

ADMINISTRATÍVNA BUDOVA TRIANGEL

Zámer pre zisťovacie konanie

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

Bratislava, december 2014

Navrhovanou činnosťou je výstavba administratívnej budovy s podzemnou parkovacou garážou.

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

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty podlahovej plochy v položke 9/16a) v časti B je potrebné absolvovať zisťovacie konanie.

Predkladaný zámer podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Predpokladané vplyvy sú overené expertíznymi posudkami – štúdiami ktoré sú priložené k zámeru pre zisťovacie konanie a sú jeho súčasťou.

Navrhované riešenie je predkladané **v dvoch základných variantoch**. Základné urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie je v oboch navrhovaných variantoch v zásade rovnaké.

Podstatné rozdiely sú v spôsobe zabezpečenia tepla.

Variant č. 1

Ako zdroj tepla je uvažovaná výmeníková stanica tepla s celkovým tepelným výkonom asi 1050 kW pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody.

Variant č. 2

Ako zdroj tepla je uvažovaná plynová kotolňa so 4 ks teplovodných kondenzačných kotlov pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody.

OBSAH

I	Základné údaje o navrhovateľovi	5
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
II	Základné údaje o zámere	5
II.1	Názov	5
II.2	Účel	5
II.3	Užívateľ	5
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	7
	II.8.1 Stručný opis súčasného stavu	7
	II.8.2 Navrhované varianty	7
	II.8.2.1 Urbanisticko – architektonické riešenie	8
	II.8.2.2 Stavebno-technické riešenie	11
	II.8.2.3 Dopravné riešenie	25
II.9	Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite	27
II.10	Celkové náklady (orientačné)	28
II.11	Dotknutá obec	28
II.12	Dotknutý samosprávny kraj	28
II.13	Dotknuté orgány	28
II.14	Povoľujúci orgán	28
II.15	Rezortný orgán	28
II.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	29
II.17	Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	29
III	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	30
III.1	Charakteristika prírodného prostredia	30
III.2	Krajina stability, ochrana, scenéria	41
III.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia	47
	III.3.1 Obyvateľstvo a jeho aktivity	47
	III.3.2 Kultúrno-historické hodnoty územia	49
III.4	Súčasný stav kvality životného prostredia	52
IV	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie	60
IV.1	Požiadavky na vstupy	60
	IV.1.1 Záber pôdy	60
	IV.1.2 Materiálové vstupy	60
	IV.1.3 Prevádzková spotreba médií	61
	IV.1.4 Nároky na pracovné sily	61
IV.2	Údaje o výstupoch	62
	IV.2.1 Počas výstavby	62
	IV.2.2 Počas prevádzky	65
	IV.2.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia	65
	IV.2.2.2 Zdroje znečistenia vôd	66
	IV.2.2.3 Nakladanie s odpadmi	67
	IV.2.2.4 Iné výstupy počas prevádzky	69
	IV.2.2.5 Podmieňujúce investície	69
IV.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	69
	IV.3.1 Etapa výstavby	69
	IV.3.1.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo	69
	IV.3.1.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie	70
	IV.3.2 Etapa prevádzky	72
	IV.3.2.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo	72
	IV.3.2.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie	75

IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík.....	76
IV.4.1	Riziká počas výstavby	76
IV.4.2	Riziká počas prevádzky	77
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia.....	77
IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	78
IV.6.1	Očakávané vplyvy počas výstavby	80
IV.6.2	Očakávané vplyvy počas prevádzky.....	80
IV.7	Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice	81
IV.8	Vyvolané súvislosti.....	81
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti	81
IV.9.1	Riziká počas výstavby	81
IV.9.2	Riziká počas prevádzky	82
IV.10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti	82
IV.10.1	Opatrenia počas investičnej prípravy.....	82
IV.10.2	Opatrenia počas výstavby	84
IV.10.3	Opatrenia počas prevádzky	88
IV.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant.....	91
IV.12	Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou	91
IV.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	93
V	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	94
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	94
V.2	Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti.....	97
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	98
VI	Mapová a iná obrazová dokumentácia.....	100
VII	Doplňujúce informácie k zámeru.....	100
VII.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.....	100
VII.2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	100
VII.3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.	100
VIII	Miesto a dátum vypracovania zámeru.....	100
IX	Potvrdenie správnosti údajov	101
IX.1	Meno spracovateľa zámeru	101
IX.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa	101

PRÍLOHY

Príloha č. 1: Grafické prílohy

Príloha č. 2: Akustická štúdia

Príloha č. 3: Rozptylová štúdia

Príloha č. 4: Svetlotechnický posudok

I Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

EPOQUE, s.r.o.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 46 967 745

I.3 Sídlo

Dvořákovo nábrežie 10, 811 02 Bratislava

I.4 Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávnený zástupca objednávateľa:

Mgr. Veronika Bausová

EPOQUE, s.r.o.

Dvořákovo nábrežie 10, 811 02 Bratislava

Tel: +421 2 5941 8200

e-mail: bausova@itre.sk

I.5 Údaje kontaktnej osoby

Kontaktnou osobou je:

Ing. Martina Kopsová

Dvořákovo nábrežie 10, 811 02 Bratislava

Tel: +421 2 594 18 200

e-mail: kopsova@itre.sk

II Základné údaje o zámere

II.1 Názov

Administratívna budova Triangel

II.2 Účel

Navrhovanou činnosťou je výstavba administratívneho objektu s podzemnou parkovacou garážou. Celý súbor stavieb bude funkčne a prevádzkovo dopĺňať danú lokalitu s ohľadom na prebiehajúci rozvoj zóny Pribinova.

II.3 Užívateľ

Užívateľom bude investor – spoločnosť EPOQUE, s.r.o., nájomníci a návštevníci jednotlivých priestorov v administratívnom objekte.

II.4 Charakter činnosti

Lokalita sa nachádza v zastavanom území obce. Všetky parcely sú definované ako zastavané plochy a nádvorja, ale reálne na ploche v súčasnosti stavebné objekty nie sú. Navrhovaná činnosť teda bude v dotknutom priestore novou činnosťou.

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

Položka podľa Prílohy č. 8	VARIANT č.1	VARIANT č.2
Kapitola č. 2, položka č. 14 Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu,	Vid'. popis v kapitole II.8.2 Zdroj tepla horúcovod	Vid'. popis v kapitole II.8.2 Zdroj tepla plyn. kotolňa
Kapitola č. 9, položka č. 16a) Pozemné stavby alebo ich súbory	podlahová plocha nadzemnej časti 20 520 m ² podlahová plocha podzemnej časti 3 025 m ²	
Kapitola č. 9, položka č. 16b) Statická doprava	Potrebných stojísk je celkom 261 z toho 76 je v objekte Triangel a 185 v parkovacom dome *	

* Celkový požadovaný počet odstavných a parkovacích miest v zmysle STN 736110/Z1 je 261. Z toho 76 parkovacích miest bude v podzemných garážach objektu Triangel a 185 parkovacích miest v parkovacom dome „Panorama parking“. Parkovací dom bol pod názvom „Parkovací dom pre Tower 115“ predmetom povinného hodnotenia podľa zákona č. 24/2006 Z.z., ktoré bolo ukončené Záverečným stanoviskom č. 8489/2009-3.4/pl zo dňa 21.1.2010. Vlastný objekt administratívnej budovy bude mať 76 stojísk, teda počet ktorý je pod prahovou hodnotou podľa Prílohy č. 8 k zákonu, kapitoly č. 9, položky č. 16b).

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Stavba je umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava I, v mestskej časti Bratislava – Staré Mesto, na ľavom brehu Dunaja. V bezprostrednej blízkosti sa nachádza administratívna budova Tower 115 (bývalé Presscentrum), rozostavaný komplex Panorama a komplex Slovenského národného divadla. Celé územie bude funkčne a ideovo nadväzovať na súčasnú promenádu pred obchodným centrom Eurovea a Slovenským národným divadlom.

Územie je dopravne napojené na centrum mesta pomocou hlavného ťahu ulice Košická a blízkych ulíc Dostojevského rad a Mlynské Nivy. Mimomestský ťah, resp. napojenie na ostatné mestské časti je zabezpečený mostom Apollo a Prístavným mostom.

Stavba bude umiestnená na parcele č.: 9155/23

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

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby

Výrez z mapy m 1:50 000 s vyznačením lokality navrhovanej činnosti je v Prílohe č. 1. V ďalších grafických prílohách je situácia širších vzťahov a zákres do katastrálnej mapy.

II.7 Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky

Predpokladaný termín začiatku výstavby:	01/ 2017
Predpokladaný termín ukončenia stavby:	08 /2018

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky objektu nie je definovaný.

II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

Opis technického riešenia je spracovaný podľa informácií a podkladov navrhovateľa a rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie GFI, a.s. Bratislava, november 2014.

II.8.1 Stručný opis súčasného stavu

Riešené územie sa nachádza v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, mestskej časti Bratislava – Staré Mesto v priestore medzi rozostavaným komplexom Panorama a objektmi Slovenského národného divadla. Dotknuté územie je v súčasnosti neupravené a nie sú na ňom žiadne objekty.

Priamo dotknutá lokalita predstavuje plochu neúžitku s ruderálnou vegetáciou, ktorá vznikla po zbúraní pôvodnej stavby a vykonaných zemných prácach. Z drevín sa na ploche zachovalo 7 veľkých jedincov stromov, z ktorých 3 patria druhu topol' čierny (*Populus nigra*), 1 vrbá krehká (*Salix fragilis*). Ďalšie jedince patria medzi invázne druhy drevín - 2 jaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a 1 javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*).



Celková funkčná plocha má 7 310 m².

II.8.2 Navrhované varianty

Navrhované riešenie je predkladané **v dvoch základných variantoch**. Základné urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie je v oboch navrhovaných variantoch v zásade rovnaké.

Podstatné rozdiely sú v spôsobe zabezpečenia tepla.

Variant č. 1

Ako zdroj tepla je uvažovaná výmeníková stanica tepla s celkovým tepelným výkonom asi 1050 kW pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody.

Variant č. 2

Ako zdroj tepla je uvažovaná plynová kotolňa so 4 ks teplovodných kondenzačných kotlov pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody.

Vzhľadom na rozpracovanosť projektovej dokumentácie sú uvažované aj riešenia s využitím alternatívnych zdrojov energií.

Na základe výsledkov v procese posudzovania (akustická, rozptylová štúdia, svetlotechnické posúdenie) bude riešenie spresnené v dopracovanej dokumentácii pre územné rozhodnutie.

V obidvoch variantoch je urbanistické, architektonické a základe stavebno-technické riešenie administratívneho objektu rovnaké.

II.8.2.1 Urbanisticko – architektonické riešenie**Urbanistické riešenie**

Základná hmotovo – priestorová koncepcia prístupu k územiu investičného zámeru „Triangel“ vychádza z vyššie uvedených širších kontextuálnych súvislostí a vzťahov v mestskej štruktúre. Prvotne ide o harmonické začlenenie do zástavby pri hlavnej osi zóny - bulváru Pribinova a tým podpora významu v susediacej polohe umiestneného Slovenského národného divadla. Ďalej o podpora a harmonické dotvorenie vyvrcholenia zástavby pri mestskej kompozičnej osi Čulenova a jej vyústenia na nábreží Dunaja. Dôležitým aspektom je akcentovanie nárožia Pribinovej a Čulenovej ako bodu styku dvoch odlišných uličných sietí – historickej diagonálnej a novodobej ortogonálnej.

Svojou mierkou a umiestnením stavby zámer sleduje dokončovanie zástavby územia, uzatvára blok v danej polohe zo západnej a južnej expozície územia a tým aj dotvorenie uličného priestoru Pribinovej a Čulenovej ulice.

Bude vytvárať obslužný parter v exponovanom nároží územia pri divadle a pri bulvári Pribinova. Návrh rešpektuje priestorovú dominantnosť divadla s hlavným námestím zóny.

Riešené územie si vyžaduje osobitný urbanisticko – architektonický prístup s cieľom dokončovania existujúcich a do výstavby pripravovaných objektov v koherentný celok s charakterom centrálnej mestskej štruktúry.

Návrh objektu zohľadňuje blokový charakter priľahlej zástavby, jeho pôdorys vychádza z tvaru pozemku a výškou zohľadňuje výškovú hladinu okolitej zástavby v zóne. Akceptuje a dodržiava stavebnú čiaru Pribinovej stanovenú polohou Slovenského národného divadla a komplexu Panorama City (s odklonom smerom k nárožiu Pribinova/Čulenova ako kompozičný akcent a previazanie hlavných prvkov a línií parteru) a zakladá stavebnú čiaru zo strany Čulenovej ulice paralelne so stavebnou čiarou rozostavaného komplexu Panorama City na jej druhej strane.

