší mesačný priemer dosahuje – 3,8 °C a najvyšší 23,9 °C. V poslednom meraní roku dosiahla priemerná teplota vzduchu 10,8 °C, pričom maximum bol dosiahnutý v auguste o hodnote 21,6 °C a minimum v januári s hodnotou - 2,3 °C.

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

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2005	0,8	-2,3	4,0	11,4	15,7	18,4	20,2	18,6	16,2	11,2	3,5	0,0
2006	-3,8	-1,2	3,0	11,7	14,5	19,4	23,9	17,1	17,9	12,6	7,1	2,6
2007	4,6	4,7	7,8	13,8	16,8	21,2	22,1	21,2	13,7	9,5	2,9	-0,4
2008	2,1	4,3	5,6	10,9	16,4	20,6	20,6	20,4	15,0	11,3	6,4	1,9
2009	-2,3	0,2	4,8	15,3	16,1	17,7	21,4	21,6	18,0	9,7	6,5	0,3

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR, 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. V záujmovej oblasti prevládajú podľa stanice Bratislava – Koliba za posledných 5 rokov v priemere vetry severovýchodného smeru a podružného severozápadného, západného a západo-severozápadného smeru. Najväčšiu početnosť výskytu majú (za posledných päť rokov) vetry severovýchodného smeru (15,5 %) a ďalšími významnými sú vetry severozápadného (11,8 %), západného (11,0 %) a západo-severozápadného (10,4 %) smeru. Priemerná rýchlosť severovýchodného smeru je 3,5 m.s<sup>-1</sup>, severozápadného 5,3 m.s<sup>-1</sup>, západného 5,0 m.s<sup>-1</sup> a severo-severozápadného 5,3 m.s<sup>-1</sup>, pričom bezvetrie dosiahlo za posledných päť rokov 40 % početnosti výskytu (viď. Veterná ružica smerov vetra).

Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra bola v roku 2009 v mesiaci marec (5,1 m.s<sup>-1</sup>) a minimálna v mesiaci september a november (3,3 m.s<sup>-1</sup>). Maximálnu rýchlosť dosiahol vietor

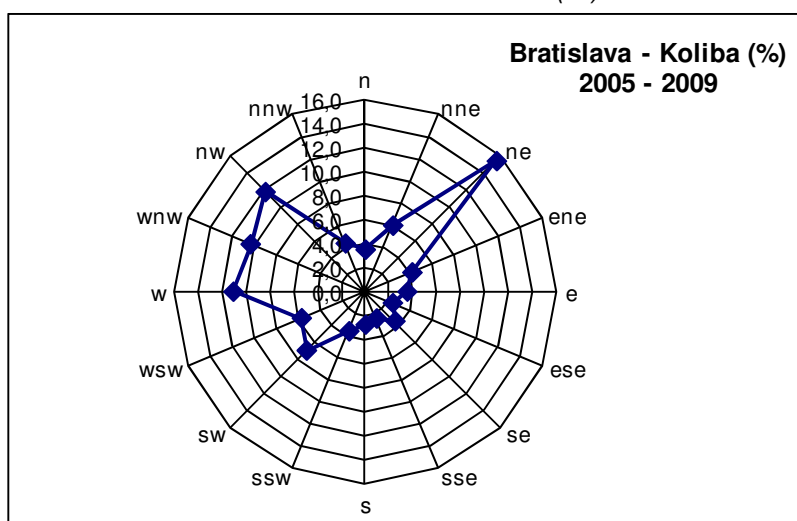
v smere západnom o rýchlosti  $5,5 \text{ m.s}^{-1}$ . (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2005 – 2009, SHMÚ, Bratislava)

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

rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2005	4,1	3,4	15,7	5,8	4,2	2,8	3,8	3,7	2,5	1,9	4,1	5,1	8,7	10,5	16,3	6,5
2006	3,7	3,4	15,3	6,5	4,9	2,6	5,0	2,1	1,9	2,7	6,8	3,7	8,8	9,7	14,8	6,8
2007	3,3	6,7	14,0	2,5	2,6	2,6	3,3	1,9	2,6	4,4	8,9	6,8	13,8	10,9	10,7	3,0
2008	5,0	9,7	14,0	3,2	2,7	2,3	2,4	2,8	3,6	5,8	9,2	6,7	11,3	8,7	6,6	3,0
2009	1,5	6,8	18,4	3,1	3,0	2,0	3,0	1,6	3,2	3,1	5,8	6,6	12,6	12,2	10,7	2,6

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

**Veterná ružica smerov vetra zo stanice Bratislava - Koliba (%)**



## Hydrologické pomery

### Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-20-01). Riešené územie je odvodňované Čiernym potokom, ktorý tečie v blízkosti územia predmetnej lokality pod terénom. Ide o tok malého významu s ústím do Mokrého jarku a následne Dunaja. V rámci monitorovacej siete SHMÚ sú evidované parametre len najväčšieho toku širšieho záujmového územia Dunaj. Typ režimu odtoku riešeného územia je dažďovo-snehový.

Najvyššie vodnosti Dunaja a jeho prítokov sú viazané na topenie snehov a pripadajú na mesiace február až apríl. Najvyššia hodnota priemerného mesačného prietoku je viazaná na mesiac apríl a najnižšia hodnota priemerného mesačného prietoku sa viaže na november. Podružne zvýšenia vodnosti v priebehu leta, koncom jesene a začiatkom zimy vznikajú v dôsledku výdatných búrok a dažďov. Začiatok zamrzania riek pripadá na obdobie začiatku januára a koniec na začiatok mesiaca február. Dunaj však na základe veľkosti prietoku nikdy nezamrzá.

Priemerný ročný prietok v roku 2008 na toku Dunaj (stanica Bratislava, rkm 1868,75, plocha povodia  $131331,10 \text{ km}^2$ ) dosiahol  $1876 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ . Minimálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci november o hodnote  $1171 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$  a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci máj  $2544 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ . Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci august  $4780 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$  a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci október  $958,5 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ . Za obdobie 1901 – 2007 najvyšší kulminačný prietok dosiahol  $10400 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$  a najmenší priemerný denný prietok  $580 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ .

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

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

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2006

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

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Dunaj Stanica: Bratislava riečny kilometer: 1868,75													
Qm	1691	1417	2305	2391	2544	2354	2383	2115	1398	1219	1171	1487	1876
Qmax 2008	4780						Qmin 2008 958,5						
Qmax 1901 - 2007	10400						Qmin 1901 - 2007 580,0						

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2006

V hodnotenom území sa nevyskytujú voľne prístupné vodné plochy charakteru jazier či vodných nádrží.

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.

Podstatnú časť rozlohy tohto 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 pieskovecami. Pri východnom okraji rajónu bol vyčlenený čiastkový rajón náplavových kužeľov malokarpatských tokov. Je budovaný kvartérnymi sedimentmi s prevažne kryštalickým materiálom, splaveným z kryštalického jadra Malých Karpát. Ležia z časti na kryštaliniku, čiastočne na neogéne. V dôsledku ich značného zahĺbenia nie sú nositeľom veľkých množstiev podzemných vôd.

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú odrazom geologicko-tektonickej stavby územia, blízkosti vodných tokov, litologických pomerov v oblasti, mechanicko-fyzikálnych a chemických vlastností hornín, ktorými voda preteká, zrážkovej činnosti, reliéfu terénu, vegetácie a činnosti človeka.

Z hydrogeologického hľadiska môžeme v širšom záujmovom území vyčleniť granitoidné a neogénne horniny, ktoré majú podobný charakter zvodnenia. Priepustnosť neogénnych sedimentov vzhľadom na vysoký obsah ílovitých frakcií je malá a viaže sa hlavne na priepustnejšie piesčité polohy. Priepustnosť granitoidných hornín je v ich horných častiach tiež veľmi malá, pretože pukliny a trhliny sú vyplnené produktami zvetrávania, piesčito-ílovitého charakteru. Podzemná voda sa môže koncentrovať iba lokálne v menej zaílovaných polohách.

Kvartérne sedimenty, vzhľadom na ich malé mocnosti nedávajú predpoklad na hromadenie väčšieho množstva podzemnej vody. Zohrávajú však úlohu pri infiltrácii zrážkových vôd. Ani v týchto sedimentoch však podzemná voda nemá súvislú hladinu a jej množstvo a výška hladiny je závislá predovšetkým od atmosférických zrážok.



Spoločnosťou Aquifer, s.r.o., Bratislava boli vyhodnotené inžiniersko-geologické a hydrogeologické pomery na lokalite navrhovanej činnosti. Celkovo bolo za účelom overenia inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov odvrtných 6 prieskumných sond DB-1 až DB-7 do hĺbky 6-7,0 m (DP-1,2,3,) v priestore uvažovanej predajne a DB-4 v priestore zásobovacieho dvora a DB-5,6,7 v priestore parkoviska. V období prieskumných prác narazená hladina podzemnej vody bola overená prevažne v hĺbke cca 3,3-4,8 m p.t., vykazovala napätý charakter (ustálená hladina – 2,06-3,75 m p.t.).

V prípade sondy DB-3 boli overené lokálne slabé prítoky podzemnej vody v úrovni 0,7 m p.t.. Jednalo sa pravdepodobne o povrchové vody z blízkeho okolia, ktoré vsiakli a pretekali na menej priepustných vrstvách smerom na Z. V prípade sondy DB-6 počas vrtných prác hladina podzemnej vody nebola overená, až po cca 2 hod. bola dokumentovaná ustálená hladina v úrovni 3,75 m p.t.

#### *Pramene a pramenné oblasti*

V záujmovom území sa nenachádzajú pramene ani pramenné oblasti. V hodnotenom území sa nenachádzajú žiadne minerálne a termálne pramene.

#### *Vodohospodársky chránené územia*

Predmetné územia nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie. Najbližšia CHVO – Žitný ostrov sa nachádza cca 10 km juhovýchodne od záujmového územia.

#### *PHO*

Záujmové územie sa nenachádza v žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) a v jeho blízkosti sa nenachádza žiadne vymedzené pásmo hygienickej ochrany (PHO).

#### **Pôdy**

Pôda predstavuje trojrozmerný prírodný útvar, ktorý vznikol v procese historického vývoja ako dôsledok interakcie medzi geologickými, klimatickými, hydrologickými a biotickými faktormi. Pri tomto geologické faktory zahŕňajú pôdotvorný substrát, jeho minerálne a chemické zloženie. Klimatické faktory zahŕňajú prínos slnečnej energie, zrážky, teplotu ovzdušia a hydrologické faktory vplyv povrchových a podzemných vôd. Faunu, flóru a vplyv pôdných mikroorganizmov zahŕňajú biotické faktory. Významným pôdotvorným činiteľom je tu i človek, ktorý svojim pôsobením aktívne vstupuje do biotických a abiotických komponentov celého ekosystému, a tým i do dynamiky procesov a interakcií, ktoré v nich prebiehajú.

V danom území najviac podmieňujú prítomnosť jednotlivých pôdno-substrátových komplexov geologické a geomorfologické podmienky záujmového územia a činnosť človeka. 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. Dominantným pôdnym typom v území sú kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové, zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín (Šály, Šurina, 2002).

Dlhodobým antropogénnym pôsobením sa na svahoch vyvinuli pôdy typu kultizem a antrozem. Vzhľadom k rozsiahlej antropogénnej činnosti a existujúcej zástavbe má pôda v tejto mestskej časti prevažne charakter pôdnej navážky výrazne poznačenej ľudskou činnosťou. Dlhodobé osídlenie územia malo za následok, že najmä v urbanizovanej časti došlo k zmenám pedologických pomerov. Mnohé pôdy na území sú intoxikované a devastované. Na miestach intenzívneho pôsobenia antropogénnych činiteľov vznikli kultizeme. V niektorých miestach bol pôvodný pôdny kryt úplne odstránený a nahradený novým - antrozemným.

Priamo na hodnotenej lokalite možno pôdny podklad označiť ako antrozem (AN), čo je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na

umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín.

### **Fauna, flóra a vegetácia**

Podľa fytogeografického členenia (FUTÁK, 1980) sledované územie Bratislavy sa z hľadiska rozšírenia flóry nachádza na rozhraní dvoch veľkých fytogeografických celkov. Od juhu tu zasahuje oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), a nachádza sa na rozhraní okresov Podunajská nížina a Devínska Kobyla. Zo severu zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) s obodom predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko – vegetačné oblasti (PLESNÍK, 2002) patrí hodnotené územie do dubovej zóny, horskej podzóny, kryštálicko-druhohornej oblasti, do okresu Malé Karpaty, pričom leží na rozhraní dvoch podokresov – Devínske Karpaty a Pezinské Karpaty.

Styk karpatskej a panónskej oblasti rozšírenia flóry sa prejavuje vo vysokej koncentrácii fytogeograficky významných prvkov, z ktorých mnohé tu dosahujú severnú alebo západnú hranicu rozšírenia svojho areálu (FERÁKOVÁ A KOL., 1994). Vo flóre dotknutého územia a jeho zázemia prevládajú teplomilné nížinné druhy. Sú tu zastúpené najmä druhy trávnatých okrajov ciest, neúžitkov okolo záhrad, viníc, sádov a polí, v širšom zázemí aj lesné druhy, druhy brehových porastov a iných plôch, kde sa môžu udržať druhy pôvodnej vegetácie. V dôsledku častého výskytu rôznych skládok, navážok, zastavaných plôch, prídumových záhrad a pod., sú tu vytvorené podmienky pre šírenie ruderalných aj segetálnych druhov.

Geobotanické členenie je spracované na základe geobotanickej mapy Slovenska (MICHALKO A KOL., 1986), využíva znalosti o vegetácii v prirodzených podmienkach a znázorňuje rovnovážny stav rastlínstva alebo stav jemu blízky s prírodným prostredím. Súčasná potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou rekonštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

Z potenciálnej prirodzenej vegetácie boli na území mapované dubovo-hrabové lesy karpatské (C), do ktorých sa mozaikovite včleňujú dubovo-cerové lesy (Qc) a zriedkavo aj dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepi (Q). Na priamo dotknutom území sa v dôsledku jeho využívania v minulosti ako aj súčasného urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy.

Súčasná vegetácia územia je značne pozmenená a možno povedať, že 100 % plochy územia patrí vegetácii človekom pozmenenej, plochám zastavaného územia, ruderalnej vegetácii a plochám parkových kultúr. Z pôvodných prirodzených lesných porastov sa tu nezachovali žiadne porasty a len ojedinele tu možno nájsť druhy rastlín typické pre dubovo-hrabové alebo dubové lesy a stepné formácie. Pôvodná, hlavne lesná, vegetácia je zachovaná v blízkosti územia v lokalite Sitina.

Drevinnú vegetáciu lokality reprezentujú z našich pôvodných druhov zo stromov javor mliečny (*Acer platanoides* L.), javor horský (*Acer pseudoplatanus* L.), breza previsnutá (*Betula pendula* Roth), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium* (L.) Moench), borovica lesná (*Pinus sylvestris* L.), topol sivý (*Populus x canescens* (Aiton) Sm.), vrba biela (*Salix alba* L.), a ďalej rôzne introdukované druhy alebo záhradnícky významné druhy ako pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum* L.), hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia* L.), jablň malvičkatá (*Malus baccata* (L.) Borkh.), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides* Moench), borovica čierna (*Pinus nigra* Arn.), agát biely (*Robinia pseudoacacia* L.) a agát biely (*Robinia pseudoacacia* L. „*Umbraculifera*“). Z krovín sú tu zastúpené väčšinou len záhradnícky významné druhy ako hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna* Jacq.), borievka rozprestretá (*Juniperus horizontalis* Moench), zemolez kapucňovitý (*Lonicera pileata* Oliv.), hlohyňa šarlátová (*Pyracantha coccinea* M. Roem.),

tavolník van Houtteho (*Spiraea x vanhouttei* (Briot) Zabel), svíb biely (*Swida alba* (L.) Opiz.) a ojedinele aj malé jedince ďalších druhov.

Bylinnú vegetáciu možno charakterizovať ako typickú vegetáciu parkových trávnatých plôch s dominanciou tráv a aj ruderalnú vegetáciu viazanú na plochy narušené stavebnou činnosťou. Len v menšom zastúpení sú tu druhy „prírodných trávo-bylinných spoločenstiev.

Zo zistených druhov na sledovanom území nepatrí žiaden druh medzi ohrozené alebo vzácné druhy pre územie Bratislavy i Slovenska a ani žiaden druh nie je zaradený medzi chránené druhy 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.

Faunisticky, podľa živočíšnych regiónov (ČEPELÁK, 1980), patrí sledované územie do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, do vnútorného obvodu, západného okrsku. Z juhovýchodu tu zasahuje vplyv provincie Vnútrokarpatskej zníženiny, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje v pestrom zastúpení teplomilných ale aj karpatských druhov fauny.

Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestrických viazaných na suchozemské podmienky (KALIVODOVÁ IN HRNČIAROVÁ A KOL., 1999). Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšie je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých skupín bezstavovcov (napr. pôdny hmyz). Z oblasti sú veľmi dobre spracované napr. vtáky. Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať že pre dotknuté územie je charakteristická fauna intravilánu, okrajov ciest, skládok s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov a vtákov ďalej sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídumových záhrad a zastavaného územia.

Dominantnou skupinou živočíchov územia sú bezstavovce a z nich hlavne hmyz. Z chrobákov (*Coleoptera*) sa tu možno stretnúť zo zástupcami bystruškovitých (*Carabidae*), napr. bystruška fialová (*Carabus violaceus*). Z ostatných druhov sa tu veľmi hojne vyskytujú lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*) a chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*). Z motýľov (*Lepidoptera*) sa tu vyskytuje mlynárik repový (*Pieris rapae*), babôčka pávooká (*Nymphalis io*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*), lišaj topoľový (*Laothoe populi*) a najmä zástupcovia čeľadi *Noctuidae* a *Geometridae*. Z bzdôch (*Heteroptera*) je to hlavne bzdôcha pásavá (*Graphosoma lineatum*) a *Polomena viridisima*. Taktiež sú tu zastúpené aj iné skupiny hmyzu, napr. dvojkrídlovce (*Diptera*) ako komár piskľavý (*Culex pipiens*), mäsiarka (*Sarcophaga carnaria*) alebo z blanokrídlovcov (*Hymenoptera*) čmeľ zemný (*Bombus terrestris*). Z ostatných skupín bezstavovcov možno spomenúť pavúky (*Aranea*), mäkkýše (*Mollusca*) alebo obrúčkavce (*Annelida*). Zistené druhy bezstavovcov patria až na nepatrné výnimky medzi euryéčne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti. Všetky zistené rizikové druhy sem z najväčšou pravdepodobnosťou prenikli z iných biotopov z Malých Karpát.

Zo stavovcov sa tu vyskytujú väčšinou druhy charakteristické pre mestské parky a zastavané územia. V urbanizovanom území prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii. Najpočetnejšie sú zastúpené vtáky (*Aves*). Z kvantitatívneho hľadiska tu dominujú druhy typické pre zastavané časti miest ako sú vrabec domový (*Passer domesticus*), belorítka domová (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), žltouchost domový (*Phoenicurus ochruros*), na záhradnú a sídelnú zeleň sa v hodnotenom území viaže výskyt druhov ako drozd čierny (*Turdus merula*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), sýkorka veľká (*Parus major*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), straka (*Pica pica*) alebo. Cicavce (*Mammalia*) sú tu zastúpené iba v minimálnej miere. Ojedinele sa tu vyskytuje jež bledý (*Erinaceus concolor*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), krk (*Talpa europaea*).

Biotop staršej individuálnej zástavby charakterizujú synantropné druhy vtákov ako je lastovička (*Hirundo rustica*), belorítka (*Delichon urbica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), vrabec domový (*Passer domesticus*), adaptované hniezdením na obytné domy. Ornitocenóza v prímestských záhradách závisí od stupňa a intenzity obhospodarovania. Bohatšie je v záhradách so starými, vysokokmeňovými stromami. Vzhľadom na okolité prostredie je však obohatené o druhy dolietajúce za potravou z okolia, napr. vrany (*Corvus corone*) a drobné spevavce.

Biotop novej skupinovej a individuálnej zástavby predstavujú nový typ bývania bez priestoru pre zakladanie záhrad, okrasných alebo úžitkových. Malé trávnaté plochy pred budovami, resp. medzi jednotlivými stavbami, nebudú ani v budúcnosti poskytovať živočíchom vhodný biotop. Pravdepodobne sa tu budú vyskytovať len niektoré druhy hmyzu žijúce v obytných priestoroch (pavúky, mravce a pod.) a niektoré druhy vtákov (belorítka, žltouchvost a i.).

V zmysle § 6, ods. 3 a § 28 ods. 10 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. konkrétna lokalita nepredstavuje žiadny významný biotop európskeho alebo národného významu.

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

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje obraz aktuálneho stavu využívania územia. Dotknuté územie je ovplyvnené najmä stavebnou činnosťou a využívaním krajiny v minulosti. V sledovanom území boli identifikované nasledovné krajnotvorné 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 horúčvod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač;
- lesohospodársky komplex – prvky prirodzených a poloprirodzených porastov, prvky umelých porastov – tvoria ho lesné komplexy v okolí v lokalite Sitina;
- 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 prímestské 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 miesta a aj v okolí vlastnej sledovanej lokality, s dominantnými prvkami ako sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím obytných budov, škôl, športových zariadení, 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 zámeru a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú zastavané plochy s prevažujúcou viacpodlažnou bytovou zástavbou, športovou halou, školských a športovo-rekreačných zariadení, doplnené sú prevádzkovými areálmi a dopravnými prvkami.

### **Ochrana prírody**

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov legislatívnu formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín. 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.

Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Do tejto časti územia Bratislavy v oblasti lesných porastov Malých Karpát zasahuje Chránená krajinná oblasť (CHKO) Malé Karpaty, ktorá zahŕňa lesné masívy Malých Karpát a Devínskej Kobyly. CHKO Malé Karpaty bola vyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 138/2001 Z.z. z 30. marca 2001. V CHKO platí v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny druhý stupeň ochrany. Na území okresu Bratislava IV boli vyhlásené NPR Devínska Kobyla, PR Fialková dolina, PR Štokeravská vápenka, NPP Devínska hradná skala, PP Devínska lesostep, CHA Devínske alúvium Moravy a CHA Lesné diely. V lokalite Sitina je vyhlásené chránené územie CHA Lesné diely. Priamo na sledované územie však nezasahuje žiadne chránené územie. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Ochrana drevín zabezpečuje legislatívnu ochranu významným stromom a ich skupinám vrátane stromoradií, ktoré majú mimoriadny kultúrny, vedecký, ekologický prípadne krajinotvorný význam. Na území Bratislavy je vyhlásených 27 solitérov resp. skupín chránených stromov. V sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

Z ochrany ostatných prírodných zdrojov sa v širšom území nachádzajú lokality ochrany lesných, vodných a pôdných zdrojov. Z lesov sú to predovšetkým lesy ochranné a lesy osobitého určenia. Na území mesta Bratislava sa nachádza 490,64 ha lesov ochranných a 6 999,89 ha lesov osobitého určenia. U lesov ochranných ide predovšetkým o lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach a o lesy s ochranou pôdy. U lesov osobitého určenia sú to predovšetkým lesy v ochranných pásmach vodných zdrojov, lesy chránených území a prímestské lesy s rekreačnou funkciou. Územia ochranných lesov a lesov osobitého určenia sú lokalizované mimo dosahu realizácie zámeru, viažu sa na vybrané časti lesov Malých Karpát a lužných lesov v okolí Dunaja a Moravy.

Územia európskeho významu, chránené vtáčie územia a ostatné chránené územia a ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území. V zmysle §27 zákona o ochrane prírody a krajiny je územím európskeho významu územie v Slovenskej republike tvorené jednou, alebo viacerými lokalitami na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu alebo druhy európskeho významu, na ochranu ktorých sa vyhlasujú chránené územia, ktoré sú zaradené v národnom zozname týchto lokalít obstaraným MŽP SR. Národný zoznam prerokúva vláda, ktorá ho po odsúhlasení zasiela Európskej komisii na schválenie. Navrhované územia európskeho významu, ktoré schváli Európska komisia, vyhlási orgán ochrany prírody za chránené územie alebo za zónu chráneného územia najneskôr do 6 rokov od schválenia národného zoznamu Európskou komisiou.

Národný zoznam navrhovaných území európskeho významu schválila vláda SR uznesením č. 239 zo 17. marca 2004. Uverejnený bol v čiaske 3/2004 Vestníka MŽP SR. Národný zoznam navrhovaných vtáčích území bol zverejnený v čiaske 4/2003 Vestníka MŽP SR. V širšom záujmovom území sú navrhované územia európskeho významu Bratislavské luhy (identifikačný kód SKUEV0064), Devínska Kobyla (SKUEV028), Devínske alúvium Moravy (SKUEV0312), Devínske jazero (SKUEV0313) Rieka Morava (SKUEV0314), Vydrica (SKUEV0388) a Devínske lúky SKUEV0396. Do sledovaného územia nezasahuje žiadne z nich.

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle §26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Národný zoznam navrhovaných vtáčích území bol zverejnený v čiaske 4/2003 Vestníka MŽP SR. Súčasťou národného zoznamu sú aj navrhované chránené vtáčie územie Dunajské luhy (SKCHVU007), Malé Karpaty (SKCHVU014), Morava (SKCHVU016) a Sysľovské polia (SKCHVU029). Do sledovaného územia nezasahuje žiadne z nich.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie. Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi ...“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality. Alúvium Moravy a Dunajské luhy patria do tohto zoznamu. Do sledovaného územia nezasahuje žiadne z nich.

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

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

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Štúdia regionálneho územného

systému ekologickej stability (ďalej ako RÚSES) mesta Bratislavy (KRÁLIK A KOL., 1994) zhodnotila ekologickú stabilitu riešeného územia a vymedzila biocentrá a biokoridory regionálneho a nadregionálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v riešenom území. Mnohé z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

Základ ÚSES v širšie chápanom riešenom území mesta Bratislavy tvoria existujúce prvky provincionálneho významu – provincionálny biokoridor v nive Dunaja (vrátane vodného toku), provincionálny biokoridor v pohorí Malých Karpát a provincionálne biocentrum Devínska Kobyla.

V rámci spresneného a doplneného RÚSES v rámci subdodávky „Zhodnotenie a návrh riešenia prvkov tvorby krajiny pre návrh ÚPN“ (PETRAKOVIČ, 2003) je navrhnutých celkom 35 biocentier a 17 biokoridorov. Z nich v širšom sledovanom území boli vyčlenené biocentrá a biokoridory – biocentrum regionálneho významu Machnáč, biocentrum regionálneho významu Sitina – Starý grunt, biocentrum regionálneho významu Horský park – Slavín, biokoridor provincionálneho významu Dunaj, biokoridor regionálneho významu Vydrica s prítokmi. Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadny prvok ÚSES.

Okrem chránených území a prvkov ÚSES sa na území mesta Bratislava nachádza viacero genofondových významných lokalít.

Všetky uvedené prírodne hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru, takže realizácia zámeru ich neovplyvní.

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

Hlavné mesto SR Bratislava plní funkciu politického, kultúrneho, obchodného, vedeckého a spoločenského centra Slovenska so silným postavením a vzťahmi v širšom stredoeurópskom priestore. Ako najsilnejšia aglomerácia má Bratislava osobitný vzťah k Bratislavskému samosprávnemu kraju.

Rozloha Bratislavy je 367,6 km<sup>2</sup> a k 31.12.2006 tu žilo 426 091 obyvateľov. Hustota zaľudnenia bola v uvedenom čase 1159 obyv./km<sup>2</sup>. Najvyššiu hustotu zaľudnenia má mestská časť Staré Mesto (4302 obyv./km<sup>2</sup>), z ostatných mestských častí Bratislavy sa jej približujú mestské časti Dúbravka (3978), Petržalka (3955) a Karlova Ves (3094).

Vo vekovej štruktúre obyvateľstva v poslednom období badať negatívne trendy. Nastáva postupné starnutie obyvateľstva. Index starnutia obyvateľstva dosiahol hodnotu 138,6 %. Výrazný index starnutia badať u najmä u žien, keď tento v roku 2001 dosahoval hodnotu 188,3 %, zatiaľ čo u mužov len hodnotu 90,9 %. Oproti roku 1990, kedy hodnota indexu dosahovala hodnotu 73,8 %, je to výrazný nárast. Za to isté obdobie hodnota priemerného veku obyvateľstva vzrástla takmer o 4 roky. Kým v roku 1990 dosahoval priemerný vek obyvateľov hodnotu 34,5, v roku 2001 to už bolo 38,7. Vyšší priemerný vek dosahujú ženy so 40,3 rokmi v roku 2001, kým u mužov je to len 37,0 rokov.

Tento trend je podmienený jednak postupným poklesom prirodzeného prírastku obyvateľstva, ako i úbytkom obyvateľstva v dôsledku pohybu. Od roku 1995 až po rok 2001 mesto vykazuje prirodzený úbytok a od roku 1997 už aj migračný úbytok obyvateľstva. V roku 2001 dosiahol prirodzený úbytok hodnotu 1,7 %, úbytok sťahovaním hodnotu 0,2 % a celkový úbytok dosiahol hodnotu 1,9 %.

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

Územie	počet obyvateľov v roku						
	SLDB 1980 (1. 11.)	SLDB 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
okres Bratislava III	72 571	64 485	61 418	61 606	61 467	61 614	61 823
<b>okres Bratislava IV</b>	<b>75 606</b>	<b>84 325</b>	<b>93 058</b>	<b>93 116</b>	<b>92 994</b>	<b>92 926</b>	<b>94 417</b>
okres Bratislava V	52 690	131 950	121 259	120 359	119 649	119 441	118 622

K 31.12.2001 dominuje vo vekovej štruktúre hlavného mesta SR Bratislavy obyvateľstvo produktívneho veku so 66,14 %-ami. Zastúpenie obyvateľov v predproduktívnom veku dosahuje hodnotu 14,16 % a obyvateľov v poproduktívnom veku 19,70 %.

Z celkového počtu obyvateľov v roku 2001 bolo ku dňu SODB 221.383 ekonomicky aktívnych. V tom istom roku bolo v meste evidovaných 11.946 nezamestnaných, z toho väčšina bola žien (6 275). Miera nezamestnanosti dosiahla hodnotu 4,32 %. V štruktúre nezamestnaných prevláda obyvateľstvo so stredoškolským vzdelaním, takmer štvrtinu nezamestnaných tvoria mladí ľudia, ktorí ešte vôbec neboli zamestnaní.

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.

V tabuľkách č. 8 a 9 sú základné štatistické informácie o obyvateľstve obvodu Bratislava IV v porovnaní s ostatnými obvodmi, v rámci celku a SR.

Rozvoj mesta Bratislavy a jej regiónu je však už v súčasnosti významne limitovaný vnútornými zdrojmi (prírastok počtu obyvateľov z vlastných zdrojov). Možno predpokladať, že prírastky obyvateľstva v meste budú významne ovplyvňované ľudským a pracovným potenciálom z okolitých sídiel na území Slovenska. Z demografickej analýzy vyplýva potreba zabezpečiť podmienky pre vytvorenie asi 30 tisíc nových pracovných príležitostí do roku 2030. Projekcie predpokladaného vývoja obyvateľstva pre Bratislavu i región predpokladajú rast počtu obyvateľov, hoci pripúšťajú, že prirodzený prírastok sa bude znižovať.

Po roku 1998 je evidentný záporný rast počtu obyvateľov, ktorý sa už síce výrazne opätovne vyrovnáva, prírastky však budú naďalej zabezpečovať migračné pohyby do územia.

V meste Bratislava v roku 2007 trvalo bývalo cca 426,6 tis. obyvateľov a v bratislavskom regióne cca 609 tis. obyvateľov. Počet obyvateľov Bratislavy predstavuje 7,9 % z celkového počtu obyvateľov Slovenska, a bratislavský región 11,3%. Podiel obyvateľov mesta Bratislavy z podielu obyvateľov kraja predstavuje cca 70%.

Denne prítomné obyvateľstvo v rámci Bratislavy predstavuje 45 - 50 % z trvalo bývajúceho, čo znamená že v území sa denne pohybuje navyše 240 - 300 tis. mimo bratislavských obyvateľov. Podľa predbežného odhadu je najvyšší počet denne prítomného obyvateľstva počas pracovných dní, keď do jadra regiónu Bratislavy denne dochádza v rozsahu od 160 tis. do 200 tis. obyvateľov, t.j. 35 - 45% . Ďalších 40 až 100 tis. obyvateľov dochádza týždenne.

V roku 2007 sa odhadovalo, že na území mesta sa zdržovalo denne v rozmedzí 303 660 až 235 460 prítomných obyvateľov z iných území, prevažne zo Slovenska. Na základe prognostických výpočtov sa predpokladá, že so zvyšovaním počtu trvalo bývajúcich obyvateľov, bude priamo úmerne vzrastať aj počet prechodne prítomných obyvateľov.

Väčšina väčších investičných zámerov si bude nutne vyžadovať rôzne veľké, ale nevyhnutné zásahy a investičné počiny na skvalitnenie, ale najmä skapacitnenie komunikačnej siete na území jadrového mesta.



Z predpokladaných potrieb tohto typu je potrebné konštatovať, že práve komunikačná sieť vo vnútri mesta už dlhodobo kapacitne nevyhovuje potrebám, najmä automobilovej dopravy.

Skutočnosť, že v roku 2006 zvýšil región Bratislava svoj podiel na ekonomickom agregáte Slovenska v porovnaní s rokom 1997 až o 7,07 %, je podľa analýzy v Pláne hospodárskeho a sociálneho rozvoja, zákonným odrazom podmienok rozvoja ekonomiky Bratislavy v tomto období.