Základná architektonická koncepcia

Koncepcia architektonického riešenia objektu zohľadňuje jeho lokalizáciu v exponovanej náročnej polohe. Hmotovo-priestorové riešenie vychádza zo špecifik lokalizácie, zohľadnenia okolitej zástavby, ich vnímania v kompozícii zástavby širšieho územia a celkovom obraze lokality.

Základná koncepcia prístupu k využitiu územia investičného zámeru „Triangel“ prioritne vychádza zo širších kontextuálnych súvislostí a vzťahov v mestskej štruktúre.

Hlavné princípy organizácie zástavby zohľadňujú lokalitu a vytvárajú koherentný celok z rôznorodých jednotiek:

- *umiestnenie administratívneho objektu akceptuje uličnú líniu Pribinovej a stavebnú čiaru stanovenú polohou Slovenského národného divadla a komplexu Panorama City,*
- *vytvára časť nového uličného priestoru Pribinovej na hrane divadla, ktorý by mal smerovať do osi nábrežného objektu Skladu č.7,*
- *formovanie pavilónového objektu v bode styku dvoch rozdielnych uličných sietí definuje uličný priestor ako diagonálnej Čulenovej tak i ortogonálnej Pribinovej a zároveň vytvára chýbajúce ukončenie priestoru parkoviska, exteriérovej galérie umenia*
- *tvárové stvárnenie a orientácia objektu investičného zámeru k Čulenovej poskytuje uličnému priestoru jednoznačnosť spolu s o zástavbou na druhej strane uličného priestoru a súčasne priestorovým uvoľnením nárožia určitú mieru „vzdušnosti“,*
- *uvoľnenie nárožia Pribinova – Čulenova umožní priestorovo otvorenejšie prepojenie v kompozičnej osi Čulenova k dunajskému nábrežiu ako aj zreteľnejšie zaintegrovanie obchodnej pasáže s prepojením na vnútroblokovú zeleň v predpolí Tower 115,*
- *vytvorenie priečného pešieho prepojenia cez riešené územie rozšíri možnosti cirkulácie ľudí v území, podporí funkčnú náplň a obohatí spektrum verejných priestorov*

Riešenie verejných priestorov

Situovanie objektu navrhovaného investičného zámeru „Triangel“ v nároží ulíc Pribinova Čulenova bude prínosom pre zvýšenie spoločenskej atraktivity kompozičného uzla špecificky v jednotlivých ťažiskových smeroch. Svojim umiestnením v území a identickým tvarovým riešením objekt vhodne reaguje na okolitý kontext, podporuje kvalitnejšie prepojenie verejných priestorov dotýkových území a dotvára rôznorodosť prostredia pre rozmanité spektrum využitia.

Navrhovaným smerovým ustúpením stavebnej čiary k nárožiu Pribinova/Čulenova je vytvorený priestor pre rozšírenie „bulváru“ v jeho referenčnom uzle. Uvoľnenie parteru nárožia Pribinova – Čulenova umožní priestorovo otvorenejšie prepojenie v kompozičnej osi Čulenova aj k dunajskému nábrežiu, ako aj zreteľnejšie zaintegrovanie obchodnej pasáže s prepojením na vnútroblokovú zeleň v predpolí Tower 115. Vytvorenie átriového priestoru smerom k Pribinovej rozšíri možnosti, podporí funkčnú náplň územia a obohatí spektrum verejných priestorov.

Návrhom utlmenia dopravy a presmerovanie na komunikáciu Čulenova, v uličnom priestore Pribinovej na hrane národného divadla poskytne podmienky pre vytvorenie tzv. „art street“, ktorá môže doplniť a obohatiť kultúrnu funkciu divadla a primerane inštitúcií nadmestského významu prepojiť jej parkovacie plochy v zázemí s nástupným predpolím a hlavným námestím. Umenie prevedené v rôznych podobách a rôznou mierou (napríklad ako exteriérová galéria, umelecký bulvár, periodicky organizované pouličné formy umenia - hudobníci, maliari, šperkári, ...) by sa mohli posunúť z hlavného námestia i do priestoru za divadlom a prirodzene sa rozptyľovať do parkovej zelene.

Funkčno prevádzkové riešenie

Návrh funkčnej profilácie investičného zámeru Pribinova – „Triangel“ podporuje pripravovaný rozvoj lokality, zodpovedá trendom tvorby aktívneho mestského prostredia diferenciaciou funkcií, podporuje a pozdvihuje kultúrne povedomie v širšom spádovom území. Zámerom je v riešenom území vhodne reagovať na funkčné súvislosti v lokalite a vytvoriť podmienky pre:

- *obohatenie kultúrnej funkcie Slovenského národného divadla formou exteriérovej galérie, umeleckého bulváru v kombinácii s trhovými aktivitami v drobných prevádzkach (urban market, design shop, kaviarne urbánneho charakteru, bike shop, a pod.) na Pribinovej popri hrane divadla, voľne prechádzajúcich do mestského parku pri Landererovej a Čulenovej smerom k Jurkovičovej teplárni – subkultúre,*

- *aktivovanie nárožia Pribinovej a Čulenovej prevádzkou mestského charakteru, ktorá aktivuje priestorovo uvoľnené kríženie ulíc a podporuje nástup do administratívneho objektu investičného zámeru a súčasne nadväzuje na nárožie administratívneho objektu Panorama City II. a obchodnú pasáž vedúcu do vnútrobloku komplexu s parkovou zeleňou,*
- *poskytnutie priečného diagonálneho prepojenia cez riešené územie, rozšíriť možnosti cirkulácie ľudí, podporiť polyfunkčný parter s obchodnými aktivitami komplexu Panorama City popri Čulenovej, vytvorenie prevádzky orientovaných do čisto pešieho priestoru v nadväznosti na oddychovú trávnatú zeleň.*

Základné údaje charakterizujúce stavbu

Stavebné objekty

SO 100 Administratívna budova Triangel
 SO 101 Podzemná garáž
 SO 110 Spevnené plochy a komunikácie
 SO 120 Terénne úpravy
 SO 130 Sadovnicke úpravy
 SO 140 Drobná architektúra
 SO 150 Vonkajšie informačné a reklamné systémy
 SO 200 Kanalizačná prípojka
 SO 201 Dažďová kanalizácia
 SO 210 Prípojka vody
 SO 211 Rozvod požiarnej vody
 SO 220 Prípojka STL plynovodu
 SO 230 Horúcovodná prípojka pre OST 3
 SO 240 Prípojka VN
 SO 250 Areálové osvetlenie
 SO 260 Prípojka slaboprúdu

Prevádzkové súbory

PS 01 Technológia trafostanice
 PS 02 Motorgenerátory
 PS 03 Technológia kuchyne
 PS 04 Odovzdávacia stanica tepla

Vyvolané a združené investície

SO 500 Doprané napojenie z Pribinovej ul.
 SO 501 Úprava Pribinovej ul.
 SO 510 Trvalé dopravné značenie na verejných komunikáciách

Základné plošné údaje charakterizujúce stavbu

Celková plocha funkčnej plochy	7 310 m ²
Celková zastavaná plocha nadzemnej časti	2 778 m ²
Celková zastavaná plocha podzemnej časti	3 025 m ²
Komunikácie a spevnené plochy	3 426 m ²
Celková plocha zelene	1 117 m ²
SO-104 Administratívna budova Triangel	
Celková podlažná plocha nadzemnej časti	20 520 m ²
Celková podlažná plocha podzemnej časti	3 025 m ²
± 0,000 =	138,500 m n.m.

II.8.2.2 Stavebno-technické riešenie

Administratívna budova je tvorená suterénom v maximálnej miere využívajúcim tvar pozemku a nadzemnej časti tvaru písmena „V“, umiestnenej v rohu pozemného podlažia.

Suterén disponuje jedným podzemným podlažím. Časť budovy nad terénom disponuje deviatimi nadzemnými podlažiami. Posledné podlažia sú rozlohou menšie ako nižšie podlažia.

Nosná konštrukcia je tvorená kombinovaným nosným systémom zostaveného zo skeletu s bezprievlakovými stropnými doskami a vertikálnymi komunikačnými stužujúcimi jadrami. Stropné dosky budú opatrené hlavicami v mieste styku so stĺpmi.

Návrh prierezov s stĺpov bude predmetom vyššieho stupňa dokumentácie. S ohľadom na rozpätia stropných dosiek 8,1 m a počet podlaží budovy, je vhodné minimálne na spodných podlažiach uvažovať stĺpy ako spriahnuté oceľobetónové.

S ohľadom na celkové rozmery objektu je potrebné voliť dilatačnú škáru, ktorá rozdelí nosnú konštrukciu na dva samostatné celky. Poloha zvislých nosných prvkov a dispozícia predurčuje viac možností pre konkrétne umiestnenie dilatačnej škáry, preto je možné voliť do určitej miery aj s prihliadnutím na prípadné požiadavky na etapizáciu výstavby. Presnú polohu dilatácie je preto vhodné definovať v rámci vyššieho stupňa projektovej dokumentácie.

Príprava územia

Pre potreby výstavby nie je nutné zabezpečiť uvoľnenie pozemkov alebo objektov. V rámci prípravy územia bude nutné vytýčiť všetky inžinierske siete a zabezpečiť ich dostatočnú ochranu pred poškodením.

Na rozvinutie zariadenia staveniska postačujú prilahlé plochy a pozemky investora.
+0,000 stavby je definovaná na kóte 138,500 m n. m.

Zemné práce

Samotné zemné práce pozostávajú z výkopov rýh a jám pre základové konštrukcie (základová doska, pätky a pásy), rýh pre uloženie inžinierskych sietí a následných zásypov po navrhovanú úroveň upraveného terénu.

Nosné konštrukcie

podmienok pre vyšší stupeň projektovej dokumentácie v profesii statika.

Geologické pomery a založenie objektu

Dostupné sú informácie zo správy inžiniersko-geologického prieskumu na susednom pozemku, resp. širšej zóny. Podložie v tejto oblasti je tvorené veľkou vrstvou navážok tvorenej prevažne zmesou štrkových zemín so stavebným odpadom z výstavby v minulosti. Pod vrstvami navážok sa nachádzajú únosné vrstvy vysoko priepustných štrkov. Hladina podzemnej vody korešponduje so stavom hladiny rieky Dunaj.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti je vhodné objekt zakladať pomocou hĺbkových základov. Za najvhodnejšiu technológiu z technického hľadiska dokumentácia považuje budovanie podzemných stĺpov pomocou tryskovej injektáže. Vhodná je tiež technológia klasických vŕtaných železobetónových pilót.

Koncept objektu je navrhnutý tak, aby mohla byť spracovaná statická a dynamická analýza nosnej konštrukcie v rámci vyššieho stupňa projektovej dokumentácie. Výsledky týchto analýz budú následne priamym podkladom pre návrh rozmerov prierezov nosných prvkov.

Nenosné konštrukcie

Deliace steny

Deliace steny medzi kancelármi sú riešené ako ľahké sadrokartónové konštrukcie hr. 100 mm. V miestnostiach určených ako rokovacie miestnosti, prípadne hlavné vstupy z výťahových

batérií do priestoru kancelárií budú riešené ako presklené konštrukcie z lepených bezpečnostných skiel. Konštrukcie sú navrhnuté tak aby spĺňali akustické požiadavky na deliace konštrukcie s ohľadom na účel miestnosti. V určených miestnostiach definovaných prevádzkou budú riešené zvukovo izolačné deliace steny so zvýšenou požiadavkou!

Podlahy

Z dôvodu vedenia inštalácii k pracovným miestam budú podlahy v administratívnych priestoroch navrhované ako dutinové. Celková hrúbka podlahy nad železobetónovým stropom kancelárskych priestorov bude 130mm. Dutina výšky 70mm bude vytvorená pomocou sadrokartónových dosiek vystužených skleným vláknom uložených na oceľových nožičkách, ktorá bude prekrytá liatym sadrovým poterom v min. hrúbke 38mm. Na túto skladbu bude umiestnená finálna nášľapná vrstva.

Stropy

V administratívnej časti budovy budú zavesené plné sadrokartónové podhlády v kombinácii s kazetovým podhlľadom rastru 600x600 príp. 1200x600mm. Výška podhlľadu nad pracovnými miestami bude 3,0m a v mieste križovania inštalačných rozvodov, v chodbách administratívy bude 2,7, resp. 2,5m. V miestnostiach so zvýšenou vlhkosťou budú osadené sadrokartónové dosky do vlhkého prostredia.

Strecha

Všetky strešné konštrukcie sú navrhnuté ako ploché jednoplášťové strechy s opačným poradím vrstiev s ochrannou vrstvou zo štrku. Ako hydroizolácia bude použitá mPVC fólia min. hrúbky 1,5mm.

Vertikálne komunikácie

Schodiská

V objekte sú navrhnuté tri únikové schodiská. Schodisko je riešené ako monolitické železobetónové dvojramenné so stredným zrkadlom š. 100 mm. Šírka ramena je 1200 mm. Konštrukčná výška podlaží administratívy je 3750 mm, parteru 4500 mm a suterénu 4200 mm.

Výťahy

V objekte bude spolu 7 výťahov. Objektom prechádzajú dve skupiny výťahových batérií, ktoré tvoria vstup do kancelárskych priestorov. Pre prístup osôb z podzemnej garáže je navrhnutý dva jeden výťah premávajúci zo suterénu na prízemie. Všetky výťahy v objektoch sú riešené ako elektrické lanové výťahy v bezprevodovom prevedení umiestené v železobetónových výťahových šachtách. Všetky kabíny sú vybavené dorozumievacím zariadením prepojeným s 24hod. službou. Kabíny sú upravené pre používanie imobilnými osobami v zmysle vyhlášky č.532/2002.

Izolácie

Hydroizolácie

Proti zemnej vlhkosti je podlaha chránená hydroizolačnou vrstvou – PVC alebo HDPE fóliou. Vodorovná časť hydroizolácie bude obojstranne chránená geotextíliou, resp. iným spôsobom podľa predpisu výrobcu, zvislé časti nad terénom budú vytiahnuté do výšky odkvapových chodníkov a budú chránené geotextíliou a prekrytím napr. doskami Cetris. V mieste ukončenia medzi spevnenou plochou a fasádou, bude detail ošetrený trvale pružným tmelom vhodným do exteriéru (s odolnosťou UV žiarenia).

V prípade realizácie konštrukcií pod úrovňou podzemnej vody je potrebné dodržať požiadavky jeho výrobcu pre použitie pod hladinou podzemnej vody. V prípade preukázania radónového rizika bude použitý hydroizolačný systém s certifikátom pre použitie ako protiradónová ochrana

objektu. Zámena fólie za kryštalickú alebo náterovú hydroizoláciu je možná, keď bude zabezpečená ochrana proti radónu a proti účinkom seizmicity.

V podlahách s mokrou prevádzkou (umyvárne, sprchy, WC) je pod dlažbou navrhnutá ako izolácia proti prevádzkovej vode jedno- alebo dvojzložkový hydroizolačný náter, ktorý treba vytiahnuť na steny do výšky 100mm, pri miestnostiach s keramickým obkladom na celú výšku obkladu.

Ako strešná krytina (sklon 2,0%) je použitá strešná hydroizolačná fólia na báze mPVC.

Proti atmosferickej vlhkosti je objekt chránený strešnou krytinou, správnym riešeným strešných detailov, odvedením dažďovej vody do kanalizácie, vyspádovaním spevnených plôch od budovy...

Tepelné izolácie

Obvodový plášť administratívy je tvorený transparentnou presklenou predsadenou fasádou s hodnotu súčiniteľa prestupu tepla $U = 1,0 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$, a svojimi vlastnosťami spĺňa normové požiadavky pre danú oblasť a účel objektu. Ako zateplenie obvodovej konštrukcie bude použitá tepelná izolácia na báze minerálnej vlny s hodnotou min. $U = 0,22 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$

Skladbe strešného plášťa je tvorená jednoplášťovou strechou s obrátením poradím vrstiev. Ako tepelná izolácia bude použitý extrudovaný polystyrén v min. hrúbke 300mm, resp. $U = 0,10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$

Výrobky a práce

Klapiarske výrobky

Klapiarske práce priamo súvisiace s fasádou budú dodávkou fasádneho systému. Klapiarske práce striech budú riešené po výbere izolačného systému.

Všetky klapiarske výrobky sú riešené v zmysle STN 73 3610 Klapiarske výrobky stavebné.

Zámočnícke výrobky

Ide predovšetkým o zábradlia schodísk, rebríky na strechu s ochranným košom, ochranné prvky v garáži (ochranné stĺpiky stĺpov, príp. zvodidlá) a rôzne pomocné konštrukcie. Zámočnícke výrobky budú prevedené z bežných oceľových profilov, opatrené náterom, prípadne povrchovou úpravou práškovou farbou (Komaxit) alebo pozinkovaním.

Medzi zámočnícke výrobky sú zaradené aj hotové výrobky ako čistiace rohože, mriežky a pod.

Stolárske výrobky

V kuchynkách je umiestnená typová kuchynská linka s drezom, vstavanou chladničkou a mikrovlnnou rúrou. Recepčia je vybavená napevno zabudovaným pultom.

Všetky výrobky budú detailne riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Sadové úpravy

Sadovnícke úpravy areálu budú nadväzovať na systém zelene celej zóny spolu s jestvujúcou nábrežnou promenádou Dunaja, parkovou úpravou pred budovou SND a stromovou alejou na Landererovej ul.

Všeobecné údaje

TYP	MNOŽSTVO
Plochy trávnikov:	818 m ²
Plochy udržateľných záhonov	236 m ²
Plochy podrostových výsadiieb	63 m ²
Počet navrhovaných stromov listnatých	15 ks

Z krajinárskeho hľadiska rieka Dunaj spolu s fragmentami lužného lesa na protiláhlom brehu rieky sú dominantným prírodným prvkom scenérie zóny v širšom ponímaní lokality. Cieľom riešenia ozelenenia lokality investičného zámeru „Triangel“ je prepojenie zeleného nábrežného pásu s kompaktným systémom parkovej zelene pri Landererovej cez prechodovú solitérnu zónu v okolí národného divadla.

Rôznorodé formy zelene sa budú aplikovať ako podpora rôznorodých charakterov priestorov a ich prepojení. Líniové prvky zelene budú dotvárať uličný priestor Pribinovej i Čulenovej, vytvárať aleje vedené k celistvým plochám parkovej zelene. Solitérne dreviny v parkových úpravách budú doplnené kríkovými skupinami tak, aby esteticky dopĺňali plochy svojím pôsobením v jednotlivých ročných obdobiach.

V nástupnom priestore do objektu na nároží ulíc Pribinova a Čulena riešenie zelene bude zodpovedať charakteru námestia, zhromažďovacieho priestoru, kde solitérne prvky zelene v samostatných nádobách čiastočne zapustených v zemi esteticky doplnia priestor.

Návrh druhej skladby vegetácie bude vychádzať z pôvodných domácich druhov drevín prirodzene sa vyskytujúcich v danom vegetačnom pásme, s doplnením introdukovaných druhov.

Navrhovaný systém zelene

Koncepčné riešenie zelene je navrhnuté ako systém zložený z jednotlivých funkčných typov zodpovedajúcim navrhovanému charakteru plochy:

- *Reprezentačné priestory zelene - pás lemujúci chodník pre peších z vonkajšej strany riešeného územia. Navrhovaná zeleň je tvorená hmotou listnatých kostrových a doplnkových drevín. Podrast vysokej zelene je tvorený udržateľnými výsadbami trvaliek a tráv. V širšom poňatí sa navrhovaná sprievodná zeleň komunikácií napája na líniové prvky jestvujúceho systému zelene. Výsadba sprievodnej zelene v trvalkových záhonoch zabezpečí príjemnú mikroklimu pred vstupom do objektu.*
- *Parkový priestor - relaxačnú zónu zamestnancov vnútorného priestoru riešeného územia predstavuje parkový priestor s internými pešími komunikáciami a mobiliárom. Súčasťou sú lavičky na neformálne obedy. Výsadby vzrastlých drevín doplnia strihané živé ploty a záhony s trvalkami. Na konštrukciách tienidiel chrániacich sedenie je navrhnutá vertikálna zeleň (popínavky). Charakter každého modulu tienidla sa mení s druhom popínavej rastliny.*

Pre výsadbu sa používajú škôlkarské výpestky I. triedy akosti podľa normy STN 46 4902, t.j. musia byť zdravé, bez chorôb a škodcov a ich habitus musí zodpovedať znakom daného druhu a kultivaru, musí byť bez deformácií a znakov poškodenia teplom, suchom, zimou, vetrom, bez mechanického poškodenia spôsobeného prepravou, s nesúdržným balom, alebo nádobou.

Údržbu a realizáciu objektu sadových úprav by mala vykonávať odborná firma.

Údržbu vykonávať v súlade s STN 83 7019 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy. STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou. STN 837017 Trávniky a ich zakladanie. STN 837010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

VODOVOD

Navrhovaný objekt rieši zásobovanie objektu pitnou vodou z verejného rozvodu pitnej vody DN500 trasovaného v Čulenovej ul. Z uvedeného verejného rozvodu bude vysadená odbočka DN100 na ktorej bude osadená vodomerná šachta kde bude umiestnená vodomerná zostava.

Ide o vodovodné potrubie DN100 z tvárnej liatiny celkovej dĺžky cca 15,00m. Na navrhovanej vodomernej zostave vo vodomernej šachte sa osadia uzatváracie armatúry, filter, redukcie, kompenzátory a združený vodomerník.

KANALIZÁCIA

V území sa nachádza verejná jednotná kanalizačná sieť a to, kanalizačný zberač DN1520/1300mm a DN700/800, vedený v Pribinovej ulici.

V mieste navrhovaného objektu Triangel v minulosti stál objekt bytového domu so skladom, ktorý bol asanovaný. Asanovaný objekt bol odkanalizovaný cez spoločnú prípojku jednotnej kanalizácie DN200mm, so zaústením do uličnej stoky DN600mm v ulici Pribinova. Odtokové množstvá z riešenej parcely boli cca 88,90 l/s a pri novonavrhovanom objekte je toto množstvo cca 85 l/s, čo znamená, že nenavýšuje sa, ale znižuje množstvo vypúšťanej vody z areálu.

STL PRÍPOJKA PLYNU

Navrhovaná prípojka plynu bude napojená na existujúci STL plynovod DN500, 300kPa, OC, ktorý je trasovaný v kolektore na Pribinovej ulici.

Prípojka plynu je riešená v dvoch variantoch. Vo Variante č. 1 objekt rieši dodávku zemného plynu do reštauračných a kaviarenských prevádzok situovaných v objekte. Vo Variante č. 2 je dodávka zemného plynu navýšená o potrebu kotolne.

VYKUROVANIE

Vykurovanie retailových priestorov, vstupnej lobby, jedálne a kuchyne, bude zariadeniami VZT (fan coils, VZT zariadenia).

Centrálny rozvod z výmenníkovej stanice (Variant č. 1), resp. z plynovej kotolne (Variant č. 2) bude pod stropom suterénu, k centrálnym stupačkám, umiestneným v šachte, prebiehajúcej po celej výške objektu.

Radiátorový rozvod bude na každom podlaží samostatný, v podlahe, k odberným zariadeniam. Pre rozvod k zariadeniam VZT, bude na každom podlaží, kde sa uvedené zariadenia nachádzajú, samostatný rozvod, pod stropom jednotlivých podlaží, k odberným zariadeniam.

Na každom podlaží, na odbočke od centrálnej stupačky, budú osadené regulátory tlakovej diferencie s uzatváracím guľovým ventilom, osadenými na vratnom potrubí a uzatváraco-regulačným ventilom, osadeným na prívodnom potrubí.

Materiál rozvodu centrálnych stupačiek a rozvodov pod stropom nad podhl'adom, bude z oceľových rúr mat.11 353. Materiál rozvodu vedeného v podlahe, bude z plast-hliníkového potrubia. Spád potrubia bude proti toku tepelného média, resp. s tokom tepelného média. Potrubie bude uložené na typových uloženiach. Vypúšťanie bude zabezpečené v strojovni zdroja tepla a na najnižších miestach rozvodu. Odvzdušnenie bude zabezpečené cez vykurovacie telesá, resp. automatické odvzdušňovacie ventily. Rozťažnosť potrubia bude eliminovaná v ohyboch rozvodu, resp. osovými kompenzátormi.

V objekte budú osadené panelové radiátory KORAD VK, stavebnej výšky 300 a 600 mm, jednoradové, zhotovenia 11 VK, dvojradové, zhotovenia 22 VK a trojradové, zhotovenia 33 VK. Pripojenie vykurovacích telies bude pripojovacou armatúrou pre telesá VK, priame a na vykurovacom telese bude osadená termostatická hlavica s nulovou.

Pred zasklenými stenami budú osadené podlahové konvektory ISAN bez ventilátora, resp. s ventilátorom a príslušenstvom. Na privode k vykurovacím telesám budú osadené termostatické ventily s hlavickou ručného ovládania priame a na spiatočke uzatváraco-regulačné spojky, s možnosťou napúšťania a vypúšťania vykurovacieho telesa, priame.

Pred každým VZT zariadením bude uzatváraco-regulačný ventil a uzatvárací guľový ventil, automatický odvzdušňovací ventil a vypúšťací kohút.

Pred každou VZT jednotkou, bude uzatváraco-regulačný ventil a uzatvárací guľový ventil a regulačný uzol, pozostávajúci s trojcestného ventilu (dodávka MaR) a obehového čerpadla.