Bratislava prekonala významný posun v ekonomickom rozvoji najmä vďaka vývoju od prelomu tisícročia. Veľmi dobre to dokumentuje základný ukazovateľ *HDP na obyvateľa (Bratislavský kraj)*. Kým v roku 2000 bol len 8900 EUR, v roku 2006 už dosiahol 19 300 EUR (Eurostat, trhové ceny). Bratislava sa vyznačuje ekonomickým rozvojom úspešne transformovaným aj do *zamestnanosti*. Medzi rokmi 1999 – 2007 celkový nárast zamestnanosti v meste presiahol 60 tis. pracovných miest.

Zamestnanosť v priemysle bola v r. 2007 vyše 46 tis. a mala už len 12,9 % podiel na pracujúcich v meste (oproti 16,1% v r. 1999). Pomerne významnú úlohu hrá aj finančný sektor zamestnávajúci takmer 20 tis. pracovníkov (2007).

Významnú pozíciu Bratislavského kraja v slovenskej ekonomike podporujú ukazovatele investícií do *hrubého fixného kapitálu*. Sústreďuje sa tu 20-25 % celkových investícií v SR (2002-2006, 23,5 % v r. 2006). V r. 2006 presiahli investície úroveň 100 mld. SKK.

Stále hrá v ekonomike Bratislavy významnú úlohu *priemysel*. Veľmi jasne to dokumentuje napr. rozsah tržieb priemyslu vykazovaný v meste. V r. 2007 to bolo 552,6 mld. SKK (2006 – 513 mld. SKK, 2004 – 431 mld. SKK).

Z hľadiska *zamestnanosti v priemysle* je najdôležitejšia výroba dopravných prostriedkov (VW), pohybujúca sa v posledných rokoch pomerne stabilne v rozmedzí 8-9 tis. zamestnancov. Druhý najvýznamnejší sektor z tohto hľadiska – výroba potravín a nápojov, vykazuje značný pokles zamestnanosti o jednu štvrtinu medzi rokmi 2003-2007 na 4,5 tis. zamestnancov.

Pomerne stabilná je zamestnanosť v odvetví tlačiarstva (4 tis., 2003-2007). Hlavné podniky skupiny Slovnaft zamestnávajú vyše 3000 zamestnancov (Slovnaft, Slovnaft Petrochemicals). Pomerne stabilnú zamestnanosť si udržiava kovovýroba (okolo 1800 prac., 2006-2007) a strojárstvo (3000-3200 prac., 2003-2007). Oproti rokom 2003-2005 poklesla zamestnanosť vo výrobe elektrických zariadení na 3500 pracovníkov. Rast vykázalo odvetvie nekovových minerálnych výrobkov z 1200 zamestnancov (2003) na vyše 1800 (2007). V oblasti priemyselnej výroby nenachádzame významnejšie rozvojové tendencie s výnimkou tých naviazaných na automobilovú výrobu, ktoré sa však odvíjajú aj od situácie v jadrovom podniku VW. Viaceré odvetia tu však majú svoju pomerne stabilnú bázu pôsobenia.

Kľúčovými odvetviami modernej časti miestnej ekonomiky sú informačné a komunikačné technológie a služby a podnikateľské služby. Práve v týchto oblastiach sa podarilo lokalizovať v Bratislave aktivity významných svetových korporácií (Siemens, Dell, HP, IBM, Lenovo, Oracle, SAP, Accenture, Ness, Johnson Control, KONE, Henkel, Allianz, Kraft, Jacob Fleming), či CEE a národných lídrov (Corinex, ESET, Soitron, Asseco, Ditec). Napr. IBM zamestnáva na Slovensku už vyše 3000 pracovníkov (Trend, 2009). Okrem tvorby software tak v Bratislave pôsobia účtovnícke, zákaznícke, servisné obchodné centrá (shared service centres) mnohých spoločností pokrývajúce región SVE, Európy, či dokonca EMEA región (napr. Dell, Lenovo, Accenture). V Bratislave sa lokalizovali centrály mnohých spoločností operujúcich v rámci Slovenska, či spravujúcich sieťové podnikanie (obchod, distribúcia, služby), vrátane svojich „back offices“. Naopak z oblasti výroby je významnejšie zastúpená len stredne vysoká náročnosť (najmä VW) a malú váhu majú odvetvia kreatívneho priemyslu.

Bratislava nikdy nečelila vážnejšiemu problému s nezamestnanosťou. Ani v časoch ekonomických problémov (napr. 1999-2000) miera nezamestnanosti neprekonala úroveň 8% v žiadnom z jej okresov. Aj v časoch ekonomickej krízy sa miera nezamestnanosti vo všetkých piatich bratislavských obvodoch dostala len na pomerne štandardnú úroveň. V júni 2009 už

bola nad 2,00 % (Bratislava I – 2,33 % až Bratislava V – 4,42 %). Náznakom zhoršenia je nárast podielu žiadateľov o prácu v Bratislave z 2% (jún 2008) na 2,6% (jún 2009) z celkového počtu žiadateľov o prácu v SR (BA vyše 8000 žiadateľov).

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 %.

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.

### **Mestská časť Dúbravka**

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

Dúbravka je jednou z najvýhodnejšie situovaných mestských častí Bratislavy. Nachádza sa v lone Chránenej krajinej oblasti Malé Karpaty a na úpätí Štátnej rezervácie Devínska Kobyla, na ploche 862 ha, s počtom obyvateľov 39 000.

Archeologické nálezy dokazujú osídlenie už v mladšej dobe kamennej, ďalšie poukazujú na kontinuitu osídlenia v staršej dobe bronzovej. Početné vykopávky svedčia o sídlisku Keltov. Nedávno tu boli nájdené pozostatky jedného z najvýznamnejších rímskych osídlení na Slovensku - základy vidieckej vily Villa Rustica.

Z dostupných písomných prameňov z roku 1574 sa dozvedáme, že Dúbravka bola poddanská obec, ktorá sa rozprestierala na východnom úpätí Devínskej Kobyly na území niekdajšieho devínskeho hradného panstva, ktoré od 17. storočia až do roku 1945 patrilo malackej vetve rodu Pálffyovcov. Dúbravku založili v polovici 16. storočia Chorváti ako osadu patriacu pod hradné panstvo sídliace na Devíne.

Celkovú situáciu poddaných v dedine podáva tereziánsky urbár z 10. apríla 1768. V dedine bolo 58 poddaných, ktorí užívali oráčiny o rozlohe 460 bratislavských meríc a lúky na 66 koscov. Panstvo konštatovalo, že všetci poddaní svedomite pracovali a odovzdávali verejné i panské dávky. Svoje víno mohli čapovať od Michala do Juraja a prebytky z úrody odnášali na predaj do blízkej Bratislavy, alebo do Rakúska.

V 19. storočí postihlo Dúbravku niekoľko veľkých pohrôm. Francúzske napoleónske vojsko pri postupe na Viedeň a ďalej na Moravu dedinu vyplienilo. Roku 1831 ju neobišla ani veľká epidémia moru. Mor sa rozšíril aj v záverečnej fáze prusko-rakúskej vojny v roku 1866.

V sedemdesiatych a osemdesiatych rokoch 19. storočia sa upravila obecná správa a vypracovali sa obecné a požiarne štatúty. Na ich základe vznikol v obci v roku 1889 požiarly zbor.

Blízkosť obce od Bratislavy priviedla bratislavského stolárskeho majstra Františka Tavaríka na myšlienku využiť okolie obce na rekreačné účely. V rokoch 1911-1912 začal v chotári obce stavať drevené chaty, neskôr postavil aj vilovú štvrť Tavaríkovu kolóniu.

Sľubný vývoj Dúbravky narušila 1. svetová vojna. V prvých rokoch vojny sa stavali v chotári obce obranné vojenské opevnenia.

Poľnohospodárska výroba zaznamenala prudký pokles a temer zaniklo aj vinohradníctvo. Po oslobodení obce československým vojskom sa život v obci znova znormalizoval. Po voľbách do obecného zastupiteľstva sa rozparcelovali majetky Mikuláša Pálffyho, v obci sa renovovali historické pamiatky a organizoval sa aj spolkový a družstevný život. V tom čase si obyvatelia obce založili Vinohradnícky spolok, Ovocinársky spolok, miestnu organizáciu Červeného kríža, Konzumné družstvo a pod. V roku 1926 postavili požiarny sklad, v roku 1931 detské kúpalisko a zaviedla sa aj elektrina.

V roku 1935 sa dokončila škola, v roku 1936 obecný vodovod, ďalej pomník padlým vojakom v prvej svetovej vojne a bol zavedený telefón. V rokoch 1937 a 1938 sa vypracovali melioračné projekty, vystavala sa kanalizácia a kultúrny dom. Obec mala aj divadelné javisko, kino, obecnú knižnicu s čítárňou.

Obyvatelia, ktorí sa nevenovali poľnohospodárstvu, pracovali prevažne v kameňolome a vo vápenke v Devínskej Novej Vsi, alebo v bratislavskej Patrónke. Časť obyvateľstva zamestnávali zase bratislavské stavebné firmy a závody.

Dúbravka si po niekoľko storočí zachovávala vidiecky ráz, ktorý sa tu uchoval aj po pripojení obce k Bratislave v roku 1946. Podstatnejšie zmeny nastali až v 70-tych rokoch rozsiahlou výstavbou prevažne panelových stavieb. Sídliisko so 14 300 bytmi kontrastuje nie len s okolitou prírodou, s romantickými chodníkmi, pozoruhodnou flórou a faunou, ale aj so zachovalými historickými pamiatkami, ako je kostol sv. Kozmu a Damiana z I. polovice 18. storočia, dve kaplnky z konca 16. storočia a polovice 19. storočia, historickou Horánskou studňou a Červeným krížom, sochou sv. Vendelína, sochou Panny Márie a ďalšími pozoruhodnosťami.

V súčasnosti je Dúbravka modernou časťou hlavného mesta Slovenska s obchodmi, školami, športovými areálmi a kultúrnymi zariadeniami a s nemalými možnosťami rozvíjať podnikateľské aktivity. Najväčším potenciálom sú jej obyvatelia prevažne so stredoškolským i vysokoškolským vzdelaním.

### III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia.

#### **Znečistenie ovzdušia**

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

Množstvo emisií v roku 2006 mierne kleslo okrem SO<sub>2</sub>, ktorý zaznamenal zvýšenie takmer o 2 000 t/r. V roku 2007 bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí len pre PM<sub>10</sub> (Bratislava - Trnavské mýto). V porovnaní s rokom 2006 klesli počty prekročení PM<sub>10</sub> viac ako o polovicu. Úroveň znečistenia NO<sub>2</sub> je mierne nižšia ako v predchádzajúcich rokoch a pohybuje sa pod ročnou limitnou hodnotou 40 µg.m<sup>-3</sup>. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty. Znečistenie olovom sa znížilo, čo je dokumentované meraním len na monitorovacej stanici Bratislava - Mamateyova. Úroveň znečistenia benzénom bola pod limitnou hodnotou. Počet prekročení informačného hraničného prahu (IHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „upozornenie“) v roku 2007 má v porovnaní s rokom 2006 mierne klesajúcu tendenciu. Hodnota výstražného hraničného prahu (VHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „varovanie“) bola v 1 prípade prekročená na monitorovacej stanici Mamateyova. Cieľová hodnota povoleného počtu prekročení priemernej osemhodinovej koncentrácie prízemného ozónu 120 µg.m<sup>-3</sup> bola prekročená na monitorovacích staniciach Bratislava - Jeseniova a Bratislava - Mamateyova.

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM<sub>10</sub>. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 9/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územie Bratislava - Petržalka. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 10/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územia Bratislava - Nové Mesto a katastrálne územie Bratislava – Ružinov.

**Tab. č. 10: Prehľad základných škodlivín v okrese Bratislava IV (v tonách za rok)**

Rok	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO
2000	27,733	5,877	330,184	113,679
2001	30,867	5,910	342,018	122,365
2002	30,271	4,585	303,322	120,852
2003	25,618	4,038	338,970	150,979
2004	28,394	4,471	267,118	85,650
2005	28,079	5,613	249,997	77,161
2006	35,417	5,358	198,411	70,914
2007	34,262	2,047	164,864	60,860
2008	30,192	2,410	165,060	48,314
2009	17,801	2,451	173,212	47,674

Zdroj: SHMÚ – NEIS

### Znečistenie vôd

Pre oblasť Bratislavy a jej okolie je kvalita povrchových vôd sledovaná priamo na toku Dunaj, pri mestskej časti Karlová Ves, ktorý je hlavným recipientom tokov záujmového územia. Kvalitu povrchových vôd v povodí Dunaja ovplyvňujú najmä prítok Moravy, komunálne odpadové vody z mechanicko-biologickej čistiare odpadových vôd Petržalka (ČOV), priemyselné odpadové vody z mechanicko-chemicko-biologickej ČOV zo závodu Slovnaft a mechanicko-chemickej ČOV zo závodu Istrochem.

V záujmovej oblasti sa nemonitoruje kvalita povrchovej vody na žiadnom toku. Ďalej uvádzame kvalitu vody v toku Dunaj, ako hlavného toku širšieho záujmového územia. Podľa Kvality povrchových vôd na Slovensku 2006 - 2007 na toku Dunaj v mieste odberu Dunaj – Karlova Ves (riečny kilometer 1873,00) zaraďujeme tento tok v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) do triedy II. triedy kvality – čistá voda (ChSKMn = 3,78 mg.l<sup>-1</sup>, ChSKCr = 15,49 mg.l<sup>-1</sup>). V B skupine celkové železo (0,419 mg.l<sup>-1</sup>) a celkový mangán (0,05 mg.l<sup>-1</sup>) určujú III. triedu kvality - znečistená voda. Koncentrácie dusičnanového dusíka (2,18 mg.l<sup>-1</sup>), celkového dusíka (2,468 mg.l<sup>-1</sup>), fosforečnanového fosforu (0,052 mg.l<sup>-1</sup>) a celkového fosforu (0,1029 mg.l<sup>-1</sup>) radia skupinu C do II. triedy kvality – čistá voda. Koliformné baktérie (47 KTJ.ml<sup>-1</sup>) patria do IV. triedy kvality – silne znečistená voda. (*Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2006 - 2007, SHMÚ Bratislava, 2008*)

Záujmové územie patrí podľa útvarov podzemných vôd do predkvartérneho útvaru SK200010FK - Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát oblasti povodia Dunaj.

V útware podzemnej vody SK200010FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence, brekcie, granity a granodiority stratigrafického zaradenia mezozoikum - jura, staršie paleozoikum až proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu.

V rámci monitorovania tohto hydrogeologického celku v kationovej časti dominuje Ca<sup>2+</sup> ión a v aniónovej HCO<sup>3-</sup> ión. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát oblasti povodia Dunaj zaradené medzi

základný výrazný  $\text{Ca-HCO}_3$  typ. Podľa mineralizácie radíme tieto podzemné vody medzi vody s nízkou mineralizáciou až so strednou mineralizáciou (*mineralizácia je v rozsahu 367-419  $\text{mg.l}^{-1}$* ).

Na najbližšom monitorovanom objekte kvality podzemných vôd - využívaný vrt Železná studnička bola pri hodnote  $0,320 \text{ mg.l}^{-1}$  ukazovateľa železa prekročená limitná hodnota ( $0,200 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Pri ostatných sledovaných ukazovateľoch boli všetky hodnoty pod medznými hodnotami definovanými Vyhláškou MZ SR 151/2004 Z. z. Napriek tomu vo všeobecnosti možno konštatovať v širšej oblasti Bratislavy antropogénne ovplyvnenie základného chemizmu pozorovaných podzemných vôd. V oblasti Bratislavy naďalej pretrváva problém znečistenia podzemných vôd síranmi, dusičnanmi, chloridmi, ťažkými kovmi,  $\text{NEL}_{\text{UV}}$ , špecifickými organickými látkami. Tento stav súvisí s koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu v tomto regióne a taktiež hustým osídlením a s tým spojenými aktivitami. (*Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava, 2009*)

### **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 %.

### **Hluk**

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, pričom hlavným zdrojom hluku na území mesta Bratislava je doprava, ktorá predstavuje z celkového nárastu hluku na území Bratislavy v poslednom desaťročí 40 %. Hlavným zdrojom hluku na území mesta Bratislava je doprava. Za stacionárne zdroje hluku okrem parkovísk a staníc možno považovať tiež priemyselné prevádzky, veľké obchodné centrá, prvky technického vybavenia budov, ktoré sú najčastejším zdrojom sťažností – najmä kotolne, chladiace, klimatizačné, vzduchotechnické zariadenia a podobne. 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, ktoré výrazne ovplyvňuje hlukovú záťaž východnej časti Bratislavy a priľahlých obcí.

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

Posúdenie súčasného stavu z hľadiska hlukového zaťaženia danej oblasti a návrh prvkov na zvukovú izoláciu obvodových plášťov budov a okien, ako aj posúdenie akustického vplyvu vlastných zdrojov hluku na vonkajšie a vnútorné prostredie je nutné vykonať v zmysle STN 73 0532, a v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., podľa ktorej sú stanovené hladiny akustického tlaku hluku pre vonkajšie a vnútorné prostredie.

V rámci akustickej štúdie, ktorá je **Prílohou 3** k predkladanému zámeru pre zisťovacie konanie a je v plnom znení jeho súčasťou, boli namerané hodnoty (*ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v dennej dobe*) v bodoch:

- M1 - vo vzdialenosti 7,5 m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, ul. M. S. Trnavského, vo výške 3m nad úrovňou terénu
- M2 - vo vzdialenosti 7,5 m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, ul. Harmincova, vo výške 3 m nad úrovňou terénu,
- M3 - vo vzdialenosti 6 m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, ul. Polianky, vo výške 3 m nad úrovňou terénu,

**Tab. č. 11: Namerané hodnoty** (*ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v dennej dobe*)

Meracie miesto	Popis	L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>Aeq,p</sub> (dB)	Prejazdy (1hod)		
				Osobné	Nákladné	bus/električka
M1	M.Sch. Trnavského	67,7	69,5	1180	5	5/30
M2	Harmincova	68,9	70,7	1224	12	54/0
M3	Polianky	61,3	63,1	255	2	2/0

Z nameraných hodnôt ekvivalentných hladín hluku, získaných reálnym meraním v dennej dobe a z údajov o intenzite dopravy, získaných z osobitne realizovaných nápočtov, bolo stanovené rozloženie intenzity dopravy pre referenčné intervaly deň, večer a noc. Z uskutočnených meraní je možné konštatovať, že v súčasnosti v danej lokalite dochádza k prekročeniam NPH v zmysle vyhlášky č. 549/2007 Z.z. pre najbližšie chránené prostredie v okolí navrhovaného projektu.

### 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 IV – 71,93) a 78,82 rokov u žien (Bratislava IV – 78,07).

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

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenuou chybou na 10 000 živonarodených	Počet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
SR	35,8	256,2	19 866,6
BA kraj	40,0	239,1	18 943,5
Bratislava I	38,8	77,5	27 911,6
Bratislava II	32,6	170,3	19 199,4
Bratislava III	34,7	223,9	20 106,5
<b>Bratislava IV</b>	<b>41,8</b>	<b>321,8</b>	<b>17 037,6</b>
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
<i>Bratislava II</i>	<i>231</i>	<i>319</i>	<i>467,0</i>	<i>545,4</i>
Bratislava III	206	232	724,6	699,1
<b>Bratislava IV</b>	<b>211</b>	<b>261</b>	<b>480,5</b>	<b>530,0</b>
Bratislava V	162	221	281,8	353,5

Územie	Liečení užívatelia 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
<i>Bratislava II</i>	<i>184,9</i>	<i>5,5</i>	<i>8,3</i>	<i>4,6</i>
Bratislava III	115,6	9,8	1,6	6,5
<b>Bratislava IV</b>	<b>76,4</b>	<b>7,5</b>	<b>8,6</b>	<b>2,1</b>
Bratislava V	231,9	14,2	3,3	6,7

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

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

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 obchodnej 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**
- **Variant A**
- **Variant B**

**Nulový variant** predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V takomto prípade by určitú dobu zostala lokalita čiastočne využívaná tak ako je to popísané v kapitole II.8.1.

Nie je však reálne, že by ďalší vývoj lokality v dlhšom časovom horizonte pokračoval v trende devastácie lokality. 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 obchodného centra s možnosťou parkovania pre návštevníkov. Podrobnejší popis riešenia je v kapitole II. 8.2.

Navrhované riešenie je v dvoch variantoch:

#### **Variant A**

Obchodné centrum je navrhnuté podľa doterajších skúseností investora s prevádzkou podobných zariadení s ohľadom na funkčné využitie územia. Objekt tvorí hala s čiastočne vloženým 2. podlažím s predajnou plochou 3 870 m<sup>2</sup> a s plochou pre koncesionárov celkom 367 m<sup>2</sup>. Pred objektom bude parkovisko na ktorom bude 250 parkovacích stojísk.

#### **Variant B**

Rozdiel v porovnaní s Variantom A riešenia OC Kaufland Dúbravka je vo výškovom usporiadaní technických priestorov v obchodnom centre. Priestory sú umiestnené na kóte – 5,60 m oproti  $\pm 0,00 = 200,00$  m n.m. Využívajú terénne danosti – sú prístupné priamo z terénu.

Výhodou tohto riešenia je okrem zmenšenia časti násypu aj skrátenie oporného múru. Nevýhodou sú veľké konštrukčné výšky niektorých priestorov a s tým spojené statické opatrenia, veľká výška komína, zložité zakladanie a veľký sklon prístupovej komunikácie.

### IV.1 Požiadavky na vstupy

Rozdiely v požiadavkách na vstupy medzi variantmi vyplývajú z rozdielu stavebného a technologického riešenia časti objektu. **Variant B** navrhuje umiestnenie technických priestorov v obchodnom centre na kóte – 5,60 m oproti  $\pm 0,00 = 200,00$  m n.m.. Využíva terénne danosti – sú prístupné priamo z terénu.

Vo **Variante B** sú menšie násypy a kratší oporný múr. Sú však väčšie konštrukčné výšky niektorých priestorov a s tým spojené nároky na statické riešenie. Je potrebná väčšia výška komína, zložité zakladanie a veľký sklon prístupovej komunikácie.

Z pohľadu hodnotenia vstupov ako celku sú to jediné rozdiely. Ostatné predpokladané vstupy budú porovnateľné.



**IV.1.1 Záber pôdy****Navrhované varianty**

Plocha pozemku : 18 382 m<sup>2</sup>

SO 101 Centrum obchodu a služieb – predajňa

Zastavaná plocha : 6 297 m<sup>2</sup>

Navrhovaná stavba je umiestená na pozemkoch vedených ako zastavané plochy, alebo ostatné plochy a nádvorcia.

Nebude teda potrebný záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov.

**IV.1.2 Prevádzková spotreba médií****Nulový variant**

V súčasnosti sú na dotknutej ploche niektoré objekty využívané, pre ktoré by bolo aj naďalej potrebné zabezpečiť elektrickú energiu, plyn a vodu. Vzhľadom na individuálne využívanie objektov nemožno množstvo energie a médií pre budúcnosť odhadnúť.

**Navrhované varianty**

Pre prevádzku obchodného centra 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

Výpočet potreby vody

Výpočet potreby vody je urobený v zmysle vyhlášky MŽP SR č.684/2006 z 14. novembra 2006.

Priemerná denná potreba vody -  $Q_p$

- zamestnanci: 50 zam. x 60 l/os. deň = 3 000,- l/deň

- zamestnanci lahôdky: 15 x 150 l/zam./deň = 2 250,- l/deň

- návštevníci: 3 000 návšt. x 3,0 l/os. deň x 0,35 = 3 150,- l/deň

- umývanie podláh: 3 800 m<sup>2</sup> x 1,5 l/m<sup>2</sup> = 5 700,- l/deň

Spolu = 14 100,- l/deň

= 0,244 l/s

Maximálna denná potreba vody -  $Q_m$

$Q_m = Q_p \cdot k_d = 14\,100 \times 1,20 = 16\,920,- \text{ l/deň} = 0,294 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba vody -  $Q_h$

$Q_h = \frac{Q_m \times k_h}{16} = \frac{16\,920 \times 1,8}{16} = 1\,903,5 \text{ l/hod} = 0,528 \text{ l/s}$

Ročná potreba vody -  $Q_r$

$Q_r = Q_p \times \text{poč. prac. dní/rok} = 14,10 \text{ m}^3/\text{deň} \times 350 \text{ prac. dní/rok} = 4\,935 \text{ m}^3/\text{rok}$

Požiarne potreba vody -  $Q_{pož}$

Z protipožiarneho hľadiska zabezpečenie areálu stavby vodou v zmysle STN 920400 je potrebné uvažovať s celkovou požiarou potrebou vody pre areál „OC“  $Q_{pož} = 18 \text{ l/s}$ . Voda pre vonkajšiu protipožiaru potrebu stavby je zabezpečená v navrhovanej požiarnej dvojkomorovej nádrži o objeme 35,0m<sup>3</sup>. Nádrž bude slúžiť ako odberné zariadenia pre mobilnú požiaru techniku. Voda pre vnútornú protipožiaru potrebu budovy stavby je čiastočne zabezpečená vo verejnej vodovodnej sieti mesta a v areálovom vodovode. Areál OC bude napojený prípojkou vody o DN 80. Na areálovom vodovode nebudú osadené nadzemné hydranty pre protipožiarne účely.

V rámci vnútorného vodovodu ZT budovy „OC“ predajne sa uvažuje s požiarou potrebou vody  $Q_{pož} = 3,3 \text{ l/s}$ , pre tri hadicové zariadenia v činnosti, s tromi hadicovými navijakmi a s 30,0 m tvarovo stálou hadicou. V budove predajní budú osadené hadicové zariadenia

s odberom jedného zariadenia  $Q = 1,1$  l/s. Dopĺňovanie vody do podzemnej nádrže SHZ podľa požiadavky projektanta SHZ je potrebné uvažovať s potrebou cca  $Q = 4,0$  l/s. Podzemná požiarňa nádrž bude osadená spolu s nádržou SHZ. Objem nádrže pre SHZ bude  $420 \text{ m}^3$ . Celkový objem nádrží bude  $420 + 35 \text{ m}^3$ .

Výpočet doby plnenia nádrže SHZ:

$$T = V / q = 410 / 0,004 \times 3600 = 28,47 \text{ h}$$

T..... doba plnenia .... (h)

V..... objem navrhovanej nádrže SHZ.... ( $\text{m}^3$ )

q ..... predpokladaný prítok do nádrže .... ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

#### Bilancie potreby plynu

Hodnoty potrieb plynu sú pre centrálnu vykurovanie v kotolni prevzaté z časti správy ústredného vykurovania, kde je urobený ich podrobný výpočet. Plyn v navrhovaných stavbe bude slúžiť ako vykurovacie médium pre účely prípravy tepla systému ÚK v plynovej kotolni v stavbe OC Kaufland.

Zimný max. hod. odber:  $Q_{\max} = 48,60 \text{ m}^3/\text{h}$

Letný min. hod. odber:

Ročná potreba plynu:  $Q_{\text{roč}} = 105\,851, - \text{ m}^3/\text{rok}$

Z hľadiska odberu sa jedná o odberateľov kategórie stredný odberateľ. Kotolňa tvorí sezónny odber. Tlakové pomery v plynovode budú v rozsahu STN 386415 a 386413. Investor si musí zabezpečiť povolenie na odber plynu v dostatočnom predstihu ešte pred začatím ďalšieho stupňa „projektu pre stavebné povolenie“. Plyn sa v obchodnom centre používa len pre systém ÚK v zimnom období.

#### Energetická bilancia

inštalovaný príkon :  $P_i = 630 \text{ kW}$

súčasný príkon :  $P_p = 540 \text{ kW}$

celková súčasnosť : 0,86

Prostredie podľa protokolu ako :

základné - pre vnútorné priestory transformačnej stanice

vonkajšie - pre umiestnenie trafostanice do vonkajšieho priestoru

#### **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. Rozdiely v požiadavkách na vstupy medzi variantmi vyplývajú z rozdielu stavebného a technologického riešenia časti objektu. Vo Variante B sú menšie násypy a kratší oporný múr. Vyššie sú však konštrukčné výšky niektorých priestorov a s tým spojené nároky na statické riešenie a zložité zakladanie. Potrebná je väčšia výška komína.

## IV.2 Údaje o výstupoch

Rozdiely v požiadavkách na vstupy medzi navrhovanými variantmi vyplývajú z rozdielu stavebného a technologického riešenia časti objektu. V prípade realizácie navrhovanej činnosti podľa Variantu B je umiestnenie technických priestorov v obchodnom centre využíva terénne danosti. Tieto by boli na kóte – 5,60 m oproti  $\pm 0,00 = 200,00$  m n.m.. a boli by prístupné priamo z terénu.

Z pohľadu hodnotenia výstupov ako celku sú to rozdiely, ktoré nie sú významné. Ostatné predpokladané výstupy sú v oboch navrhovaných variantoch porovnateľné.

### IV.2.1 Počas výstavby

Pred výstavbou vlastných objektov obchodného centra budú odstránené existujúce stavby. Spracovaný bol projekt pre asanáciu (Stavoprojekt, a.s. Poprad, 2011).

**Tab. č. 13: Predpokladané odpady z asanácie existujúcich objektov**

Kat. č.	Kateg.	Druh odpadu	Nakladanie s odpadom	Predpokladané množstvo (t)
17 01 01	O	Betón	R5	12 450 t
17 01 02	O	Tehly	D1	85 t
17 01 03	O	Obklady, dlažby, keramika	D1	33 t
17 02 01	O	Drevo	R13	0,5 t
17 02 02	O	Sklo	R5	20 t
17 03 02	O	Bitúmenové zmesi	R13	76 t
17 04 05	O	Železo a oceľ	R4	46 t
17 09 04	O	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	D1	1 980 t

#### Zneškodňovanie odpadu z asanácie

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

Tehly – je predpoklad, že väčšinu vybraného 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.

Bitúmenové zmesi – sú určené na čiastočnú recykláciu a zneškodnenie. Túto vykoná oprávnená organizácia a dodávateľ búracích prác predloží doklad o spôsobe a mieste uloženia odpadu.

Sklo – bude odvezené na recyklovanie.

Držiteľ odpadov z demolácie je podľa ustanovenia § 40c 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 zneškodňovaní odpadov. Firma bude určená tendrom.

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

Na odstránenie jednotlivých stavieb je vypracovaná dokumentácia, ktorá je podkladom pre konanie na odstránenie stavby podľa stavebného zákona. V rámci konania sa bude vyjadrovať aj ObÚŽP, ako príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva. K projektu vydá vyjadrenie s tým, že pre potreby nakladania s odpadmi pre pôvodcu odpadu stanoví podmienky.

Pri nakladaní s odpadmi z búrania objektov bude potrebné:

- *Prednostne zabezpečiť 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 nakladať v súlade s §18 ods. 1 a ods. 2, §19, ods. 1 a §40c zákona o odpadoch. Vzniknuté odpady zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu.*
- *Viesť evidenciu 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...).

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.

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*

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.

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Počas výstavby 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.

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)

Počas výstavby vlastných objektov obchodného centra možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite stavby, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi a stavebnými prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Hlučné stavebné činnosti sa odporúča vykonávať len počas pracovného týždňa v časovom horizonte od 7:00 do 21:00 hod., prípadne v sobotu od 8:00 do 13:00 hod. Pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatrit' 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 trojmennej prevádzke, za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov.

Počas výstavby vlastných objektov OC 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 by bolo s ňou založené ako s odpadom:

17 05 Zemina, kamenivo

17 05 06 O Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05

Prebytočná výkopová zemina, vznikajúca pri realizácii spodnej stavby a základov, bude priebežne odvážaná zo staveniska na zemník (napr. v Podunajských Biskupiciach – Ančeta), ktorého poloha bude určená v priebehu výstavby, resp. na dopravné stavby Bratislavského kraja.

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	R13	500 kg
170203	O	Plasty	R5	100 kg
170405	O	Železo	R4	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	Odpad z čistenia kanalizácie	D1	200 kg
170302	O	Bitúmenové zmesi	R13	1 t

Pri ďalšom postupe prípravy územia, treba počítať s tým, že navážky môžu byť z časti kontaminované napr. ropnými látkami. V prípade keby bola časť výkopovej zeminy kontaminovaná, jej zatriedenie bude 17 05 05 výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky.

Zneškodňovanie odpadov počas výstavby objektov obchodného centra 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.

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

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

**Tab. č. 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)
08 04 09	Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky

Možno predpokladať, že pri výstavbe vznikne do 50 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.

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,
- náhradný zdroj elektrického prúdu.

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 od 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.

V rozptylovej štúdii, ktorá je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie a je v plnom znení v **Prílohe 4**, 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 sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu do prevádzky, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu stavby.

<b>Posudzovaná znečisťujúca látka</b>	<b>Imisný limit v zmysle vyhlášky č. 360/2010 Z.z. [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Max. hodnota v najbližšom obytnom prostredí [µg/m<sup>3</sup>]</b>
CO - maximálny 8 hod. priemer	10 000	2600
NO <sub>2</sub> - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	200
NO <sub>2</sub> - priemerná ročná koncentrácia	40	25
Benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	0,17

Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – je pod limitnými hodnotami, koncentrácia tejto znečisťujúcej látky v predmetnom území nie je prekročená nad hodnoty stanovené legislatívou.

Koncentrácia NO<sub>2</sub> – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia – na hranici imisného limitu, stanoveného Vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z.

Koncentrácia NO<sub>2</sub> – priemerná ročná koncentrácia – je pod limitnými hodnotami, koncentrácia tejto znečisťujúcej látky v predmetnom území nie je prekročená nad hodnoty stanovené legislatívou.