Pri poslednej jednotke bude prepúšťací ventil so stupnicou, z dôvodu zabezpečenia trvalého prietoku v potrubí.

Meranie jednotlivých odberov bude po ucelených celkoch, ktoré stanoví investor. Meranie bude zabezpečené ultrazvukovým meračom tepla s M BUSovým výstupom, pre možnosť diaľkového odpočtu odobratého množstva tepla.

Strojovňa UK v priestoroch kuchyne

Príprava TUV bude pre kuchyňu pripravovaná v priestoroch kuchyne. Do strojovne UK v priestore kuchyne bude dovedené teplo s trvalým tepelným spádom 70/50°C, z Výmenníkovej stanice, resp. z plynovej kotolne. V strojovni bude osadený rozdeľovač, pre jednotlivé odbery tepla a ohrievač TV.

Obeh vykurovacej vody pre jednotlivé odbery bude zabezpečené obehovými čerpadlami s elektronickým riadením otáčok GRUINDFOSS.

Príprava TV bude v zásobníkovom ohrievači TV BUDERUS SU 1000 a osadenou elektrickou špirálou 9 kW.

Regulácia radiátorového vykurovania bude ekvitermická, v závislosti na vonkajšej a vnútornej teplote, zabezpečená trojcestnými ventilmi na výstupe do radiátorového vykurovania.

Vykurovací voda pre TUV a zariadenia VZT bude neregulovaná s trvalým teplotným spádom 70/50°C.

Zdroj tepla vykurovanie Administratívnej budovy Triangel je riešené variantne.

Variant č. 1

Na pokrytie tepelných strát a potrieb tepla, bude v objekte osadená kompaktná bloková výmenníková stanica. Bloková výmenníková stanica bude osadená kompletným zabezpečovacím zariadením a meraním odoberaného množstva tepla samostatne na strane horúcej vody a kompletným zabezpečovacím zariadením na strane sekundáru. Meranie celkového množstva tepla pre objekt bude na primárnej strane. Na sekundárnej strane budú osadené medzikusy pre budúce osadenie meračov tepla.

Celkový výkon výmenníkovej stanice: 1 050 kW

Variant č. 2

Zdrojom tepla bude kotolňa osadená v suteréne objektu. Na pokrytie potreby tepla z kotolne, budú v kotolni osadené 4 ks teplovodných kondenzačných kotlov LOGANO PLUS GB 402 - 545-8, výkonu á 103,8 – 519,0, príkonu á 556,12 kW. Výkon kotlov bol navrhnutý tak, aby bola splnená požiadavka normy o tepelnej zálohe. Vypočítaná tepelná záloha v prípade výpadku 1. kotla je 74 %.

V každom kotly bude osadená neutralizačná nádoba BUDERUS NE 0.1, ktoré zabezpečia neutralizáciu kondenzátu z kotla a z dymovodu.

Zo strojovne s odovzdávacou stanicou (Variant č. 1) alebo plynovou kotolňou (Variant č. 2) bude teplá voda rozvedená niekoľkými sekundárnymi okruhmi k vykurovacím špirálam ventilačných jednotiek, k poschodovým výmenníkom tepla a k výmenníku teplej vody v objekte. Od jednotlivých výmenníkov bude vykurovací voda privedená terciálnymi okruhmi v rámci jednotlivých podlaží ku koncovým jednotkám (fancoil systém či indukčné jednotky). Zároveň môže byť poskytnutý vývod pre absorpčné chladenie. Výmenníky na poschodiach budú obsahovať pripojenie pre koncové jednotky aj pre prípravu teplej úžitkovej vody na WC, kuchynkách, sprchách a pod.

VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE

Kancelárie budú teplovzdušne vetrané centrálnym vetracím zariadením pozostávajúcim z jednotiek úpravy vzduchu a vzduchových rozvodov. V objekte budú tri hlavné vertikálne rozvody vzduchu. Každý vertikálny rozvod bude zásobovaný vzduchom dvomi jednotkami úpravy vzduchu (každá jednotka bude dimenzovaná na 75% výkonu požadovaného na v obsluhovanej časti budovy). Jednotky úpravy vzduchu budú umiestnené v strojovniach na strechách objektu. V zostave jednotiek budú použité rotačné regenerátory celkového tepla z odpadného vzduchu s vysokou účinnosťou. Jednotky budú umožňovať prevádzku aj na cirkulačný vzduch.

Para pre vlhčenie vzduchu bude pripravovaná v elektrických vyvíjačoch, ktoré budú umiestnené v strojovniach vzduchotechniky.

Prívod vzduchu do jednotlivých priestorov bude cez aktívne chladiace trámce v kanceláriách, odvod bude sústredený na chodbách. Navrhnuté sú trámce v dvojtrubkovom prevedení – iba chladenie.

Prívod vzduchu pre rokovacie miestnosti bude uzatváraný klapkami – priestory budú vetrané iba v dobe ich využívania.

Sociálne zariadenia pri kanceláriách budú teplovzdušne vetrané samostatným centrálnym vetracím zariadením pozostávajúcim z jednotiek úpravy vzduchu a vzduchových rozvodov. Každý vertikálny rozvod bude zásobovaný vzduchom dvomi jednotkami úpravy vzduchu (každá jednotka bude dimenzovaná na 75% výkonu požadovaného na v obsluhovanej časti budovy). Jednotky budú umiestnené v strojovniach na strechách objektu. V zostave jednotiek budú použité doskové rekuperátory citeľného tepla z odpadného vzduchu s vysokou účinnosťou.

Jedáleň bude teplovzdušne vetraná, chladená a vykurovaná centrálnym zariadením pozostávajúcim z jednotky úpravy vzduchu a vzduchových rozvodov. V zostave jednotky budú použité rotačné regenerátory celkového tepla z odpadného vzduchu s vysokou účinnosťou. Jednotka bude umožňovať prevádzku aj na cirkulačný vzduch.

Kuchyňa a jej pomocné priestory budú teplovzdušne vetrané, chladené a vykurované centrálnym zariadením pozostávajúcim z jednotky úpravy vzduchu a vzduchových rozvodov. Jednotka úpravy vzduchu bude umiestnená v strojovni vzduchotechniky. V zostave jednotky bude použitý doskový rekuperátor s vysokou účinnosťou. Jednotka bude pracovať na plný vonkajší vzduch.

Garáže - podzemné podlažie bude podtlakovo vetrané pomocou odvodných ventilátorov s výfukom nad terénom. Výfuky budú situované do plôch trávnikov a budú vyvedené min. 4m nad terénom. Miesto výfuku bude skontrolované rozptylovou štúdiou, aby neobťažovalo okolie.

Do podzemného podlažia garáže bude zakázaný vjazd aut s plynovým pohonom.

V podzemnej garáži budú použité jet ventilátory na dopravu vzduchu v rámci priestoru.

CHLADENIE

Chladenie je navrhnuté centrálné s jednou strojovňou chladenia umiestnenou v suteréne objektu. V strojovni budú umiestnené dva chladiče so screw kompresormi, chladivom R134a, vodou chladenými kondenzátormi. Nominálny chladiaci výkon 2x 1000kW. Každý chladič bude dimenzovaný na 50% celkového chladiaceho výkonu. Chladiče budú pracovať s vodou 7/12°C. Kondenzátorová voda 30/35 °C bude chladená v uzatvorených chladiacich vežiach so sprchovaním. Veže budú umiestnené vo vonkajšom priestore na streche.

Chladenie serverovni bude zaisťovať samostatný systém vodného chladenia doplnený o voľné chladenie.

ELEKTRO

Silnoprúdová elektroinštalácia

Pripojenie trafostanice je navrhnuté káblou smyčkou na VN kábel projektovaný pre Euroveu. Káblu smyčka je navrhnutá zemnými káblami 3x NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm², ktorá bude ukončená vo VN rozvádzači navrhovaného objektu.

Prípojka sa zrealizuje pripojením na VN kábel uložený v kolektore. Káblu prípojka bude naspojovaná a smyčkou pripojená do nového VN rozvádzača v suteréne v samostatnej miestnosti.

VN rozvodňa bude osadená rozvádzačmi Merlin Gerin, s dvomi prívodovými poľami na smyčku, poľom merania a vývodovými poľami pre transformátory.

Rozvodňa VN

VN rozvodňa bude osadená rozvádzačmi Merlin Gerin, s dvomi prívodovými poľami na smyčku, poľom merania a vývodovými poľami pre suché transformátory. Prívody do VN rozvádzačov budú z kábelového kanála /stupáčka/, z VN rozvádzača v suteréne.

Transformovňa 3x800 kVA

Trafostanica bude osadená v suteréne administratívnej budovy. Transformátory budú suché osadené na pružných podložkách. Nulový bod transformátorov bude samostatným vývodom FeZn 30x4mm pripojený cez skúšobnú svorku na uzemnenie. Všetky kovové časti v transformovni sa pripoja pásikom FeZn cez dve skúšobné svorky na uzemňovaciu sústavu.

Transformátor sa osadí na koľajniciach. Z bočných strán sa na koľajnice privarí oceľový pás súvislým zvarom pre zabezpečenie transformátora proti bočnému posunu. Proti pozdĺžnemu posunu sa transformátor zabezpečí oceľovými klinmi.

Vnútna a vonkajšia uzemňovacia sieť

Max. odpor uzemnenia : 2 Ohmy.

V prípade, že pri realizácii sa nedosiahne požadovaná hodnota uzemnenia, doplní sa o ďalšie zemné pásy a tyče na požadovanú hodnotu uzemnenia. Kostra kondenzátora sa pripojí na spoločné uzemnenie. Konštrukcia VN kobiek ako aj NN rozvádzača sa tiež pripoja na spoločné uzemnenie.

Okolo transformovne sa vybuduje uzemňovacia sieť pásikom FeZn 30x4mm, na ktorú sa pripojí uzemnenie technologickej časti a bleskozvody. / max. odpor 2 Ohmy /.

Motorgenerátory

Motorgenerátor C 27, ako náhradný zdroj elektrickej energie bude pripojený z NN rozvádzača trafostanice cez elektromer osadený v rozvádzači /R záložný/ pre pripojenie evakuačných výťahov, rozvádzač pre odvetranie garáží a požiarnych ventilátorov v schodištiach, zosilňovacej stanice vodu. Rozvádzač motorgenerátora /súčasť dodávky technológie/. Všetky zariadenia, ktoré musia ostať v prevádzke počas požiaru budú pripojené bezhalogénovým a požiaru odolným káblom po dobu min. 60 minút.

Schopnosť DA prevziať zaťaženie po štarte je podmienená druhom zaťaženia (ohmickým, indukčným alebo oboma). 100% zaťaženie je možné do 10 sekúnd po spustení.

Ochrana proti prepätiu

Pre ochranu zariadenia pred účinkami atmosférického a prevádzkového prepätia bude objekt chránený trojstupňovou ochranou proti prepätiu. 1. stupeň (trieda B) bude osadený v hlavnom rozvádzači, 2. stupeň (trieda C) bude osadený v podružných rozvádzačoch a 3. stupeň (trieda D) bude osadený lokálne v mieste pripojenia slaboprúdových zariadení a v zásuvkách pre PC techniku.

Umelé osvetlenie

Riešenie umelého osvetlenia bude dané členením priestorov, podľa architektonických, prevádzkových a hygienických požiadaviek. Osvetlenie bude navrhnuté v súlade s STN EN 12464-1 tak, aby spĺňalo stanovené intenzity osvetlenia v daných rovinách a priestoroch. Rozmiestnenie svietidiel bude zvolené tak, aby bola vytvorená maximálna svetelná pohoda. Budú použité žiarivkové a LED svietidlá v prevedení a krytia podľa charakteru priestoru. Typy svietidiel budú stanovené podľa požiadavky architekta a investora.

V technologických priestoroch s rotačnými strojmi bude osvetľovacia sústava vykonaná tak, aby došlo k odstráneniu stroboskopického javu - použitie svietidiel s elektronickými predradníkmi, pravidelné rozfázovanie žiarivkových svietidiel, atď.

Osvetlenie jednotlivých priestorov budú nasledujúce:

Kancelárie, zasadačky, vrátnica, vstupný priestor	500 lx
Chodby	200 lx
Schodiská	150 lx
Šatne, toalety, umývárne	200 lx
Technické miestnosti, strojovne	200 lx
Príručné sklady.....	100 lx
Denné miestnosti	300 lx
Garáže.....	75/300 lx

Svietidlá, ovládanie

Osvetlenie kancelárskych priestorov bude riešené žiarivkovými svietidlami, umiestnenými v podhládovom systéme. Ovládanie bude riešené stupňovite 1/3 (zálohovaná), 2/3 a 3/3.

Osvetlenie schodiska a sociálnych priestorov bude riešené LED svietidlami. Osvetlenie v garáži, skladoch a technických priestorov bude riešené žiarivkovými svietidlami.