Koncentrácia benzénu – priemerná ročná koncentrácia – je pod limitnými hodnotami, koncentrácia tejto znečisťujúcej látky v predmetnom území nie je prekročená nad hodnoty stanovené legislatívou.“

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

Pred začatím výstavby samotnej budovy OC je potrebné časť areálovej kanalizácie v terajšom areáli J&P a kanalizáciu z areálu Potravínoprojekt, resp. jeho prípojku preložiť mimo budovu predajne OC. Jestvujúce kanalizačné prípojky a areálová kanalizácia bývalého areálu na pozemku Polianky a.s. bude v rámci asanácií územia zrušená.

Odvedenie dažďových vôd z jestvujúceho rigola od navrhovanej kalovej jamy až do existujúcej koncovej revíznej šachty kanalizácie v Harmincovej ulici bude potrubím o DN 300.

Územie areálu stavby OC bude odkanalizované do jednotnej kanalizačnej siete mesta. Kanalizáciu stavby OC Kaufland a jeho areálu dokumentácia navrhuje riešiť takto:

- *jednotná kanalizácia - bude odvádzať splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení budovy a čisté dažďové, zrážkové odpadové vody zo striech budov.*
- *dažďová kanalizácia, zaolejované vody - bude odvádzať zrážkové kontaminované vody ropnými látkami z parkovísk, odstavných plôch zásobovania a príjazdových komunikácií, ako i ich prečistenie v ORL pred zaústením do jednotnej kanalizácie areálu, respektíve do jej prípojky a následne ňou do verejnej kanalizácie mesta.*

Jednotnou kanalizáciou areálu OC budú odvádzané splaškové a čisté dažďové odpadové vody z budovy gravitačne a ďalej prípojkou DN 500 budú odvádzané do kanalizačnej siete areálu J&P, resp. do spoločnej jestvujúcej kanalizačnej prípojky DN 500-600 pre J&P, Potravinoprojekt a Polianky a.s.

Dažďové odpadové vody - zaolejované, kontaminované vody z parkovísk, prístupových ciest a zásobovacieho dvora OC Kaufland budú odvedené areálovou kanalizáciou do ORL a po prečistení v ňom budú odvedené cez prípojkou areálu jednotnej kanalizácie do mestskej kanalizácie. Pre prečistenie, zachytenie ropných látok dokumentácia navrhuje odlučovač ropných látok plno prietokový.

Tukové odpadové vody z budovy zo stavebného objektu predajne SO 101 OC Kaufland, predajnej časti mäsové výrobky, pekárne, ako i stánku rýchleho občerstvenia budú zaústené do splaškovej kanalizácie až po zachytení masťnôt v lapači tukov.

Odpadové vody z prepadu podzemnej protipožiarnej nádrže systému SHZ budú odvedené do jednotnej kanalizácie areálu. Na vyústení prípojky, prepadu do revíznej šachty bude osadená žabia klapka.

#### Výpočet množstva odpadových vôd

##### *Splaškové odpadové vody*

Priemerné množstvo -  $Q_s$

Priemerné množstvo = priem. potreba vody:  $Q_s = Q_p$

Výpočet priemernej potreby vody je uvedený v časti vodovod. Výpočet potreby vody je urobený v zmysle vyhlášky MŽP SR č.684/2006 z 29. decembra 2006, viď časť: Vodovod

$$Q_s = 0,244 \text{ l/s}$$

Maximálne množstvo

$$Q_{\max} = Q_m \times k_{\max} = 0,294 \times 6,3 = 1,852 \text{ l/s}$$

Minimálne množstvo

$$Q_{\min} = Q_s \times k_{\min} = 0,244 \times 0,5 = 0,122 \text{ l/s}$$

Návrh odlučovača tukov

Odlučovače tukov budú riešené v rámci ZT budovy je navrhovaný typ: 2 LTP x B - MH pre  $Q = 2,0 \text{ l/s}$  od BMTO Group a.s. Liberec o.z. Bratislava.

Dažďové odpadové vody - navrhovaný stav OC Kaufland:

Výpočet množstva dažďových, zrážkových odpadových vôd je podľa STN 756101:

$$Q_d = \sum_{i=1}^n \Psi \cdot S_s \cdot q_s$$

$\Psi$  ..... odtokový súčiniteľ

$S_s$  ..... plocha povodia v ha

$q_s$  ..... výdatnosť smerodajného dažďa pri uvažovanej periodicite v l/s, ha.



Pre mesto Bratislava je  $q_s = 142$  l/s, ha pre 15' dažďa a  $p = 0,50$ . V stavbe v OC Kaufland Bratislava je navrhovaná delená kanalizácia a čiastočne jednotná.

Dažďové odpadové vody zo striech /čisté vody/ -  $Q_{dč}$

Strechy:

$$Q_{dča} = 0,9 \times 0,563 \times 142 = 71,95 \text{ l/s}$$

$$\text{- strecha obchodného centra: } S_1 = 0,563 \text{ ha} \quad \Psi = 0,9$$

Dažďové odpadové vody kontaminované, zaolejované vody -  $Q_{dz}$

Parkovisko návštevníkov - ORL 1

$$Q_{dz} = 0,9 \times 0,32 \times 142 = 40,89 \text{ l/s}$$

$$\text{- spevnené plochy parkovísk: } S = 0,32 \text{ ha} \quad \Psi = 0,90$$

/asfalt/

Prístupové komunikácie

$$Q_{dz} = 0,9 \times 0,44 \times 142 = 56,23 \text{ l/s}$$

$$\text{- spevnené plochy ciest: } S = 0,44 \text{ ha} \quad \Psi = 0,90$$

/asfaltové plochy/

Chodníky

$$Q_{dz} = 0,6 \times 0,061 \times 142 = 5,19 \text{ l/s}$$

$$\text{- spevnené plochy parkovísk: } S = 0,061 \text{ ha} \quad \Psi = 0,60$$

/zámková dlažba/

Zeleň

$$Q_d = 0,10 \times 0,17 \times 142 = 2,41 \text{ l/s}$$

$$\text{- plocha zelene: } S = 0,17 \text{ ha} \quad \Psi = 0,10$$

Dažďové odpadové vody kontaminované spolu:

$$Q_{dz1} = 40,89 + 56,23 + 5,19 + 2,41 = 104,72 \text{ l/s}$$

Zásobovací dvor - ORL 2

prístupové komunikácie- zásobovací dvor

$$Q_{dz} = 0,9 \times 0,194 \times 142 = 24,79 \text{ l/s}$$

$$\text{- spevnené plochy ciest: } S = 0,112 + 0,082 = 0,194 \text{ ha} \quad \Psi = 0,90$$

/asfaltové plochy/

Zeleň - zásobovací dvor

$$Q_d = 0,10 \times 0,037 \times 142 = 0,53 \text{ l/s}$$

$$\text{- plocha zelene: } S = 0,037 \text{ ha} \quad \Psi = 0,10$$

Dažďové odpadové vody kontaminované:

$$Q_{dz2} = 24,79 + 0,53 = 25,32 \text{ l/s}$$

Dažďové odpadové vody kontaminované - zaolejované vody spolu:

$$Q_{dz} = 104,72 + 25,32 = 130,04 \text{ l/s}$$

Dažďové odpadové celkom

$$Q_d = Q_{dč} + Q_{dz} = 71,95 + 130,04 = 201,99 \text{ l/s}$$

#### Návrh odlučovača ropných látok - ORL

Parkovisko návštevníkov - ORL 1

Na prečistenie zaolejovaných vôd pre  $Q_{dz} = 104,72$  l/s je navrhnutý odlučovač ropných látok typ: LO - Alfa - 125 - 1 ss, od firmy V - Alfatec, s.r.o. Trnava pre:

$$Q = 125 \text{ l/s}$$

$$NEL < 1,0 \text{ mg/l}$$

Zásobovací dvor - ORL 2

Na prečistenie zaolejovaných vôd pre  $Q_{dz} = 14,89$  l/s je navrhnutý odlučovač ropných látok typ: LO - Alfa - 25 - 1 ss, od firmy V - Alfatec, s.r.o. Trnava pre:

$$Q = 25 \text{ l/s} \quad NEL < 1 \text{ mg/l}$$

Dažďové odpadové vody – pôvodný stav v areáli Polianky a.s.:

Strechy:

$$Q_{dč} = 0,9 \times 0,78 \times 142 = 99,68 \text{ l/s}$$

$$\text{- strechy jestvujúcich budov: } S_1 = 0,78 \text{ ha} \quad \Psi = 0,90$$

betónové a asfaltové plochy

$$Q_{dz} = 0,9 \times 0,612 \times 142 = 78,21 \text{ l/s}$$

$$\text{- spevnené plochy parkovísk: } S = 0,50 \text{ ha} \quad \Psi = 0,90$$

/asfalt + betón/

zeleň

$$Q_d = 0,10 \times 0,333 \times 142 = 4,73 \text{ l/s}$$

$$\text{- plocha zelene: } S = 0,333 \text{ ha} \quad \Psi = 0,10$$

Dažďové odpadové vody spolu:

$$Q_{dz} = 99,68 + 78,21 + 4,73 = 182,62 \text{ l/s}$$

#### **IV.2.2.3 Nakladanie s odpadmi**

Pre nakladanie s odpadom bude vlastníkom vypracovaný „Program dopadového hospodárstva pôvodcu odpadu“. Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností.

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 je 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 bude 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.

Opad organického pôvodu (napr. mäso, zelenina, mliečne výrobky) bude pred odvezením na zneškodnenie dočasne uložený v oddelenom chladenom sklade.

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

Prevádzkovateľ pred zahájením 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.

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

**Tab. č. 16: Predpokladané odpady z prevádzky**

Kat. číslo	Kat.	Názov odpadu	Nádoba, kontajner	Množstvo
020203	O	Materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	1 ks plastová nádoba 240 l	0,2 t
020204	O	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	nádrž odlučovača	0,2 t
060404	N	Odpady obsahujúce ortuť	1 ks kontajner na žiarivky 500 l	0,1 t
080111	N	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	1 ks plastová nádoba 120 l	0,1 t
130502	N	Kaly z odlučovačov oleja z vody	nádrž odlučovača	0,2 t
150101	O	Obaly z papiera a lepenky	stac. lis SP II 380 vrátane prídavného kontajnera 30 m <sup>3</sup>	2,0 t
150102	O	Obaly z plastov	balíkovací list PL – K2	3,0 t
150106	O	Zmiešané obaly	kompaktný lisovací kontajner ASK 20	5,0 t
150107	O	Obaly zo skla	3 ks plastová nádoba 240 l	2,0 t
150202	N	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných	1 ks plastová nádoba 120 l	0,1 t
160214	O	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 160209 - 160213	klietkové palety	0,1 t
160603	N	Batérie obsahujúce ortuť	1 ks špeciálna plastová nádoba 20 l	0,1 t
200301	O	Zmesový komunálny odpad	kontajnery	20 t

Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností (OLO a.s., Bratislava, Eko Salmo s.r.o., Bratislava, A.S.A Slovensko, s.r.o. Zohor).

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

Prevádzka nového objektu obchodného centra 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 3**), 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 lísu 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 3** 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.

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

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

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

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

Na základe funkčného určenia územnoplánovacom dokumentáciou 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 navrhovaných variantoch.

Rozdiely v predpokladaných vplyvoch na životné prostredie medzi navrhovanými variantmi vyplývajú z rozdielu stavebného a technologického riešenia časti objektu. **Variant B** navrhuje umiestnenie technických priestorov v obchodnom centre na kóte – 5,60 m oproti  $\pm 0,00 = 200,00$  m n.m. Využíva terénne danosti tak, že tieto priestory by boli prístupné priamo z terénu.

Vo **Variante B** sú menšie násypy a kratší oporný múr. Sú však väčšie konštrukčné výšky niektorých priestorov a s tým spojené nároky na statické riešenie, je potrebná väčšia výška komína, zložitá základňa a veľký sklon prístupovej komunikácie.

Z pohľadu hodnotenia vplyvov ako celku sú to jediné rozdiely. Ostatné riešenie je rovnaké.

Zmeny riešenia navrhovaných variantov nevyvolávajú významné zmeny vplyvov na životné prostredie. Rozdiely v stavebných postupoch, v objeme zemných prác a následne aj v prevádzke nie sú zásadné. V tejto úrovni poznania možno konštatovať, že vplyvy na životné prostredie v etape výstavby aj v etape prevádzky sú v zásade rovnaké pre obidva navrhované varianty.

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

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

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

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

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

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať:

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

Pri realizácii stavby je treba dodržiavať všetky platné normy, predpisy a vyhlášky. Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné overiť a vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí. Pri všetkých prácach počas výstavby je vybraný hlavný dodávateľ stavby, ktorý plní funkciu koordinátora z hľadiska bezpečnosti v zmysle § 2 ods.1, nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z., ak neurčí na túto činnosť bezpečnostného technika, je zodpovedný a povinný dodržiavať predpisy a zásady prevencie na zaistenie bezpečnosti a 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**

Navrhovaná činnosť si nevyžaduje 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 µg.m<sup>-3</sup>. 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 neopatrznej 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 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.

V etape výstavby dôjde k záberu plôch parkovej vegetácie, plôch zruderalizovaných trávobylinných porastov a plôch ruderalnej vegetácie na navážkach a podobných stanovištiach. V dotknutom území sa nevyskytujú žiadne chránené druhy rastlín a ani významné biotopy. Na túto 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 niekoľko stromov a krov zo súčasnej drevinnej vegetácie nachádzajúcej sa v okolí existujúcich stavieb v území. Túto drevinnú vegetáciu lokality reprezentujú z našich pôvodných druhov zo stromov javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), breza previsnutá (*Betula pendula*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), topol sivý (*Populus x canescens*), vŕba biela (*Salix alba*) a ďalej rôzne introdukované druhy alebo záhradnícky významné druhy ako pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*), hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*), jablň malvičkatá (*Malus baccata*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), borovica čierna (*Pinus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia* „*Umbraculifera*“). Z krovín sú tu zastúpené väčšinou len záhradnícky významné druhy ako hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), borievka rozprestretá (*Juniperus horizontalis*), zemolez kapučňovitý (*Lonicera pileata*), hlohyňa šarlátová (*Pyracantha coccinea*), tavoloňník van Houtteho (*Spiraea x vanhouttei*), svíb biely (*Swida alba*) a ojedinele aj malé jedince ďalších druhov. Presný rozsah výrubu týchto drevín a stanovenie ich spoločenskej hodnoty bude uvedený v dendrologickej štúdii – **Príloha 5** (SERBINOVÁ, 2011), ktorá bude súčasťou dokumentácie predkladanej v rámci konania o súhlase na výrub.

V dutinách stromov alebo v ich korunách môžu hniezdiť niektoré druhy vtákov, preto sa výruby musia realizovať v mimovegetačnom resp. v mimohniezdnom období, aby nedošlo k usmrteniu týchto živočíchov.

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.

Za pozitívny vplyv v etape výstavby možno jednoznačne považovať odstránenie niektorých objektov, ktoré nesú riziko devastácie prostredia.

#### 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 4**.

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. 17: 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
			Pozemná a vodná doprava $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, 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, 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	70	70	70	-	70
		Večer	70	70	70	-	70
		Noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

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

**Tab. č. 18: 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. 19: 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 L <sub>Amax,p</sub>	Hluk z vonkajšieho prostredia L <sub>Aeq,p</sub>
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	Deň Večer Noc	35 30 25 <sup>a)</sup>	35 30 25
B	Obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov, škôlky a jasle <sup>b)</sup>	Deň Večer Noc	40 40 30 <sup>a)</sup>	40 <sup>c)</sup> 40 <sup>c)</sup> 30 <sup>c)</sup>
			L <sub>Aeq,p</sub>	
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  $L_{Aeq}$  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 3**. V záveroch akustickej štúdie, ktorá je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie sa uvádza: „Z uskutočnených meraní je možné konštatovať, že už v súčasnosti v danej lokalite dochádza k miernym prekročeniam NPH z pozemnej dopravy, v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. pre najbližšie chránené prostredie v okolí navrhovaného projektu.

V ďalších projektových fázach navrhovanej činnosti je preto potrebné sa zamerať na už existujúce prekročenia limitných hodnôt hluku z dopravy stanovených Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Z modelácie budúceho stavu v akustickom softvéri CadnaA (DataKustik, verz.3.7) vyplýva mierne prekročenie najvyšších prípustných hodnôt hluku z pozemnej dopravy pre chránené vonkajšie obytné prostredie v dennej dobe - ul. Lipského 1,2 a tiež prekročenie NPH pre vonkajšie chránené prostredie SPŠ Potravinárskej.

Jestvujúci hluk z pozemnej dopravy síce prekračuje najvyššie prípustné hodnoty, ale je zapríčinený postupným narastaním dopravy, a preto posudzovaná hodnota môže prekročiť prípustné hodnoty až o 10dB. (podľa bodu 1.6 Prílohy Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z.)

Pri modelácii hluku z asanácie objektov na predmetnom území bolo tiež zistené prekročenie NPH, stanovených Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z. vo fázach odstraňovania nadzemných častí a suterénu a odstraňovania spevnených plôch.

Z tohto dôvodu je nutné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie podrobnejšie riešiť vplyv hluku z vykonávania búracích prác a jeho elimináciu tak, aby bol dosiahnutý súlad s požiadavkami Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Prevádzka zariadení a technológie 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.

#### ZHODNOTENIE VARIANTNÉHO RIEŠENIA

Variantnosť riešenia projektu spočíva v zmene výškového usporiadania technických priestorov v obchodnom centre. Vzhľadom na vzdialenosť týchto priestorov od chráneného obytného prostredia je možné vplyv, vyplývajúci z charakteru variantnosti zanedbať.“

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.

V rámci hodnotenia predpokladaných vplyvov na obyvateľstvo v predkladanom zámere pre zisťovacie konanie bola spracovaná aj svetlotechnická štúdia, ktorá je **Prílohou 6**. Predmetom svetlotechnickej štúdie bolo posúdenie vplyvu navrhovaného objektu obchodného centra Kaufland Bratislava - Dúbravka na svetlotechnické pomery jestvujúcej okolitej zástavby. Štúdia vo vyhodnotení uvádza: „Navrhovaný objekt obchodného centra Kaufland Bratislava – Dúbravka je v súlade so znením STN 73 0580-1 ZMENA 2 a STN 73 4301, čo je preukázané vyčíslením ekvivalentného uhla zatienenia v najnepriaznivejšie situovaných miestnostiach okolitých budov, vid'. diagramy v prílohe 5.2.- 5.5 svetlotechnickej štúdie. Rovnako je možné konštatovať, že sú splnené požiadavky na preslnenie okolitých bytových domov a v žiadnom byte nedôjde v dôsledku pripravovanej výstavby k poklesu času preslnenia pod normou stanovenú hodnotu.

*Variantnosť riešenia projektu spočíva v zmene výškového usporiadania technických priestorov v obchodnom centre. Vzhľadom na podstatu zmeny a jej umiestnenia na úrovni terénu nemá variantnosť na výsledky svetlotechnickej štúdie vplyv.“*

#### **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. Pribeh 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.

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 4**.

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

Reálne nebezpečenie 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 a dažďových vôd bude zabezpečený do kanalizačného systému.

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

Vody z povrchového odtoku z komunikácií a spevnených plôch budú odtekať do kanálových vpustov, odkiaľ budú odvedené do navrhovanej kanalizácie, rovnako aj vody z povrchového odtoku zo striech. Vody z povrchového odtoku z parkoviska budú pred zaústením kanalizačného potrubia predčistené v odlučovači 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).

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 nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Vlastná prevádzka tiež nebude mať vplyvy 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 sa nahradili vyrúbané dreviny z etapy výstavby. 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 Kauflandu dnešné staré budovy pekárne a ďalších prevádzok, ktoré sú dnes v pomerne zlom stave aj z hľadiska fyzického aj z hľadiska estetického.

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

Rozdiely stavebného a technologického riešenia časti objektu pri navrhovaných variantoch nepredstavujú významné rozdiely v zdravotných rizikách. Zdravotné riziká sú teda v oboch navrhovaných variantoch v zásade rovnaké.

### **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 vybratých 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.

## 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

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

**Tab. č. 20: 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	Malo významný pozitívny vplyv
+3	Priemerný pozitívny vplyv
+4	Významný pozitívny vplyv
+5	Mimoriadne významný pozitívny vplyv

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 určenie plochy územnoplánovacom dokumentáciou je však reálny predpoklad, že vývoj územia nebude nadväzovať na súčasné využitie ani v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Stavba bude realizovaná (len v prípade realizácie navrhovanej činnosti) na základe samostatných stavebných povolení. V nich budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

V tejto časti zámeru sa posudzujú jednak samotné očakávané vplyvy výstavby na jednotlivé zložky prírodného prostredia podľa ich významnosti a jednak vplyvy počas štandardnej prevádzky navrhovanej činnosti.

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.

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.

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy podľa významnosti ohodnotené v tabuľke:

**Tab. č. 21: Očakávané vplyvy podľa významnosti**

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

Medzi navrhovanými variantmi je len minimálny rozdiel, ktorý sa prejavil len v hodnotení vstupov – nárokov na surovinové zdroje.

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

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 prejavajú alebo sa môžu prejavovať 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 prejavovať len v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.

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

Najvýznamnejším negatívnym vplyvom počas výstavby je nevyhnutný výrub drevín. Na nevyhnutný výrub drevín bude potrebný súhlas orgánu ochrany prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Počas demolácie existujúcich objektov a 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.

Pozitívnym vplyvom je odstránenie niektorých objektov, ktoré sú v dezolátnom stave.

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

Najvýznamnejším prínosom realizácie zámeru je vytvorenie nových ponúk zamestnania a služieb a skultivovanie prostredia, ktoré v časti už vykazuje známky devastácie.

Objekt obchodného centra 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

Na stavbe je potrebné prekladať tieto inžinierske siete :

SO 001.31	Vodovodná prípojka + preložka areálového vodovodu J & P
SO 001.41	Preložka areálovej kanalizácie J & P
SO 001.42	Preložka kanalizácie Potravinoprojekt

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

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

### IV.9.1 Riziká počas výstavby

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

Počas výstavby môžu vzniknúť málo pravdepodobné, v minimálnom rozsahu a aj to bežné riziká, nehody, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Určité riziká môžu vzniknúť v prípadoch križovania navrhovaných kanalizačných sietí s cestnými komunikáciami, resp. inými inžinierskymi sieťami. Tieto riziká však budú eliminované už v rámci schvaľovania realizačnej dokumentácie.

Pri realizácii výstavby je určité riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd pri havárii stavebných mechanizmov. Prípadná havária na strojnom zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá maximálny únik 150 l ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So skladom pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu.

V nulovom variante, ktorý nepredstavuje stavebné práce tieto riziká nie sú, ale v krátkom čase treba predpokladať, že bude realizovaný obdobný zámer spĺňajúci limity územnoplánovacej dokumentácie. V nulovom variante sú však reálne riziká pokračujúcej 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 nepovolaných osôb a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických zariadení alebo vniknutím neoprávnených osôb do objektu. Tieto riziká sú eliminované už v úrovni projektovej prípravy.

Najvýznamnejším rizikom počas prevádzky je riziko požiaru. Toto riziko je eliminované už riešením objektu v úrovni dokumentácie pre územné rozhodnutie.

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

Rozdiely medzi variantmi v stavebnom a technologickom riešení časti objektu nie sú také významné, aby si vyžadovali osobitné opatrenia. Popísaný návrh opatrení je teda spoločný pre obidva navrhované varianty.

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

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

#### Príprava územia, búracie práce

V rámci prípravy územia budú odstránené existujúce stavby. Spracovaný bol projekt pre asanáciu (*Stavoprojekt, a.s. Poprad, 2011*). Niektoré objekty sú ešte dočasne užívané. Asanované musia byť aj spevnené plochy v rámci celého územia.

Pred vlastnou výstavbou objektov bude potrebný výrub drevín rastúcich mimo les. Je spracovaný dendrologický prieskum, inventarizácia stromov a krov rastúcich mimo les na lokalitách dotknutých realizáciou stavby a stanovenie ich spoločenskej hodnoty pre určenie výšky náhradnej výsadby v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. 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. Príslušným orgánom je mesto - mestská časť.

#### Zabezpečenie a prípravné práce pred búraním

Dodávateľ je zodpovedný za zariadenie staveniska, ktoré má mať zriadenú prípojku vody, vrátane meracieho zariadenia spotreby pitnej vody, prípojku kanalizačnú, elektrickej energie a telekomunikácií zodpovedajúce požadovaným výkonom. Dodávateľ má včas zabezpečiť cestu pre materiál po demolácii, oznámiť odborné vedenie stavby a zaviesť dokumentáciu. Všetky úradné povolenia potrebné pre prípravu, uskutočnenie a odber demolačných opatrení dodá dodávateľ. Dodávateľ vykonáva všetky bezpečnostné opatrenia pri vykonávaní prác, obzvlášť bezpečnostné opatrenia pre zúčastnených na demolačných prácach, ochranu majetku objednávateľa v oblasti vykonávaných prác, ochranu majetku, ochranu okoloidúcich, ochranu susednej zástavby, komunikácií, atď.

Pred začiatkom búracích prác je dodávateľ povinný uskutočniť prieskum stavu objektov a ich okolia. Pred zásahom do konštrukcií objektov musí dodávateľ nevyhnutne každý z objektov umŕtviť, t.j. musia sa odpojiť a zaslepiť všetky kanalizačné, vodovodné, telefónne prípojky, aj

prípojky elektrického vedenia plynové prípojky. Pre vykonávanie búracích prác je potrebné zriadiť samostatnú prípojku elektrického vedenia, ktorá musí byť zabezpečená proti poškodeniu pri vykonávaní búracích prác. Túto skutočnosť je potrebné prerokovať so správcom.

Objekty je potrebné pred začatím búracích prác zabezpečiť tak, aby bol zamedzený vstup nepovolaným osobám. Oblasť vchodov, ktoré budú používané počas búracích prác je potrebné označiť a zabezpečiť proti pádu búraného materiálu. Búracími prácami nesmie dôjsť k ohrozeniu verejného záujmu. Dodávateľ dbá o potrebný voľný pracovný priestor, prístupovú cestu a sklady a odstráni všetky prekážky zabraňujúce realizácii prác. Dodávateľ bude informovať investora o presnom stave prekážok ako napr. o vedení, kábloch a kanáloch.

Ak je to potrebné, dodávateľ u kompetentných organizácií vyžiada súhlas k výkopom.

Práce sa budú vykonávať bez obmedzovania ostatných prác. Obmedzovania prostredníctvom hluku a prachu budú redukované na najnižšiu mieru. Demolačné práce sú vzhľadom k zachovaným stavebným častiam vykonávané s najväčšou starostlivosťou. Objednávateľ bude bezodkladne informovaný o škodách vznikajúcich napriek starostlivej demolácii. Dodávateľ je povinný informovať o plánovaní nových stavebných úmyslov. Pokiaľ nie je inak dohodnuté, sú budovy, stavebné zariadenia určené k demolácii (*tu patria tiež ulice, cesty, technické zariadenia a stavebné časti*) úplne zbúrané. Úplná demolácia budov zahŕňa aj odstránenie technických zariadení.

Okolie búraných objektov je nutné zabezpečiť do takej vzdialenosti, do ktorej sa predpokladá dopad vybúraného materiálu. Z toho dôvodu je potrebné nebezpečný priestor búraných objektov ohradiť oploštením výšky 1,80 m. Nebezpečným priestorom sa rozumie vzdialenosť 2,00 m od búraného objektu na všetky strany pri ručnom búraní a 3,00 m pri búraní strojom. Vstupy, výstupy, zostupy a vjazdy do priestoru búraného objektu musia byť viditeľne označené od začiatku búracích prác po ich ukončenie.

Búranie sa musí vykonávať tak, aby nedošlo k ohrozeniu vedľajších objektov. Pomocné konštrukcie vybudované vnútri objektov, alebo na ich vonkajších stranách sa nesmú zaťažovať vybúraným materiálom. Materiál zo zbúranej časti objektu sa musí skladovať tak, aby neobmedzoval ďalší priebeh búracích prác. Sklenené a iné ostré predmety sa musia pri ručnom búraní odstraňovať tak, aby neboli zdrojom úrazu. Búranie sa nesmie prerušiť, kým nie je zabezpečená stabilita búranej konštrukcie, alebo jej častí. Táto požiadavka platí aj v prípade nevyhnutného prerušenia prác z dôvodov náhleho zhoršenia sa poveternostných podmienok.

Materiál je možné recyklovať. Materiál zaťažený škodlivinami bude ošetrovaný, odvezený a odborne spracovaný na základe dodržiavania všetkých príslušných zákonov, predpisov a nariadení. Dodávateľ vykoná všetky potrebné dodatkové opatrenia na tento účel (napr. dodatočné pracovné opatrenia, opatrenia emisnej ochrany, skúšku, transport na osobitnú skládku).

### *Búracie práce*

Po určení spoločnosti, ktorá bude vykonávať búracie práce, je táto povinná vypracovať a určiť zásady pre technologický postup, ktorý musí zohľadňovať zásady bezpečnosti práce. Preto je nutné projektovú dokumentáciu búracích prác vnímať len ako orientačnú a nemožno sa jej striktnie pridŕžať.

Vlastné búracie práce sa budú realizovať ručne a strojovo – strhávaním. Búranie objektov začne od strechy a to tak, že sa ručne uvoľní krytina a potom sa postupne bude rozoberať strecha. Pri demontáži strechy sa musí voliť postup tak, aby nebola narušená pevnosť ostatných častí konštrukcií. Ručne sa vybúrajú aj výplňové časti otvorov. Zvislé konštrukcie /steny/ sa môžu odstraňovať ručne len vtedy, ak nie sú zaťažené. Môžu sa odstraňovať aj strhávaním pomocou strojov, alebo kompresorom. Pri búraní jednotlivých podlaží pomocou strojov, musia byť stropy najbližšieho nižšieho podlažia podoprené konštrukciou podľa

statického výpočtu zaťaženia stropov suťou, ktorá bude na ne padať. Vnútorne železobetónové konštrukcie /napr. schodiská, stĺpy, prievlaky, atď./ sa budú búrať ručne pomocou kompresora, prípadne podľa toho aký postup si zvolí vykonávateľ búracích prác.

#### *Bezpečnosť práce pri búracích prácach*

Technologický postup sa musí spracovať na základe podrobnej prehliadky búraného objektu a jeho statického posúdenia tak, aby počas prác nedošlo k nekontrolovateľnému porušeniu stability objektu alebo jeho časti.

Búracie objekty vyšších ako prízemných, strhávanie alebo búranie zvislých konštrukcií od výšky 3 m, búranie schodov a vysúvaných častí, rekonštrukcia a búranie, pri ktorej dochádza k zmene konštrukčnej bezpečnosti objektov, strojové búranie, búranie špeciálnymi metódami (rezanie kyslíkom a pod.) a búracie práce nad sebou môžu vykonávať len kvalifikovaní pracovníci pod stálym dozorom zodpovedného pracovníka.

Pri búraní, ktoré vykonávajú dve alebo viaceré čaty súčasne, sa musí zabezpečiť stály dozor zodpovedným pracovníkom.

Ustanovenia sa vzťahujú aj na búranie a rekonštrukciu výmuroviek v rotačných, kruhových a šachtových peciach, stožiarov technických zariadení a pod.

Ustanovenia desiatej časti sa nevzťahujú na rozoberanie (demontáž) lešenia a podobných konštrukcií, na vyprázdňovanie vnútorného zariadenia budov a stavieb pred búraním a na práce malého rozsahu, (búranie nenosných prvkov ohrád, prízemných objektov a pod.). Pracovný postup pri týchto prácach určí zodpovedný pracovník.

#### *Prieskum stavu objektov*

Pred začatím búracích alebo rekonštrukčných prác sa musí uskutočniť prieskum stavby objektu a jeho okolia, zistiť inžinierske siete a stav dotknutých susedných objektov. Na prieskum sa musia využiť existujúce podklady o objekte a podklady o susedných objektoch. O vykonanom prieskume sa musí vyhotoviť zápis.

Na základe prieskumu dodávateľ stavebných prác zabezpečí pred začatím búracích alebo rekonštrukčných prác vypracovanie technologického postupu týchto prác.

Pri zmene podmienok počas búracích a rekonštrukčných prác sa technologický postup musí upraviť tak, aby bola vždy zaistená bezpečnosť pri práci.

#### *Prípravné práce*

Pred začatím búracích alebo rekonštrukčných prác sa ohrozený priestor musí vymedziť podľa technológie vykonaných prác, zabezpečiť proti vstupu nepovolených osôb a bezpečne sa musia zabezpečiť vstupy do objektu, ako aj ochrana verejného záujmu ohrozeného týmito prácami.

Prieskumom zistené podzemné priestory (dutiny, studne a iné podzemné objekty) sa pred začatím prác musia demolovať ako prvé, jamy vzniknuté ich vybúraním je nutné zasypať alebo zabezpečiť iným spôsobom.

Rozvodné siete a kanalizácie alebo zariadenia inštalované v búraných objektoch sa pred začatím prác musia zabezpečiť aj siete, do ktorých ústia prípojky z búraných objektov. Ak sa z rekonštrukčných objektov z prevádzkových dôvodov nedajú odpojiť rozvodné siete a kanalizácia, musí dodávateľ stavebných prác určiť opatrenia na zaistenie bezpečnosti práce a prevádzky.

Na odber elektrického prúdu pre potreby búracích prác v objekte sa musí zriadiť samostatné vedenie. Na zníženie prašnosti búracích prác kropením sa musí zabezpečiť zdroj vody. Tieto prípojky sa musia zabezpečiť počas búracích prác proti poškodeniu.