Ovládanie svetlenia v kanceláriách, sociálnych priestoroch, technických priestorov bude riešené miestne spínačmi pri vstupoch do priestorov. Ovládanie osvetlenia na schodiskách bude z priestorov vrátnice s nepretržitou službou.

Napájanie osvetlenia zálohovaného z DA bude rozdelené medzi normálnu a zálohovanú sieť z DA v prípade výpadku el. energie.

Osvetlenie fasády

Osvetlenie fasády bude navrhnuté podľa požiadavky architekta a investora. Rozmiestnenie svietidiel bude vyhovovať požiadavke na priemernou intenzitu osvetlenia na fasáde objektu.

Núdzové a náhradné osvetlenie, CB

Pre zaistenie viditeľnosti pri evakuácii osôb z objektu budú v projekte navrhnuté nasledujúce druhy núdzového osvetlenia:

Núdzové osvetlenie únikových ciest (minimálna intenzita osvetlenia v ose únikovej cesty – 2 lx).

Bezpečnostné (protipanikové) osvetlenie (min. intenzity osvetlenia 1 lx celoplošne na úrovni podlahy prázdneho priestranstva). Toto osvetlenie je taktiež napájané z CBS.

Núdzové svetla s piktogramami, pre núdzový únik – výška montáže 1,8-2,0 m nad podlahou.

Núdzové bezpečnostné svietidlá budú napájané z centrálného batériového systému (CBS). Centrálna batéria NO bude umiestnená v suteréne (požiarna rozvodňa). Z hľadiska chladenia tejto miestnosti je požadovaná maximálna teplota miestnosti 25 °C (celkové riešenie je potrebné prispôbiť typu dodaného zariadenia).

Núdzové osvetlenie bude vykonané tak, aby boli jasne a jednoznačne osvetlené a vyznačené únikové cesty, aby bola zaistená viditeľnosť prekážok a bezpečný presun k núdzovým východom. Doba prevádzky v núdzovom režime sa predpokladá 1 hod.

Systém ochrany pred bleskom

Systém ochrany pred bleskom bude vyhotovený v zmysle STN 34 1931 aktívnym hromozvodom. Navrhnutý systém pre II. Stupeň ochrany. V trase zvodov je potrebné vykonať ekvipotenciálne vyrovnanie so všetkými vodivými časťami nachádzajúcimi sa v preskokovej vzdialenosti (1m). Anténne stožiare budú pripojené cez oddeľovacie iskriská.

Na najkratšom zvode popr. na stožiar môže byť umiestnené počítadlo zásahov bleskov pre vyhodnotenie potreby predčasnej revízie.

Uzemnenie

V stavbe budú na strojené základové zemniče využité základové pásy. Prechod pásika cez Izoláciu previesť podľa možnosti dodávateľa tak, aby bola dostatočne mech. odolná, napr. asfalt. náter - juta - asfalt. náter (STN 33 2050, čl.4).

Odpor základových zemničov sa musí premerať pred ich pripojením. Pred zabetónovaním základovej uzemňovacej sústavy je realizátor povinný vyzvať technický dozor investora k ich prevzatíu.

Uzemňovacia sieť sa zhotoví z pásu FeZn 30x4. Na uzemňovaciu sieť sa pripojí aj nulovací vodič PEN hlavných rozvádzačov. Pretože uzemňovacia sieť má charakter ochranný aj pracovný, jej prechodový zemný odpor nemá byť väčší ako 2Ω .

V jednotlivých zvodoch musia byť umiestnené skúšobné svorky a nadzemná časť zariadenia musí byť chránená ochranným uholníkom do výšky 1800 mm.

Z uzemňovača budú vyvedené nasledujúce vývody:

- rozvodňa VN,
- trafostanica,
- rozvodňa NN (HOP),
- pre podružné ochranné prípojnice v strojovniach
- pre uzemnenie výťahových šachiet
- pre zvody bleskozvodovej sústavy
- pre uzemnenie fasády

Vnútrotný systém LPS (vnútrotné uzemnenie objektu, ochranné pospájanie)

Vnútrotné uzemnenie objektu bude tvorené hlavnou ochrannou/uzemňovacou prípojnou HOP, vodičom CU vedeným v hlavných káblových trasách. Prípojnicou HOP je umiestnená v rozvodni NN.

Na hlavnú ochrannú prípojnicu budú pripojené tieto vodivé časti: ochranné vodiče, uzemňovací prívod, rozvod potrubia v budove (napr. plynu, vody, kanalizácie), kovové konštrukčné časti, ústredné vykurovanie, klimatizácia, atď. Vodivé časti, prichádzajúce do budovy z vonku budú prepojené s HOP čo najbližšie pri vstupe do objektu.

V umyvárňach, strojovniach atď. bude podľa STN vykonané ochranné pospájanie.

Slaboprúdová elektroinštalácia

Slaboprúdové zariadenia použité v objekte je možné rozdeliť do dvoch základných skupín:

- informačné zariadenia
- bezpečnostné zariadenia

Do informačných systémov prislúcha:

- štruktúrovaná kabeláž

Do skupiny bezpečnostných systémov prislúcha:

- *elektrická požiarňa signalizácia*
- *kamerový systém*
- *elektrická zabezpečovacia signalizácia*
- *systém kontroly vstupu*
- *hlasová signalizácia požiaru*

Slaboprúdové zariadenia použité v objekte je možné rozdeliť do dvoch základných skupín:

- *informačné zariadenia*
- *bezpečnostné zariadenia*

Do informačných systémov prislúcha:

- *štruktúrovaná kabeláž*

Do skupiny bezpečnostných systémov prislúcha:

- *elektrická požiarňa signalizácia*
- *kamerový systém*
- *elektrická zabezpečovacia signalizácia*
- *systém kontroly vstupu*
- *hlasová signalizácia požiaru*

Štruktúrovaná kabeláž – pasívny rozvod

Navrhuje sa jednotná štruktúrovaná sieť pre dátovú a telefónnu komunikáciu v priestoroch predmetného objektu. Vlastný káblový rozvod štruktúrovanej kabeláže bude spracovaný v troch úrovniach :

- *prepojenie medzi skriňou MIS 2-600 a hlavným dátovým rozvádzačom*
- *prepojenie medzi hlavným dátovým rozvádzačom a podružnými dátovými rozvádzačmi.*
- *prepojenie medzi dátovými rozvádzačmi a účastníckymi zásuvkami 2xRJ45/s Cat.6A, osadenými v administratívnych priestoroch.*

Rozvod v prvej úrovni medzi skriňou MIS 2-600 a hlavným dátovým rozvádzačom sa vykoná káblami SYKFY.

Rozvody v druhej úrovni budú realizované 4-vláknovými optickými káblami na prepojenie aktívnych prvkov siete a optické pripojenie serverov a bezhalógenovými metalickými káblami U/FTP 4x2xAWG23 Cat.6A/LSOH s plným tienením ako záloha a káblami SYKFY pre telefónnu prevádzku.

Rozvody v tretej úrovni medzi dátovými rozvádzačmi a účastníckymi zásuvkami 2xRJ45/s Cat.6A budú navrhnuté bezhalógenovými metalickými káblami U/FTP 4x2xAWG23 Cat.6A/LSOH s plným tienením. Použitie týchto káblov pre telefónne a dátové rozvody umožňuje pružnosť a flexibilitu pri dimenzovaní telefónnych a dátových prípojk.

Technické riešenie

Hlavný dátový stojanový rozvádzač bude osadený v miestnosti správy budovy na prízemí. V tomto rozvádzači budú umiestnené ukončenia št. telefónnych liniek, terminálové rozhrania pre ISDN linky, dátové rozhrania WAN a routre.

Do hlavného dátového rozvádzača sa osadia tienené patch panely, optické patch panely, telefónne patch panely, rozvodné panely a držiaky patch káblov.

Z tienených patch panelov sa vyvedú káble U/FTP 4x2xAWG23 Cat.6A/LSOH, ktorými sa vykoná rozvod štruktúrovanej kabeláže na 1.NP. Káble ukončia v zásuvkách 2xRJ45/s Cat.6A, osadených v prevádzkových miestnostiach určených odberateľom, resp. v 4-portových, resp.

6-portových compact boxoch Cat.6A, osadených v obchodných jednotkách. Rozmiestnenie zásuviek sa vykoná v ďalšom stupni projektu.

Optické patch panely budú slúžiť pre ukončenie 4-vláknových optických káblov - prepojenie medzi hlavnými a podružnými rozvádzačmi.

Na telefónnych patch paneloch sa ukončia káble SYKFY - prepojenie medzi skriňou MIS 2-600 a hlavným dátovým rozvádzačom, resp. medzi hlavným dátovým rozvádzačom a podružnými dátovými rozvádzačmi.

Podružné dátové rozvádzače budú osadené na 2.-9. nadzemnom podlaží v serverovniach.

Do podružných dátových rozvádzačov sa osadia tienené patch panely, optické patch panely, telefónne patch panely, rozvodné panely a držiaky patch káblov.

Z každého podružného dátového rozvádzača sa vyvedú káble U/FTP 4x2xAWG23 Cat.6A/LSOH, ktorými sa vykoná horizontálny rozvod štruktúrovanej kabeláže na príslušnej časti podlažia. Káble ukončia v zásuvkách 2xRJ45/s Cat.6A, osadených v administratívnych priestoroch. Rozmiestnenie zásuviek sa vykoná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Pre potreby pripojenia rozvodných panelov osadených v dátových rozvádzačoch sa k jednotlivým dátovým rozvádzačom privedie silový prívod 230V/16A. Prívodný silový kábel je súčasť dodávky silnoprádu.

Inštalácia rozvodu štruktúrovanej kabeláže sa vykoná podľa požiadaviek stavebného riešenia.

Hlasová signalizácia požiaru (evakuačný rozhlas)

Na základe požiadavky špecialistu požiarnej ochrany bude v predmetnom objekte nainštalovaný systém hlasovej signalizácie požiaru, ktorý bude určený na riadenie evakuácie v prípade požiaru. Ďalej môže slúžiť na bežné prevádzkové hlásenie do selektívne volených lokalít objektu. V predmetnom objekte bude navrhnutý systém hlasovej signalizácie požiaru BOSCH Praesideo pre 100V rozvod signálu s autonómnou riadiacou centrálnou jednotkou

Popis navrhovaného ozvučovacieho systému

Technológia rozhlasovej ústredne BOSCH Praesideo bude osadená do 19" technologickej skrine RACK. Tento stojan bude umiestnený v miestnosti správy budovy na prízemí, kde bude zabezpečená 24-hodinová dozorná služba a kde bude umiestnená mikrofónna jednotka s diaľkovým ovládaním ústredne. Stála služba bude mať možnosť priamo z mikrofónneho pultu s diaľkovým ovládaním ústredne smerovať prioritné hlásenie do jednotlivých zón, kombinácie zón, alebo do celého objektu.

Prepojenie rozhlasovej ústredne s požiarňou ústredňou umožňuje automatické spustenie hlásenia s najvyššou prioritou zaznamenaného v digitálnej pamäti. Ústredňa EPS pošle pri požiarnej poplachu v nulte sekunde impulz (bezpotenciálový kontakt) do rozhlasovej ústredne. Pre personál sa spustí kódové hlásenie a po vyhlásení všeobecného poplachu sa spustí evakuačné hlásenie.

Ústredňa je tvorená riadiacim centrom vybaveným príslušným počtom a typom zariadení (pre napojenie mikrofónových pultov diaľkového ovládania, digitálnych správ, hudobnej prevádzky, výstupných zón, prídavnými koncovými zosilňovačmi, napájacím zdrojom a zdrojom pre nútený posluh).

Hlasová signalizácia požiaru bude riešená ako centrálna. Z ústredne budú na 100V úrovni vedené linky k jednotlivým zónam. Pre doplňujúce hlásenie do jednotlivých zón a možnosť diaľkového ovládania ústredne budú slúžiť stolné jednotky s mikrofónmi. Okrem mikrofónnej jednotky sa predpokladá osadenie ďalších mikrofónnych jednotiek, ktoré budú umiestnené podľa požiadaviek požiarneho zabezpečenia stavby, resp. odberateľa. Tieto požiadavky riešia príslušné normy požiarneho zabezpečenia a mali by byť presne definované požiarňou

špecialistom v dokumentácii požiarneho zabezpečenia stavby. Dokumentácia požiarneho zabezpečenia stavby je nevyhnutným podkladom pre návrh požiaro-evakuačného systému.

Systém hlasovej signalizácie požiaru bude rozdelený na samostatné zóny s možnosťou oddeleného volania do vybraných úsekov prostredníctvom mikrofónových pultov. Všetky zóny budú navrhnuté ako zóny s núteným poslušom. Závady jednotlivých zosilňovačov a reproduktorov, alebo obvodov reproduktorov nesmú vyústiť do celkovej straty pokrytia v zóne. Rozdelenie však môže predpisovať dokumentácia požiarneho zabezpečenia objektu, napr. ak sa uvažuje s postupnou evakuáciou po jednotlivých častiach objektu pri požiarom poplachu. Zónovanie sa vykoná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Pre verný prenos zvuku budú v závislosti na type priestoru použité rôzne typy reproduktorov. V častiach, ktoré budú vybavené podhl'admi, budú navrhnuté stropné reproduktory určené pre priamu montáž do podhl'adov, ktoré budú doplnené protipožiarnymi krytmi.

Pre ozvučenie priestorov bez podhl'adov budú navrhnuté nástenné skrinkové reproduktory a zvukové projektory.

V systéme, ktorý je využívaný na požiaro evakuačné účely, musia byť určené priority hlásenia nasledovne :

- *Evakuácia = situácia možného ohrozenia života vyžadujúca evakuáciu objektu.*
- *Poplach = nebezpečná situácia blízka varovaniu pred očakávanou situáciou.*
- *Iné hlásenia /informačné a iné/.*

V systéme musia byť vždy umožnené manuálne zásahy:

- *spustiť, alebo zastaviť zaznamenané poplachové hlásenia*
- *vybrať príslušné zaznamenané poplachové hlásenie*
- *zapínať, alebo vypínať vybrané zóny reproduktorov*
- *vysielanie živých hlásení cez núdzový mikrofón*

Rozvody

Kabeláž k reproduktorom bude navrhnutá káblami 1-CHKE-V 2x1,5 s odolnosťou proti šíreniu plameňa podľa IEC 332-3 a s funkčnou odolnosťou podľa IEC 331.

Prepojenie rozhlasovej ústredne s ústredňou EPS sa vykoná bezhalogénovým káblom JE-H(St)H-V 4x2x0,8.

Rozvod káblami so zaistenou funkčnosťou v plameni je nutný s ohľadom na požiarne funkcie rozhlasového zariadenia.

Rozhlasová ústredňa bude napájaná z hlavného rozvádzača objektu samostatným, v priebehu trasy nevypínateľným káblom 1-CHKE-V 3Cx2,5 - súčasť projektu silnoprúdu. Sieťový prívod musí byť pripojený na samostatný istič 16A s motorovou charakteristikou. Rozhlasová ústredňa bude vybavená záložným zdrojom UPS na zaistenie funkčnosti v prípade výpadku prúdu.

Inštalácia hlasovej signalizácie požiaru sa vykoná podľa požiadaviek stavebného riešenia.

Elektrická požiarna signalizácia

Na základe požiadavky špecialistu požiarnej ochrany bude v predmetnom objekte je navrhnutý rozvod EPS – adresný systém ZETTLER® Expert ZX4.

Ústredňa EPS

Kompaktná modulárna ústredňa EPS ZETTLER® Expert ZX4 je sieťovo prepojitelná ústredňa s 2 až 4 kruhovými vedeniami v kompaktnej skrini.

Ovládacia a displejová jednotka sú montované do čelných dverí, pričom napájanie a dáta sú vedené od FIM800 jedným káblom. Štandardné užívateľské rozhranie je plne v súlade s požiadavkami podľa EN54, časť 2, a obsahuje dva moduly.

Ovládacia jednotka OCM800 zaisťuje povinné zobrazovanie stavov, ako aj 3 špecifické signalizácie pre danú aplikáciu. OCM800 obsahuje tiež spínač s kľúčom pre aktivovanie systému a veľké ovládacie klávesy pre obsluhu systému v prípade núdze. Tri riadiace klávesy sú k dispozícii tiež pre programovanie špeciálnych požiadaviek danej aplikácie, ako sú napr. špeciálne oneskorenie pri odpojení, alebo pri prehliadke. Ovládacia jednotka má funkciu univerzálnej dosky rozhrania (MPM800) a riadi displejovú jednotku ODM800. LCD displej so zadným osvetlením displejovej jednotky ODM800 môže zobraziť 16x40 znakov. Jednotka je opatrená alfanumerickou klávesnicou, ako aj rôznymi funkčnými klávesmi. Jednotka ODM poskytuje užívateľovi úplné informácie o systéme, o skupinách senzorov a stave dátových bodov a zároveň predstavuje obsiahle, heslom chránené a cez menu riadené rozhranie pre manažera systému a technika. Rozhranie slúži na odpojenie, preverenie, kontrolu a modifikáciu systému.

Externé tablo obsluhy so zdrojom ZXFEV

Je určená pre montáž na stenu, so zdrojom. Obsahuje zdroj, zobrazovací panel ODM800 ČR (s grafickým 16 riadkovým displejom) a ovládaci panel OCM800 ČR. Max. kapacita AKU 7Ah.

Rozvody

Kompaktná modulárna ústredňa EPS ZETTLER® Expert ZX4 je sieťovo prepojitelná ústredňa s 2 až 4 kruhovými vedeniami v kompaktnej skrini.

Ovládacia a displejová jednotka sú montované do čelných dverí, pričom napájanie a dáta sú vedené od FIM800 jedným káblom. Štandardné užívateľské rozhranie je plne v súlade s požiadavkami podľa EN54, časť 2, a obsahuje dva moduly.

Ovládacia jednotka OCM800 zaisťuje povinné zobrazovanie stavov, ako aj 3 špecifické signalizácie pre danú aplikáciu. OCM800 obsahuje tiež spínač s kľúčom pre aktivovanie systému a veľké ovládacie klávesy pre obsluhu systému v prípade núdze. Tri riadiace klávesy sú k dispozícii tiež pre programovanie špeciálnych požiadaviek danej aplikácie, ako sú napr. špeciálne oneskorenie pri odpojení, alebo pri prehliadke. Ovládacia jednotka má funkciu univerzálnej dosky rozhrania (MPM800) a riadi displejovú jednotku ODM800. LCD displej so zadným osvetlením displejovej jednotky ODM800 môže zobraziť 16x40 znakov. Jednotka je opatrená alfanumerickou klávesnicou, ako aj rôznymi funkčnými klávesami. Jednotka ODM poskytuje užívateľovi úplné informácie o systéme, o skupinách senzorov a stave dátových bodov a zároveň predstavuje obsiahle, heslom chránené a cez menu riadené rozhranie pre manažera systému a technika. Rozhranie slúži na odpojenie, preverenie, kontrolu a modifikáciu systému.

Kamerový systém

V predmetnom objekte bude navrhnutý digitálny kamerový systém Pelco s digitálnym záznamníkom pre pripojenie digitálnych kamier s vysokým rozlíšením. Kamerový systém bude určený na monitorovanie pohybu osôb v priestore objektu. Kamerový systém musí umožňovať kontrolu pohybu osôb na monitoroch, digitálny záznam obrazu všetkých kamier s dostatočne vysokou kvalitou, aby bola možná následná identifikácia osôb zo záznamu. Doba záznamu musí spĺňať legislatívne požiadavky.

Rozvody CCTV

Digitálny záznamník, napájací zdroj a záložný zdroj budú umiestnené v miestnosti správy budovy na prízemí. Zariadenia kamerového systému sa osadia do 19" technologickej skrine RACK. LCD monitor bude umiestnený v miestnosti stálej služby na, kde bude zabezpečená 24-hodinová dozorná služba. Cez sieťové rozhranie – switch, budú k sieťovému digitálnemu

záznamníku pripojené do samostatnej kamerovej siete jednotlivé kamery. Switch bude možné prepojiť so štruktúrovanou kabelážou, čo umožní oprávnenej osobe pripojiť sa svojím PC cez internet do kamerovej siete a sledovať momentálny obraz z jednotlivých kamier.

Rozmiestnenie jednotlivých kamier bude spracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Káblové rozvody pre kamerový systém budú realizované káblami F/UTP 4x2xAWG24,Cat.5E a napájacími káblami H05VV-F 2x1,5.

Pripojenie kamerového systému na zdroj elektrickej energie sa vykoná samostatným káblom 1-CHKE-V 3C x2,5 - súčasť projektu silnoprúdu zo silnoprúdového rozvádzača. Istič B6A sa v rozvádzači označí nápisom „CCTV-NEVYPÍNAŤ“.

Inštalácia rozvodu kamerového systému sa vykoná podľa požiadaviek stavebného riešenia.

Systém kontroly vstupu

Systém kontroly vstupu bude zaisťovať riadenie prístupu do jednotlivých vybraných zón v objektoch. Na hraniciach zón budú umiestnené kontrolné body vybavené čítačkami kariet a elektrickými zámkami osadenými v dverách.

Predpokladá sa použitie bezkontaktných kariet, ktoré budú snímané čítačkami. Čítačky kariet budú pripojené cez riadiace jednotky zbernicou RS485 na riadiaci server systému, osadený v operačnom centre. Na vydávanie kariet bude slúžiť kódovacia jednotka kariet, ktorá je súčasťou systému.

II.8.2.3 Dopravné riešenie

Návrh riešenia automobilovej dopravy

Zámer TRIANGEL je primárne dopravne napojený vjazdom predĺženej Pribinovej ulice (komunikácia medzi SND a zámerom) a vjazdom tiež do nej – v pravo – do Čulenovej a následne svetelne riadenou križovatkou do oboch smerov Landererovej ulice a do Čulenovej ulice.

Návrh riešenia mestskej hromadnej dopravy

Atraktivitu lokality výrazne znásobuje dobrá obsluha prostriedkami mestskej hromadnej dopravy. Po Landererovej ul. je vedená trasa autobusových liniek č. 50 – smer Petržalka 88, 95 a 801 (Bratislava – Rajka). Dostupnosť na obojstrannú zastávku „Landererova“ je do 200 m. Po ul. Dostojevského rad sú vedené trasy autobusových liniek č. 50 – smer OD Slimák, 70, 78 a 88. Dostupnosť na obojstrannú zastávku „Wüstenrot“ je do 400 m.

Autobusovými linkami MHD je dostupnosť centra mesta do 5 minút (linky č. 50, 70, 78, 88 a 95 zastávka „Šafárikovo námestie“, linka č. 70 – konečná zastávka pod mostom SNP).

V pešej dostupnosti do 900 m sú aj trasy električkovej dopravy so zastávkou na Šafárikovom námestí. Šafárikovo námestie je prestupovým uzlom trás A – MHD a E – MHD.

Návrh riešenia cyklistickej dopravy

V rámci plánovaných cyklotrás v meste je vedená cyklotrasa po Pribinovej ulici od Mosta Apollo po Šafárikovo námestie. Od Mosta Apollo je vedená cyklotrasa po Prístavnej ulici smerom k Bajkalskej, s napojením na Ružinovskú radiálu. Cez Most Apollo je trasa napojená na Dunajskú cyklotrasu – trasa medzinárodného významu.

Navrhované riešenie dopravného napojenia rešpektuje projekt zrealizovanej stavby „Cyklotrasa Pribinova – 2. časť, úsek SND – Most Apollo“. Cyklotrasa uvedenej stavby je riešená ako dočasná a v rámci výstavby ďalšej etapy EUROVEA bude trasa preložená do územia mimo jazdné pruhy na Pribinovej ulici.

Návrh riešenia pešej dopravy

Pešie trasy navrhnuté v rámci polyfunkčného komplexu budú napojené na trasy komunikácií pre peších vedených pozdĺž komunikácií Pribinova, Čulenova a Landererova. Chodníky pozdĺž Pribinovej ul. sú napojené na pešiu zónu nákupného centra EUROVEA a k objektu nového SND.

Posúdenie statickej dopravy pre administratívnu budovu

V zmysle STN 73 6110/Z1 projektovanie miestnych komunikácií, Zmena 1.

Posúdenie statickej dopravy sa zaoberá výpočtom potrebného počtu parkovacích miest podľa funkčného využitia objektu.