Búracie práce sa môžu začať len na základe písomného príkazu zodpovedného pracovníka dodávateľa stavebných prác a po vyberaní pracoviska pomocnými konštrukciami, materiálom a pomôckami určenými v technologickom postupe.

#### *Zabezpečenie miesta búrania*

Pri búraní sa musí zabezpečiť ohrozený priestor, v ktorom sa búracie práce vykonávajú.

Ohrozený priestor v zastavanom území sa musí vymedziť plným oplatením do výšky 1,8 m, ak tomu nebráni technológia búrania. Ak priestor nemožno oplotiť, musí sa zabezpečiť iným vhodným spôsobom (*strážení, vylúčením prevádzky a pod.*)

Búranie sa musí vykonávať tak, aby nedošlo k ohrozeniu vedľajších objektov, najmä tých, ktoré rozoberaním priliehajúcich stavieb stratili oporu. Spôsob statického zabezpečenia okolitých objektov ohrozených búracími prácami sa musí určiť v projekte stavby.

Pomocné konštrukcie vybudované vnútri objektu alebo na jeho vonkajších stranách sa nesmú zaťažovať vybúraným materiálom a nesmie sa cez ne strhávať materiál z búraného objektu, ak nie sú na to určené.

Materiál zo zbúranej časti objektu sa musí odstraňovať tak, aby sa nepreťažovali podlahy alebo stropy.

Vybúraný materiál sa musí skladovať tak, aby neohrozoval ďalší priebeh búracích prác.

Tlakové nádoby na rezanie kyslíkom sa musia uložiť mimo dosah nebezpečenstva, ktoré vzniká pri búraní.

Sklenené a iné nebezpečné ostrohranné predmety sa musia pri ručnom búraní odstraňovať tak, aby neboli zdrojom úrazu.

Búranie sa nesmie prerušiť, ak nie je zabezpečená stabilita búranej konštrukcie alebo jej časti. Táto požiadavka platí aj v prípade nevyhnutného prerušenia búrania z dôvodu náhleho zhoršenia sa poveternostných podmienok.

Pri čiastočnom búraní, rekonštrukcii a modernizácii budov, ktoré zostávajú v prevádzke alebo sú obývané, sa musí v technologickom postupe určiť bezpečnostné zaistenie vrátane kontroly pracovísk z hľadiska ochrany pracovníkov a iných osôb.

#### *Vstupy a vjazdy do búraného objektu*

Vstupy, výstupy, zostupy a vjazdy do priestorov búraných objektov a na jednotlivé pracoviská sa musia zabezpečiť od začiatku prác až do ich skončenia a viditeľne označiť.

#### *Búranie zvislých konštrukcií*

Konštrukčné prvky sa môžu odstraňovať pri ručnom búraní iba vtedy, ak nie je zaťažené.

Pri búraní stien stabilizujúcich vyčnievajúce konštrukcie (*balkóny, arkiére a pod.*) sa musia tieto konštrukcie zabezpečiť, aby nedošlo k nežiaducej strate ich stability.

Ručné búranie nosných konštrukcií sa vykonáva zásadne vertikálnym smerom zhora dolu.

Pri búraní pomocou strojov sa vonkajšie steny strhávajú vždy z vonkajšej strany objektu. Prízemných objektov bez podpivničenia sa búranie môže vykonávať z vnútra objektu, ak sú odstránené vodorovné prvky nad miestom stroja. Zakazuje sa strhávať steny rozkolísaním.

Pred búraním priečok pod vodorovnými konštrukciami treba zistiť, či nemajú nosnú funkciu.

Únosnosť vodorovných konštrukcií, na ktorých sa bude strhávať materiál, sa v prípade potreby zvyšuje podperami.

Ručné strhávanie stien pilierov pomocou pák alebo zdvihákov je zakázané.

Pri konštrukciách, pri ktorých nie je zabezpečená ich stabilita, je zakázané používať jednoduché rebríky na priväzovanie lán a hákov k strhávanej časti objektu.

Postupné búranie panelových objektov sa smie vykonávať až po rozpojení jednotlivých panelov a po zabezpečení ich stability.

#### *Búranie podláh, stropov a jednotlivých vodorovných prvkov*

Stropné časti sa musia pred uviazaním na zdvíhací mechanizmus uvoľniť od ostatných konštrukcií.

Pri ručnom búraní, ak hrozí prelomenie podlahy alebo podlahy prelomia, musí sa práca prerušiť a podlahy sa musia spoľahlivo podprieť alebo úplne odstrániť.

Pri búraní jednotlivých poschodí pomocou stroja musia byť stropy v najbližšie nižšom poschodí, prípadne ďalších poschodiach podporené konštrukciou podľa statického výpočtu na zaťaženie stropu materiálom, ktorý bude na ne padať.

#### *Práce nad sebou*

Búracie práce nad sebou sú povolené, ak v technologickom postupe sú určené podmienky zabezpečenia pracovníkov.

Zodpovedný pracovník, ktorý priamo riadi búracie práce, v prípade ohrozenia musí dať jednoduchým znamením pokyn na okamžité opustenie pracoviska

#### *Stroje a strojné zariadenia*

Používať sa môžu len stroje a strojné zariadenia (ďalej len „stroje“), ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú predpismi na zaistenie bezpečnosti práce.

Stroje sa môžu používať iba na účely, ktoré sú technicky spôsobené v súlade s podmienkami určenými výrobcom a technickými normami.

Dodávateľ stavebných prác je povinný vydať pokyny na obsluhu a údržbu strojov, ktoré obsahujú požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a prevádzky. Pokyny na obsluhu a údržbu musia podľa druhu stroja obsluhovať:

- *povinnosti obsluhy pred začatím prevádzky stroja*
- *povinnosti obsluhy počas prevádzky stroja,*
- *rozsah, lehoty a spôsob vykonávanej údržby, vrátane revízií,*
- *spôsob zabezpečenia stroja počas prevádzky, pri premiestňovaní, odstavovaní z prevádzky, opravách a proti nežiaducemu uvedeniu do chodu,*
- *spôsob dorozumievania a dávania návěstí,*
- *umiestnenie a zabezpečenie stroja po skončení prevádzky,*
- *zakázané úkony a činnosti,*
- *spôsob a rozsah záznamov o prevádzke a údržbe stroja.*

Pokyny na obsluhu a údržbu stroja sa nemusia vydávať, ak sú požiadavky ustanovené v technických normách alebo v návode výrobcu na obsluhu a údržbu. Návod výrobcu na obsluhu musí byť v jazyku slovenskom alebo českom.

Pokyny na obsluhu a údržbu stroja alebo návod na obsluhu a prevádzkový denník sa musia umiestniť na určenom mieste, aby boli k obsluhe kedykoľvek k dispozícii.

#### *Výstavba objektov obchodného centra*

Výstavba vlastných objektov obchodného centra 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 $\hat{R}_{wT,w}$ (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

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.

Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

V 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.

Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššie prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky MZ SR.

Z hlučného 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.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

#### 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.

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.

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 od 0,3 MW medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

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.

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

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

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

V dokumentácii pre stavebné povolenie budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynuli z prípravných prieskumov, alebo štúdií.

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).

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 požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Posúdenie, resp. riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii predmetných stavieb bude v súlade so zákonom NR SR č. 314/2001 Z.z., o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov, ďalej v súlade s vyhl. MV SR č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a ďalších platných právnych predpisov (vyhl. MV SR č. 605/2007 Z.z., vyhl. MV SR č. 95/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 96/2004, Z.z., vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 124/2000 Z.z., STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4 v

nadväznosti na STN 73 0818, STN 73 0872, STN 34 2710, STN 92 0202-1, STN EN 13 501-1, STN P ENV 1993-1-2 a záväzných STN z oboru požiarnej ochrany).

### **Bezpečnostné predpisy počas prác**

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

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

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

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

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

**Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z.** o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikať v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu. Požiadavky tohto nariadenia vlády sa vzťahujú aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

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. 22: 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 vyplynúť 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 plynch.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.
- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.
- Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).
- Na realizáciu stavby využívať plochy v okolí staveniska. V maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov).

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).

#### **IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky**

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom a v oblasti nakladania s odpadmi.

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

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 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.

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

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

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

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

(1) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré používajú alebo prevádzkujú zdroje hluku, infrazvuku alebo vibrácií (ďalej len „prevádzkovateľ zdrojov hluku, infrazvuku alebo vibrácií“), sú povinné a) zabezpečiť, aby expozícia obyvateľov a ich prostredia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty pre deň, večer a noc ustanovené vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m),

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

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

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

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

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

(1) Zamestnávateľ, ktorý používa alebo prevádzkuje zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku, je povinný zabezpečiť v súlade s osobitným predpisom<sup>39)</sup> technické, organizačné a iné opatrenia, ktoré vylúčia alebo znížia na najnižšiu možnú a dosiahnuteľnú mieru expozíciu zamestnancov hluku a zabezpečia ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov.

(2) Ak by vzhľadom na charakter práce mohlo úplné a riadne používanie chráničov sluchu spôsobiť väčšie riziko pre zdravie a bezpečnosť ako ich nepoužívanie, úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže vo výnimočných prípadoch povoliť výnimku. Zamestnávateľ je povinný o povolenie výnimky požiadať.

Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v III. hlave stanovuje podmienky ochrany zdravia pri práci

Povinnosti pri ochrane zdravia pri práci určuje v §30.

(1) Zamestnávateľ je povinný

- a) zabezpečiť opatrenia, ktoré znížia expozíciu zamestnancov a obyvateľov fyzikálnym, chemickým, biologickým a iným faktorom práce a pracovného prostredia na najnižšiu dosiahnuteľnú úroveň, najmenej však na úroveň limitov ustanovených osobitnými predpismi,<sup>34)</sup>
- b) zabezpečiť pre svojich zamestnancov posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu podľa odseku 3,
- c) predložiť lekárovi pracovnej zdravotnej služby<sup>35)</sup> zoznam zamestnancov, ktorí sa podrobia lekárskej preventívnej prehliadke podľa odsekov 4 a 5; v zozname zamestnancov sa uvádza meno a priezvisko zamestnanca, dátum narodenia, názov

- pracoviska, druh práce, dĺžka expozície, faktory práce a pracovného prostredia a výsledky posúdenia zdravotných rizík,
- d) uchovávať záznamy o výsledkoch lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce 20 rokov od skončenia práce,
  - e) predkladať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva návrhy na zaradenie pracovných činností do kategórie rizikových prác (§ 31 ods. 6),
  - f) oznamovať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva všetky informácie súvisiace so zmenami zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k práci vrátane tých, ktoré môžu znamenať ohrozenie verejného zdravia.
- (2) Povinnosti zamestnávateľa sa primerane vzťahujú aj na fyzické osoby-podnikateľov, ktoré nezamestnávajú iné fyzické osoby, a na fyzické osoby-podnikateľov, ktoré vykonávajú prácu pomocou svojho manžela a detí.
- (3) Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu sa vykonáva na základe výsledkov lekárskeho preventívneho prehliadok vo vzťahu k práci a výsledkov hodnotenia rizika z expozície faktorom práce a pracovného prostredia zamestnanca alebo osoby, ktoré vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie.
- (4) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 u zamestnancov
- a) pred nástupom do práce,
  - b) v súvislosti s výkonom práce,
  - c) pred zmenou pracovného zaradenia,
  - d) pri skončení pracovného pomeru zo zdravotných dôvodov,
  - e) po skončení pracovného pomeru.
- (5) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. b) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8
- a) jedenkrát za rok pri práci zaradenej do tretej a štvrtej kategórie a u pracovníkov kategórie A,2)
  - b) jedenkrát za tri roky pri práci zaradenej do druhej kategórie.
- (6) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. e) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 raz za tri roky pri prácach s rizikovými faktormi s neskorými následkami na zdravie, zaradených do tretej a štvrtej kategórie.
- (7) Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže nariadiť zamestnávateľovi vykonanie mimoriadnej lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci, ak sa výrazne zmenia faktory práce a pracovného prostredia alebo riziko alebo ak dôjde k závažným zmenám zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k vykonávanej práci.
- (8) Lekárske preventívne prehliadky vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore pracovné lekárstvo, klinické pracovné lekárstvo a klinická toxikológia a služby zdravia pri práci u zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie. U zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej a druhej kategórie, môžu vykonávať lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci aj lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecné lekárstvo. Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci u tehotných žien, matiek do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacich žien vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo. Lekársku preventívnu prehliadku vo vzťahu k práci u mladistvých pred nástupom do práce vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecná starostlivosť o deti a dorast. Na požiadanie lekára pracovnej zdravotnej služby vykonávajú ďalšie doplnkové preventívne vyšetrenia aj iní lekári príslušných špecializácií.
- (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 chrčtice zamestnancov, a na predchádzanie tomuto riziku.

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

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na nepriaznivé účinky krátkodobej expozície elektromagnetickému poľu na ľudský organizmus, ktoré sú spôsobené indukovanými prúdmi a absorpciou energie, ako aj kontaktnými prúdmi. Netýkajú sa účinkov v dôsledku ich dlhodobého pôsobenia ani rizika alebo ohrozenia, ktoré môže vzniknúť pri kontakte s neizolovaným vodičom.

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

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a na predchádzanie týmto rizikám; vzťahuje sa na všetky činnosti, pri ktorých zamestnanci sú alebo môžu byť pri práci exponovaní chemickým faktorom.

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

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby, svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov. Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

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

Toto nariadenie vlády sa vzťahuje na všetky pracoviská v odvetviach výrobnnej sféry a nevýrobnej sféry.

Toto nariadenie vlády sa nevzťahuje 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 vznikáť 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.10.4 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.10.5 Náhradné opatrenia za výrub drevín**

Pred vlastnou výstavbou objektov bude potrebný výrub stromov. Na základe dendrologického prieskumu bude stanovená spoločenská hodnoty pre určenie výšky náhradnej výsadby v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

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, pôdných a hydrogeologických pomerov. Rozmiestnením zelene a použitým sortimentom drevín sa stavba v miere možnej pre takýto typ stavby začlení do okolia.

Stromy musia mať vo výsadbovej jame nainštalované koreňové sondy. Kríky budú vysadené formou zahustených výsadiel 3 ks/m<sup>2</sup> s následným namulčovaním plochy mulčovacou plachtou a mulčovacou kôrou. Na plochách sadových úprav kde nie sú navrhnuté výsadby stromov a kríkov je potrebné založiť parkové trávniky. Veľkosť jám pre kríky je 0,02 – 0,05 m<sup>3</sup>, pre stromy listnaté 1,0 m<sup>3</sup>. Pri výsadbe budú použité listnaté kríky kontajnerové, listnaté stromy so zemným balom. Termín výsadby pre stromy je III. – IV., resp. IX. a X. mesiac v roku, pre kry počas celého vegetačného obdobia. Pre výsadbu sa použijú škôlkárske výpestky I. triedy akosti. Veľkosť navrhovaného materiálu pre výsadbu – výška kríkov 40 – 60

cm, výška stromov 2,4 m. Trávniky budú založené výsevom trávou sejačkou s použitím trávnikovej miešanky parkovej v množstve 0,03 kg/m<sup>3</sup>.

#### **IV.10.6 Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva**

Z navrhovanej činnosti vzniknú splaškové a vody z povrchového odtoku, ktoré budú vypúšťané do existujúcej kanalizácie. Vody z povrchového odtoku z parkovísk budú predčistené odlučovačom ropných látok.

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Tieto sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

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.

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.10.7 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 3**.

#### **IV.10.8 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**

Hodnotené územie sa nachádza v Bratislave IV v mestskej časti Bratislava – Dúbravka, v areáli bývalých Pekární a cukrárni Dúbravka. V súčasnosti je tento areál z časti užívaný. Areál je dopravne napojený na miestne komunikácie a je dostupný z ulice Harmincova odbočkou po asfaltovej ceste na Polianky a v dolnej časti areálu po panelovej ceste.

Celý komplex budov pozostáva z výrobných hál bývalej pekárne a cukrárne, administratívnej budovy s jedálňou, spojovacích chodieb, ktoré vedú od administratívnej budovy ku jednotlivým výrobným halám. Pod týmito chodbami je vedený podzemný kolektor. Ďalej sa tu nachádza na vstupe do areálu objekt vrátnice s oceľovým prestrešením vstupu, objekt trafostanice a ďalších niekoľko pomocných objektov vedľa bývalej pekárne ako je mostová váha, murovaný objekt (*zrejme bývalý sklad*) a základy pod demontované kruhové zásobníky.

Všetky tieto objekty budú zbúrané. Mimo terajšieho areálu ale v hranici pre búracie práce je betónová plocha parkoviska pred bývalou jedálňou, ktorú je tiež potrebné asanovať. Súbežne s ulicou Harmincova je asfaltový chodník, ktorý sa z časti asanuje. Predpokladá sa jeho premiestnenie do novej polohy.

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 platný územný plán mesta 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**

V súčasnosti je využitie posudzovaného územia definované v platnom Územnom pláne hlavného mesta SR Bratislavy, schválenom uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, záväznej časti vyhlásenej Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007.

Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy na rok 2007 stanovuje pre dané územie funkčné využitie územia: zmiešané územie obchodu a služieb výrobných a nevýrobných kód 502.

Pripravované sú zmeny a doplnky k územnému plánu, v ktorých sa navrhuje zmena z funkcie zmiešané územie obchodu a služieb výrobných a nevýrobných (kód 502 na funkcie OV celomestského a nadmestského významu, kód 201).

Navrhovaná činnosť je v súlade s platným územným plánom a bude v súlade aj po prijatí navrhovaných zmien a doplnkov.

#### 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. 14, pre „Projekty rozvoja obcí vrátane .... b) budov pre obchod a služby, j) parkovísk alebo komplexu parkovísk“ 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***

Najvýznamnejším negatívnym vplyvom je nevyhnutný výrub stromov a krov. Najvýznamnejším pozitívnym vplyvom v tejto etape je odstránenie rizík spojených s rizikom vzniku nelegálnych skládok odpadov, nefunkčnými objektami a silnejúcimi tendenciami 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 a rozptylová štúdia.

Predkladaný zámer novostavby objektu identifikoval ako možné problémové okruhy tie, ktoré sú spojené s nebezpečenstvom znečisťovania ovzdušia, znečisťovania vôd, záťaže hlukom a nakladaním s odpadmi.

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

Splaškové vody budú odvádzané do splaškovej kanalizácie, ktorá je zaústená do verejnej kanalizácie. Splaškové vody 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 sprostredkovanne. Do recipientu sa nedostanú priamo, ale ako časť vôd prečistených v čistiarni odpadových vôd.

Ďalšie významné vplyvy v etape výstavby komunikácií, technickej infraštruktúry a objektu sú v súvislosti s dopravou. Osobitnou problematikou je hluk z dopravy.

Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

Požadované parametre obvodového plášťa, výplňových konštrukčných otvorov, medzibytové priečky, stropné konštrukcie budú určené v zmysle STN 73 0532. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vnútornom prostredí budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej 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 realizácie objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že zámer je realizovateľný za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.***

## **V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu**

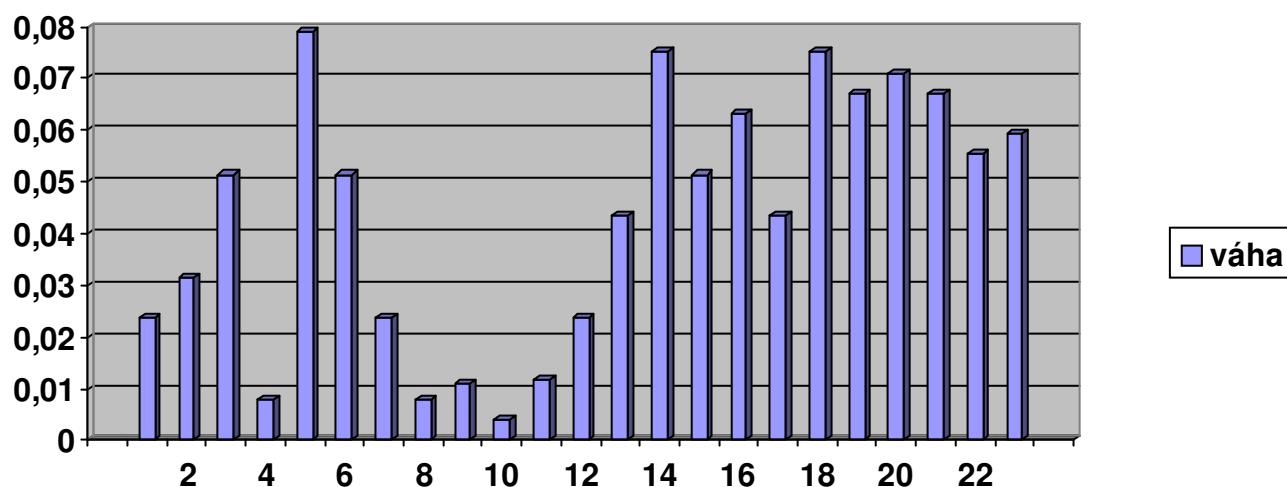
### **V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu**

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 osnovy Zákona č. 24/2006 Z.z.:

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

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritéria patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda pri ktorej členovia spracovateľského kolektívu určili priority kritérií.

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce z obsahu zámeru pre zisťovacie konanie – viď. **tabuľka 21**.



Stanovenie váh kritérií - vid' tabuľka č. 23

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

Riešiteľský kolektív, vychádzajúc z kritérií zisťovacieho konania, určil kritériá pre hodnotenie a vzájomným porovnaním im prisúdil váhu.

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

Rozhodnutie o výbere variantu bolo vykonané metódou viackritériálneho hodnotenia. Riešenie bolo uskutočnené podľa tejto postupnosti krokov :

- \* stanovenie cieľov
- \* výber variantov, ktoré budú predmetom hodnotenia
- \* vytvorenie súboru kritérií na hodnotenie jednotlivých variantov
- \* definovanie váh (priorít) pre jednotlivé kritériá
- \* vlastné hodnotenie variantov
- \* hierarchické usporiadanie hodnotených variantov

Hodnotené boli tieto varianty riešenia:

- \* **nulový variant**
- \* **navrhované varianty A a B**

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia variantov od –5 bodov po + 5 bodov.

Ohodnotenie	Popis vplyvu
<b>-5</b>	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenia
<b>-4</b>	výrazný negatívny vplyv, vysoké technické a ekonomické vklady ekonomická strata, veľmi vysoké náklady neprijateľné technické riešenie
<b>-3</b>	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi obťažne technické riešenie
<b>-2</b>	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi podmienečne vyhovujúce technické riešenie
<b>-1</b>	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie minimálna ekonomická strata vyhovujúce technické riešenie
<b>0</b>	malé alebo žiadne vplyvy
<b>+1</b>	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie minimálny ekonomický prínos vyhovujúce technické riešenie
<b>+2</b>	malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malý ekonomický prínos s akceptovateľnými nákladmi uspokojivé technické riešenie
<b>+3</b>	priemerný pozitívny vplyv priemerný ekonomický prínos dobré technické riešenie
<b>+4</b>	výrazný pozitívny vplyv vysoký ekonomický prínos výborné technické riešenie
<b>+5</b>	mimoriadne výrazný pozitívny vplyv veľmi vysoký ekonomický prínos nadštandardné technické riešenie

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

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

kde  $Y_i$  je výsledné hodnotenie variantu "i"  
 $X_{ji}$  je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"  
 $w_j$  je váha kritéria "j"

Výsledné hodnotenie variantov bolo realizované podľa vybraných kritérií pre hodnotenie optimálneho variantu uvedených v **tabuľke 21**.

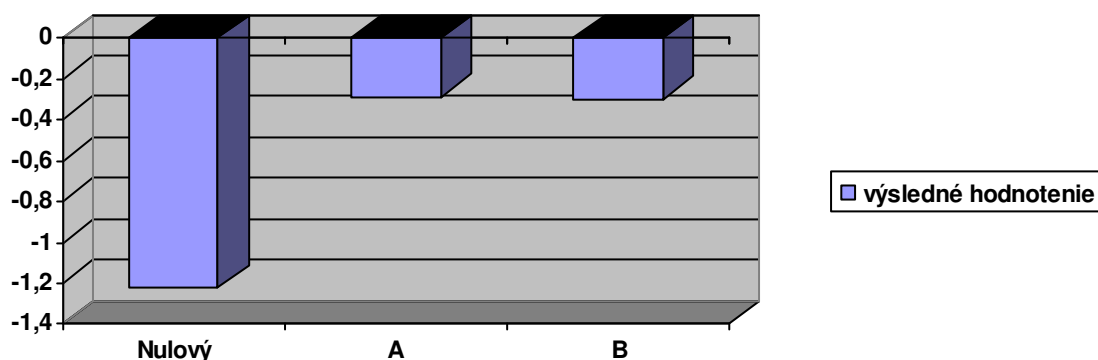
### Výsledné hodnotenie variantov

Výsledné hodnotenie variantov bolo uskutočnené podľa kritérií zisťovacieho konania a podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom. Výpočet je v **tabuľke 24**.

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 platný územný plán mesta je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom. V takomto

případe je možno na základe environmentálnych kritérií hodnotiť nulový variant ako podobný navrhovaným variantom, ktoré napĺňajú podmienky platnej územnoplánovacej dokumentácie.

Pri hodnotení ekonomických a technických kritérií sú hodnotenia v kladných hodnotách. Odstránia sa nevyhovujúce a nevyužívané objekty a využije sa lokalita na účely obchodu a služieb. Environmentálne kritériá sú v súčte v mínusových hodnotách. Počas výstavby bude záťaž hlukom a znečistením ovzdušia, je potrebný výrub drevín atď. Počas prevádzky sa zvýši frekvencia dopravy. Na druhej strane sa odstránia riziká znečistenia podzemných vôd, prípadne geologického prostredia, devastácie prostredia a pod. Predpokladané negatívne dopady je však možné do značnej miery zmierniť prijatými opatreniami – napr. náhradnou výsadbou drevín, protihlukovými opatreniami, opatreniami v oblasti nakladania s odpadmi a pod.



Za podmienky prijatia a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa navrhovaných variantov 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*).

### V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

#### Nulový variant

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Ak by nebol realizovaný predkladaný investičný zámer, určitú dobu by zostala lokalita bez zmeny využívania. Vzhľadom na funkčné určenie plochy platnou územnoplánovacou dokumentáciou je však reálny predpoklad, že by bol pripravený a realizovaný obdobný projekt v limitoch stanovených územným plánom.

#### Navrhované varianty

##### Variant A

Obchodné centrum Kaufland je veľkokapacitná širokosortimentná predajňa potravín, drogérie a doplnkového priemyselného tovaru pre domácnosť. Okrem hlavnej predajnej plochy je predaj a služby zabezpečený aj formou koncesionárov. Obchodné centrum je navrhnuté podľa doterajších skúseností investora s prevádzkou podobných zariadení s ohľadom na funkčné využitie územia. Objekt OC tvorí hala s čiastočne vloženým 2. podlažím. Konštrukčný systém tvorí železobetónový skelet opláštený plášťom zo sendvičových panelov, zastrešený jednoplášťovou strechou v spáde. Objekt je napojený na komunikačnú sieť a infraštruktúru. Stavba má zabezpečiť skvalitnenie a rozšírenie v oblasti obchodu a služieb.

**Variant B**

Variant B spočíva v zmene výškového usporiadania technických priestorov v obchodnom centre. Priestory sú umiestnené na kóte – 5,60 m oproti  $\pm 0,00 = 200,00$  m n.m. – využívajú terénne danosti – sú prístupné priamo z terénu. Výhodou tohto riešenia je okrem zmenšenia časti násypu aj skrátenie oporného múru. Nevýhodou sú veľké konštrukčné výšky niektorých priestorov a s tým spojené statické opatrenia, veľká výška komína, zložitá základňa a veľký sklon prístupovej komunikácie.

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.

Výstavbou sa naplní určenie plochy územnoplánovacou dokumentáciou a zhodnotí sa lokalita.

Rozdiely v požiadavkách na vstupy medzi variantmi vyplývajú z rozdielu stavebného a technologického riešenia časti objektu. **Variant B** navrhuje umiestnenie technických priestorov v obchodnom centre na kóte – 5,60 m oproti  $\pm 0,00 = 200,00$  m n.m.. Využíva terénne danosti – sú prístupné priamo z terénu.

Z pohľadu hodnotenia vstupov ako celku sú to jediné rozdiely. Ostatné riešenie je rovnaké.

Zo stavebno-technického pohľadu možno výhody a nevýhody jednotlivých variantov zhrnúť takto:

**Variant A – bez suterénu**

Výhody:

- štandardné riešenie objektu podľa obvyklej typovej dispozície OC
- menšia kubatúra objektu
- jednoduchšie konštrukčné riešenie
- jednoduchšie zakladanie v náväznosti na rovnomerné spriahnutie s oporným múrom
- kompaktnější, rovnomernejší násyp

Nevýhody:

- väčšie množstvo kubatúry zeminy potrebnej pre násyp
- dlhší oporný múr

**Variant B – so suterénom**

Výhody:

- menší násyp pod časťou budovy
- menšia výška a dĺžka oporného múru v časti kde sa nachádza suterén
- kopírovanie terénu suterénou časťou objektu

Nevýhody:

- väčšia kubatúra objektu
- neštandardné dispozičné riešenie
- neadekvátne veľká konštrukčná výška niektorých technických priestorov, s tým spojené netradičné statické a konštrukčné riešenie priečok a schodiska
- neadekvátne vysoký sokel (kopíruje terén)
- vysoký komín
- sklony prístupových komunikácií na hranici normových hodnôt
- nerovnomerná výška násypu, možnosť nerovnomerného sadania stavby

Z pohľadu hodnotenia výstupov ako celku sú rozdiely, ktoré nie sú významné. Ostatné predpokladané výstupy sú v oboch navrhovaných variantoch porovnateľné.

Rozdiely v predpokladaných vplyvoch na životné prostredie medzi navrhovanými variantmi vyplývajú z rozdielu stavebného a technologického riešenia časti objektu. Vo Variante B sú menšie násypy a kratší oporný múr. Sú však väčšie konštrukčné výšky niektorých priestorov a s tým spojené nároky na statické riešenie, je potrebná väčšia výška komína, zložitá základňa a veľký sklon prístupovej komunikácie.

Zmeny riešenia navrhovaných variantov nevyvolávajú významné zmeny vplyvov na životné prostredie. Rozdiely v stavebných postupoch, v objeme zemných prác a následne aj v prevádzke nie sú zásadné. V tejto úrovni poznania možno konštatovať, že vplyvy na životné prostredie v etape výstavby aj v etape prevádzky sú v zásade rovnaké.

***Vo väzbe na uvedené možno odporučiť realizáciu zámeru podľa navrhovaných variantov. Rozdiely v hodnotení navrhovaných variantov A a B sú minimálne. Jednoduchšie prevádzkové podmienky mierne uprednostňujú Variant A.***

## VI Mapová a iná obrazová dokumentácia

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere sú doložené:

### Príloha 1

- Fotodokumentácia súčasného stavu
- Výrez z mapy M 1:25000 s označením lokality

Grafické prílohy prevzaté z dokumentácie pre územné rozhodnutie:

- Situácia na podklade katastrálnej mapy
- Situácia – Variant A
- Situácia – Variant B
- Pôdorys – Variant A
- Pôdorys – Variant B
- Pohľady – Variant A
- Pohľady – Variant B
- Rezy

Príloha 2 – Dopravno – inžinierske podklady

Príloha 3 – Akustická štúdia

Príloha 4 – Rozptylová štúdia

Príloha 5 - Dendrologický prieskum

Príloha 6 – Svetlotechnická štúdia

## VII Doplňujúce 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, Stavoprojekt, a.s. Poprad, 2011
- Projekt pre asanáciu, Stavoprojekt, a.s. Poprad, 2011
- Geologický prieskum, Aquifer, s.r.o., Bratislava, 2011
- Dopravno-inžinierske podklady, Alfa 04, a.s. Bratislava, 2011
- Akustická štúdia, Valeron, s.r.o. Bratislava, 2011
- Rozptylová štúdia, Valeron, s.r.o. Bratislava, 2011
- Svetlotechnická štúdia, Valeron, s.r.o. Bratislava, 2011
- Dendrologický prieskum, Dendrea, Ing. K. Serbinová, PhD, 2011



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

V súčasnej etape prípravy neboli vyžiadané stanoviská dotknutých orgánov.

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

Investor zabezpečil vypracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie. Na základe tejto dokumentácie a expertíznych štúdií je spracovaný a predložený zámer pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Súčasťou zámeru pre zisťovacie konanie sú akustická 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 a hodnotené s maximálnym využitím počtu parkovacích miest, reálne zaťaženie pohybom automobilov a s ním spojené zaťaženie hlukom a emisiami z dopravy bude podstatne nižšie.

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

Zámer pre zisťovacie konanie bol vypracovaný na pracovisku spoločnosti IVASO, s.r.o. Bratislava, v období mesiacov február - marec 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:

Valeron, s.r.o., Bratislava  
BIO ECO, Bratislava  
Dendrea, Bratislava

Riešiteľský kolektív:

*RNDr. Peter Barančok, CSc.*  
*Ing. Jaroslav Hruškovič*  
*Ing. Eva Janotová*  
*Ing. Jozef Marko, CSc.*  
*Ing. Soňa Marková*  
*Mgr. Ľudovít Molnár*  
*Kolektívy spracovateľov štúdií*

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

Dňa: 22. 3. 2011

Hlavný riešiteľ zámeru  
Ing. Jozef Marko, CSc.

Oprávnený zástupca navrhovateľa  
Ing. Juraj Mázor