Vstupné koeficienty pre výpočet statickej dopravy

Pre výpočet odstavných a parkovacích plôch v zmysle čl.16.3.10 tab. 20 STN 73 6110/Z1 Projektovanie miestnych komunikácií, Zmena 1 sú vstupné koeficienty nasledovné :

- *regulačný koeficient uvažujeme $k_{mp} = 0,8$ - posudzovanú lokalitu sme zaradili do širšieho centra mesta. Lokalita je napojená na štvorpruhové komunikácie v priesečných svetelne riadených križovatkách Landererova - Čulenova a Košická – Landererova – Prístavná,*
- *súčiniteľ vplyvu prepravnej práce uvažujeme $k_d = 0,9$ (pomer IAD : ostatnej doprave 35:65 a 40:60). Územie oblasti Landererovej, Čulenovej a Pribinovej ul. je dobre obslužené prostriedkami MHD s dostupnosťou na A-MHD od 200 do 400 m.*

Funkčné využitie objektu: administratíva, obchody - služby

- administratíva 690 zamestnancov (1 stojisko na 4 zamest.)
8 zamestnancov – správa objektu
9 490 m² plocha prístupná pre návštevníkov (/1 stojisko na 20 m²)
- obchody/služby 10 zamestnancov (1 stojisko na 4 zamestnancov)
(maloobchodné prevádzky v parteri) 150 návštevníkov (1 stojisko /10 návštevníkov za 1 hod.) plocha maloobchodných prevádzok je 705 m²
- stravovacie zariadenia 12 zamestnancov /1 stojisko na 5 zamest./
330 miest na sedenie /1 stojisko na 8 návštevníkov/
60% návštevníkov z objektu administratívy
40% externých návštevníkov – $330 \times 0,40 = 132$

• funkčné využitie objektu: administratíva

$$P_o = 698 : 4 = 174,50$$

$$P_o = 9\,490 : 20 = 474,50$$

$$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d \quad \text{kde } k_{mp} = 0,8; k_d = 0,9$$

Stojiská pre zamestnancov :

$$N = 1,1 \times 174,50 \times 0,8 \times 0,9 = 138,20 \sim 138 \text{ miest pre zamestnancov administratívy a správcu}$$

Stojiská pre návštevníkov :

$$N = 1,1 \times 474,50 \times 0,8 \times 0,9 = 375,80 : 4 = 93,95 \sim 94 \text{ miest pre návštevníkov administratívy}$$

Do celkového nároku na počet parkovacích stojísk pre návštevníkov započítavame 94 stojísk. Stojiská pre návštevníkov predstavujú krátkodobé parkovanie do 2 hod. to znamená, že za 8 - hodinovú pracovnú dobu sa na jednom mieste vystriedajú štyri vozidlá ($375,80 : 4 = 93,95$).

• funkčné využitie: obchody/služby

$$P_o = 10 : 4 = 2,50 \quad \text{- zamestnanci}$$

$$P_o = 150 : 10 = 15,00 \quad \text{- návštevníci}$$

$$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d \quad \text{kde } k_{mp} = 0,8; k_d = 0,9$$

pre zamestnancov :

$$N = 1,1 \times 2,50 \times 0,8 \times 0,9 = 1,98 \sim 2 \text{ miesta - pre zamestnancov maloobchodných prevádzok}$$

pre návštevníkov :

$$N = 1,1 \times 15,0 \times 0,8 \times 0,9 = 11,88 \sim 12 \text{ miest pre návštevníkov}$$

- funkčné využitie: stravovacie zariadenia

$$P_o = 132 : 8 = 16,5 \quad \text{návštevníci stravovacích zariadení}$$

$$P_o = 12 : 5 = 2,4 \quad \text{zamestnanci}$$

$$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d \quad \text{kde } k_{mp} = 0,8; k_d = 0,9$$

pre zamestnancov :

$$N = 1,1 \times 2,4 \times 0,8 \times 0,9 = 1,90 \sim 2 \text{ miesta pre zamestnancov stravovacích zariadení}$$

pre externých návštevníkov :

$$N = 1,1 \times 16,5 \times 0,8 \times 0,9 = 13,06 \sim 13 \text{ miest pre externých návštevníkov stravovacích zariadení}$$

Bilancia odstavných a parkovacích miest pre objekt podľa STN 73 6110/Z1.

Bilancia požadovaných parkovacích miest :

Funkčné využitie objektu	krátkodobé stojiská (počet PM)	dlhodobé stojiská (počet PM)
• administratíva	94	138
• obchody/služby	12	2
• stravovacie zariadenia	13	2
Spolu :	119 PM	142 PM

Celkový požadovaný počet odstavných a parkovacích miest v zmysle STN 736110/Z1 je 261.

Navrhovaná statická doprava s počtom **261** parkovacích miest v podzemnej hromadnej vyhovuje požiadavkám STN 73 6110/Z1.

Parkovacie miesta sú rozmiestnené nasledovne. 76 parkovacích miest bude umiestnených v podzemných garážach objektu TRIANGEL a zvyšných 185 parkovacích miest v parkovacom dome Panorama parking.

Dynamická doprava - Dopravno-kapacitné posúdenie

V rámci prípravy stavieb zámerov PANORAMA CITY II. a V. boli tieto dopravno-kapacitné posúdené Dopravno-inžinierskou štúdiou (PUDOS-PLUS, spol. s r. o., 11. 2013) s pozitívnym výsledkom. Následným spresnením objemu funkčného využitia zámeru PANORAMA CITY II. prišlo k zníženiu parkovacích miest zo 420 na 350. Tak sa pri identickej skladbe funkčného využitia uvoľnil priestor pre uplatnenie zámeru TRIANGEL so 70 parkovacími miestami, ktoré už boli bilančne pokryté v dopravno-kapacitnom posúdení pre PANORAMA CITY II. a V. V týchto bilanciách je súčasne v plnom objeme parkovací dom PANORAMA PARKING, kde možno reálne deklarovať disponibilnosť pre zvyšných 185 parkovacích miest, ktoré budú vyhradené pre zámer TRIANGEL. Tak sa pokryje bilančná potreba statickej dopravy pre TRIANGEL

- 76 p. m. – podzemná garáž TRIANGEL
- 185 p. m. – parkovací dom PANORAMA PARKING

261 p. m. – sumár objemu statickej dopravy TRIANGEL

II.9 Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite

Pozemok pre umiestnenie investičného zámeru „Triangel“ je v Územnom pláne hl. mesta SR Bratislavy rok 2007, v znení neskorších zmien a doplnkov, v regulačnom výkrese súčasťou funkčnej plochy číslo 201 - občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu, rozvojové územie s kódom K.

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

II.10 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby dokumentácia odhaduje asi na 23 mil. EUR.

II.11 Dotknutá obec

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

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

II.14 Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

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

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

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

II.15 Rezortný orgán

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

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

16a). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty v položke 9/16a) v časti B, je potrebné absolvovať **zisťovacie konanie**.

Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

Ministerstvo hospodárstva SR

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

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

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

II.17 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

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

III.1 Charakteristika prírodného prostredia.

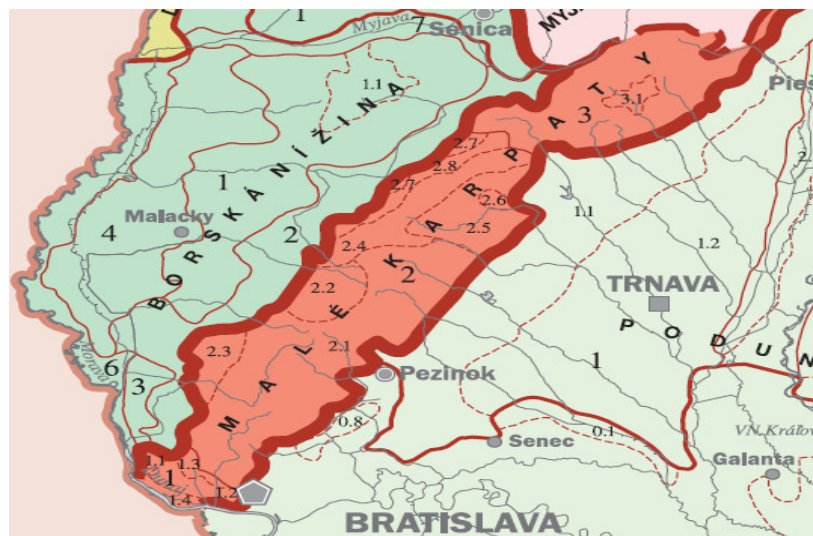
Geomorfologické pomery

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

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

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

Geomorfologické členenie záujmového územia 1:1 000 000 (Atlas krajiny SR, 2002)



Podľa základného geomorfologického rozdelenia sa dané územie nachádza v Negatívnych morfoštruktúrach Panónskej panvy, kde patria mladé pokesávajúce morfoštruktúry

s agradáciou. Podľa základných typov erózo-denudačného reliéfu sa v záujmovom území nachádza reliéf rovín a nív.

Geologická charakteristika

Z hľadiska geologickej stavby patrí záujmové územie ku geotektonicko-štruktúrnej jednotke Podunajská nížina.

Po geotektonickej stránke patrí záujmové územie k Podunajskej neogénnej panve, ktorej podložie v tejto časti tvorí malokarpatské kryštalinikum (paleozoikum). Kryštalinikum je prevažne tvorené dvojsľudným granitom až granodioritom bratislavského masívu bohatého na pegmatitové žily. Samotná výplň panvy je tvorená neogénnym súvrstvím v ílovito – piesčitom vývoji. Patrí k tortónu, sarmatu a panónu, pričom jednotlivé vrstvy monoklinálne upadajú smerom SZ – JV do stredu panvy. Spodný bádén je zastúpený polymiktnými zlepencami a štrkami. Vrchný bádén je budovaný vápnitými ílmi a polohami pieskov.

Íly sú reprezentované pestrou škálou nízkoplastických až vysokoplastických ílov tuhej až pevnej konzistencie. Komplex súdržných zemín je prestúpený tenkými medzivrstvami a šošovkami piesku. Mocnosť danej polohy dosahuje od cca 2 m do 13 m, pričom rozhranie medzi súdržnými zeminami a hlbšie ležiacimi pieskami nemá kontinuálny priebeh, ale vzájomné prstovité prekrývanie a vykľňovanie, z čoho vyplýva ich uvedený rozdiel hrúbky ílovej polohy.

Piesky majú v neogénnej komplexe dominantné postavenie. Nachádzajú sa v nich medzipolohy ílov tuhej až pevnej konzistencie.

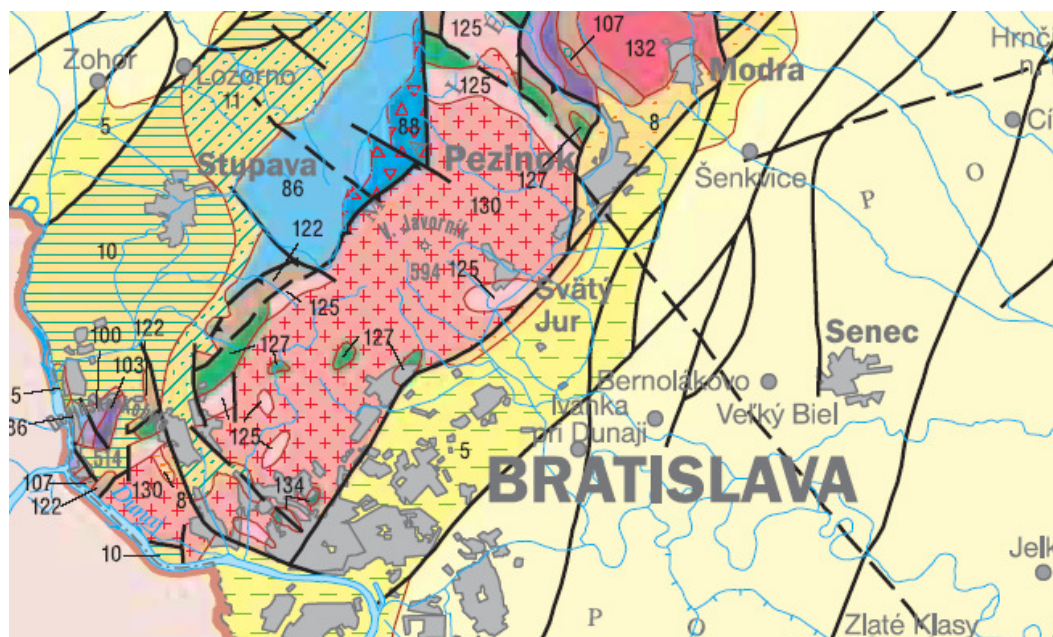
Kvartérne sedimenty sú budované náplavami Dunaja a reprezentované štrkami, piesčitými štrkami, štrkami s prímiesou piesku, pieskami, pieskami so štrkom s charakteristickým striedaním polôh, s prevahou piesčitej zložky vo vrchných partiách a zväčšovaním valúnov štrku smerom k bazálnej časti. Fluviálne sedimenty Dunaja sú litologicky veľmi premenlivé. Odpovedajú údolnej akumuláčnej terase Dunaja (wurm), pričom siahajú do hĺbky 12 až 18 m, v miestach hĺbkového dosahu fluvialných náplavov 19 až 21 m, čo je spôsobené erozívnu činnosťou starého Dunaja v pleistocéne do neogénneho podložja. Všeobecne sú fluviálne sedimenty reprezentované povodňovými pieskami, povodňovými súdržnými zeminami a fluvialnými štrkami. Povodňové piesky spolu s povodňovými súdržnými zeminami tvoria najvrchnejšiu vrstvu fluvialných sedimentov, zodpovedajúcu fácií údolnej nive Dunaja. Piesky tvoria nesúvislú polohu, sčasti nahradenú už antropogénnymi uloženinami. Ich hrúbka dosahuje 2,5 m a spravidla sú kypré, svetlohnedej, sivohnedej a hnedosivej farby. Povodňové jemnozrnné zeminy sa zväčša nachádzajú iba v podobe relikto, majú charakter prevažne piesčitých ílov, ojedinele piesčitých hlien až ílov so strednou a vysokou plasticitou tuhej až pevnej konzistencie. Fluviálne štrky sú dominujúcimi sedimentami náplavov Dunaja. Tvoria súvislú vrstvu s hĺbkovým dosahom cca 15 m. Štrková vrstva nevystupuje priamo k povrchu ale je prekrytá komplexom povodňových, vyššie charakterizovaných sedimentov. Valúnový materiál štrkov je dobre opracovaný, zložený z granitoidných hornín, vápencov, kremencov, kremeňa a kryštalických bridlíc. Veľkosť valúnov sa pohybuje prevažne do 1 až 3 cm, menej 5 až 10 cm, no s hĺbkou a najmä na styku s neogénnym podložíom je dokumentovaná poloha štrkov s balvanmi veľkosti 25 až 50 cm. Prieskumami z minulosti boli v štrkoch na styku s neogénnym podložíom preukázané aj žulové balvany nepravidelného tvaru s jedným dominantným rozmerom priemerov do 1 m. Štrky sú prevažne čisté s obsahom piesčitej frakcie 0 až 50 %. Miestami sa nachádzajú polohy štrkov, kde chýba nielen frakcia piesku, ale aj časť frakcie drobných štrkov. Tieto polohy sa vyznačujú vysokou priepustnosťou.

Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) dotknuté územie patrí do regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom a do rájónu údolných riečnych náplavov (F). Podľa architektonickej štúdie – Panoráma 5 Bratislava 2012

bol v roku 2006 spracovaný podrobný Inžiniersko – geologický prieskum lokality Pribinova. Podľa daného prieskumu navážky tvoria hlinito – štrkovitý materiál so stavebným odpadom. Ich mocnosť je 2,5 až 6 m, pričom mocnosť je premenlivá. Pod navážkami sa vyskytuje vrstva hlinito – piesčitých sedimentov naplavených Dunajom. Zasahujú do hĺbok do 5 m pod terénom. V závislosti na obsahu hlinitej, piesčitej a štrkovitej zložky sú tvorené hlinami s nízkou plasticitou, ílmi piesčitými a ílmi štrkovitými. Ich konzistencia je tuhá až mäkká. Pod povodňovými hlinami sa nachádza súvrstvie štrkopiesčitých zemín. Tieto sú tvorené hlavne štrkami zle zrnenými, menej sa vyskytujú štrky dobre zrnené a štrky s prímесou jemnozrnej zeminy. Mocnosť štrkového súvrstvia je cca 8 až 10 m. Ide o štrky kypré až stredne uľahlé, pričom uľahlé sú len vo vrchných častiach do hĺbok cca 6 až 9 m. Pod miestami štrkopiesčitom súvrstvi prevažuje piesčitá zložka nad štrkovitou a zeminy nadobúdajú charakter pieskov so štrkom. Na báze v hĺbkach cca 14 až 16 m pod terénom sa v štrku vyskytujú balvany s priemerom 20 až 30 cm, podľa historických prieskumov sa môžu ojedinele vyskytnúť aj balvany priemeru 50 cm, výnimočne 1 m. V podloží štrkov sa vyskytujú neogénne sedimenty. Prevažujú zeminy zodpovedajúce hlinám piesčitým a pieskom hlinitým. Pomerne často sa vyskytujú aj dve makroskopicky podobné fácie zodpovedajúce ílom s nízkou plasticitou a hlinám s nízkou plasticitou. Menej sa vyskytujú piesky s prímесou jemnozrnej zeminy. Niekedy tvoria len šošovky mocností niekoľko desiatok cm, občas aj polohy mocné 1 až 3 m. nakoľko sú najpriepustnejšie, často sa v nich vyskytuje podzemná voda. Neogénne zeminy zodpovedajúce ílom so strednou a vysokou plasticitou sa vyskytujú len zriedkavo a tvoria polohy mocností 1 až 2 m. Do hĺbok cca 25 m dochádza ku pomerne častému horizontálnemu i vertikálnemu striedaniu jednotlivých vyššie popísaných typov zemín. Tieto nastupujú a vyklíňujú na pomerne krátkych vzdialenostiach. V hĺbkach pod 25 m je už priebeh sedimentácie vyrovnannejší a prevažujúcim typom zemín sú piesčité hliny.

Základné geologické členenie záujmového územia (Atlas krajiny SR, 2002)



Vysvetlivky:

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

Inžiniersko-geologické prieskumy

V širšom území bolo spracovaných spoločnosťou TERRATEST s.r.o. viacej prieskumov. (Podrobný inžinierskogeologický prieskum 09/2006, Podrobný inžinierskogeologický prieskum 07/2007, Dopĺňujúci hydrogeologický prieskum 01/2007). Z uvedených prieskumov uvádzame prehľad Inžiniersko-geologických pomerov v území:

- Navážky tvorené hlinito-štrkovitým materiálom so stavebným odpadom sú často znečistené ropnými produktmi. Ich mocnosť je 2,5-6 m, je však premenlivá v čase.
- Pod navážkami sa vyskytuje vrstva hlinito-piesčitých sedimentov naplavených Dunajom. Zasahujú do hĺbok 4-5 m pod terén. V závislosti na obsahu hlinitej, piesčitej a štrkovitej zložky sú tvorené hlinami s nízkou plasticitou F5 ML, ílmi piesčitými F4 CS a ílmi štrkovitými F2 CG. Ich konzistencia je tuhá až mäkká. Nakoľko sa budú vyskytovať v svahoch nad dnom základovej jamy, budú znižovať stupeň stability týchto svahov.
- Pod povodňovými hlinami sa nachádza súvrstvie štrkopiesčitých zemín. Tieto sú tvorené hlavne štrkami zle zrnenými G2 GP, menej sa vyskytujú štrky dobre zrnené G1 GW i štrky s prímiesou jemnozrnej zeminy G3 G-F. Mocnosť štrkového súvrstvia je cca 8-10 m, zasahujú po kóty cca 122-123,5 m n. m. Podľa výsledkov dynamických penetračných sond sú štrky kypré až stredne uľahlé. Uľahlé len vo vrchných častiach do hĺbok cca 6-9 m pod miestami v štrkopiesčitom súvrství prevažuje piesčitá zložka nad štrkovitou a zeminy majú charakter pieskov so štrkom tried S2SP a S3S-F.
- Na báze v hĺbkach cca 14-16 m pod terénom sa v štrku vyskytujú balvany priemeru 25-30 cm. Na základe skúseností z okolia sa tu môžu ojedinele vyskytnúť aj balvany priemeru do 50 cm, výnimočne i do priemeru 1 m. Táto balvanitá zóna spravidla komplikuje budovanie podzemných stien.
- V podloží štrkov sa vyskytujú neogénne sedimenty v hĺbkach 14,00-16,00 m pod terénom, t.j. na kótach 122-123 m n.m. Prevažujú zeminy zodpovedajúce hlinám piesčitým F3 MS a pieskom hlinitým S4 SM. Pomerne často sa vyskytujú aj dve makroskopicky podobné fácie zodpovedajúce ílom s nízkou plasticitou F6 CL a hlinám s nízkou plasticitou F5 ML. Menej sa vyskytujú piesky s prímiesou jemnozrnej zeminy S3 S-F. Niekedy tvoria len šošovky mocnosti niekoľko desiatok cm, občas aj polohy mocné 1-3. Nakoľko sú najpriepustnejšie, často sa v nich vyskytuje podzemná voda. Neogénne zeminy zodpovedajúce ílom so strednou F6 Cl a vysokou plasticitou F8 CH sa vyskytujú len zriedkavo a tvoria polohy mocnosti 1-2 m.
- Do hĺbok cca 25 m dochádza ku pomerne častému horizontálnemu i vertikálnemu striedaniu jednotlivých vyššie popisovaných typov zemín. Tieto nastupujú i vykliňujú na pomerne krátkych vzdialenostiach. V hĺbkach pod 25 m je už priebeh sedimentácie vyrovnanejší a prevažujúcim typom zemín sú piesčité hliny F3 MS.
- Hladiny podzemných vôd sa v čase prieskumných prác nachádzali v hĺbkach cca 5-7 m pod terénom, t.j. na kóte cca 131,50 m n.m. a boli zhruba na úrovni dlhodobého normálu.
- Podľa dlhodobých pozorovaní hladín v sieti pozorovacích sond SHMÚ v okolí záujmového územia predpokladáme, že maximálna hladina podzemnej vody by sa mala v záujmovom území pohybovať na úrovni cca 133,58 m n.m. čo predstavuje asi 4m pod úroveň súčasného terénu.

Geodynamické javy

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

Seizmicita

Podľa "Seizmotektonickej mapy Slovenska" (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v seizmickej oblasti intenzity zemetrasenia 6° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64. Záujmová oblasť Bratislavy sa nachádza cca 25 km juhovýchodne od hranice zdrojovej zóny Pernek so základným seizmickým zrýchlením $0,6 \text{ m.s}^{-2}$ a cca 80 km severozápadne od hranice zdrojovej zóny Komárno so základným seizmickým zrýchlením $1,5 \text{ m.s}^{-2}$. Záujmové územie sa nachádza v oblasti seizmického rizika označenej 4 a návrhové seizmické zrýchlenie pre danú lokalitu je $0,3 \text{ m.s}^{-2}$.

Pôdne pomery

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

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

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

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

Hydrologické pomery

Povrchové vody

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

až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na topenie snehov a pripadajú na mesiace február až apríl. Podružne zvýšenia vodnosti v priebehu leta, koncom jesene a začiatkom zimy vznikajú v dôsledku výdatných búrok a dažďov. Začiatok zamŕzania riek pripadá na obdobie začiatku januára a koniec na začiatok mesiaca február.

Priemerné ročné prietoky dosahovali v povodí Dunaja na hlavnom toku Dunaj v roku 2010 hodnotu 103 % až 112 % dlhodobého priemeru. Maximálne priemerné mesačné prietoky sa na Dunaji vyskytli v mesiaci jún, kedy dosiahli hodnoty 142 % až 158 % dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa na hlavnom toku vyskytli vo februári a dosiahli hodnoty 76 % až 78 % dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Maximálne kulminačné prietoky s významnosťou 10 – 20 ročného prietoku boli na Dunaji v Bratislave zaznamenané v júni. Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v mesiaci február.

Na toku Dunaj, v profile Bratislava (rkm 1868,75, plocha povodia 131 331,10 km²), ktorý sa nachádza južne od predmetnej lokality, dosiahol v roku 2010 priemerný ročný prietok hodnotu 2130 m³.s⁻¹. Minimálny priemerný mesačný prietok s hodnotou 1355 m³.s⁻¹ bol pritom zaznamenaný v mesiaci február a maximálny priemerný mesačný prietok 4023 m³.s⁻¹ v mesiaci jún. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci jún 8701 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci február 1099 m³.s⁻¹. Za obdobie 1901 - 2009 najvyšší kulminačný prietok dosiahol na tomto profile 10400 m³.s⁻¹ a najmenší priemerný denný prietok bol 580 m³.s⁻¹.

Tab. č. 2: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia
Dunaj	Bratislava	1-4-20-01-006-01	1868,75	131331,10

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2011

Tab. č. 3: Priemerné mesačne a extrémne prietoky (m³.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	1384	1355	2123	1802	2481	4023	2384	2871	2318	1471	1417	1891	2130
Qmax 2010	8071						Qmin 2010						1099
Qmax 1901 - 2009	10400						Qmin 1901 - 2009						580,0

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2011

V predmetnom území ani v jeho blízkom okolí sa umelé vodné plochy ako sú vodné nádrže, rybníky a štrkoviská nenachádzajú. V širšom záujmovom území sú významným prvkom z hľadiska povrchových a podzemných vôd prevažne antropogénne vytvorené vodné plochy (ťažbou štrkopieskov). V rámci mesta Bratislava medzi najvýznamnejšie patria Štrkovecké jazero a Ružinovské jazero (štrkovisko Rohlík), ďalej jazero Pasienky (prírodné kúpalisko Kuchajda), Zlaté piesky (prírodné kúpalisko), Kalné jazero ako aj Vajnorské jazerá, Jazero Ivánka a štrkoviská Zelená voda.

Podzemné vody

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

Do daného hydrogeologického rajónu začleňujeme územie od vyústenia Dunaja z Devínskej brány, spojnicu Jarovce – Rovinka – Tomášov – Tureň – východný okraj Senca. Túto hranicu tvoria zlomy vymedzujúce kryhu Rovinky na území Žitného ostrova a dielčiu časť medzi Jarovcami a Rusovcami, ktorá prechádza čiastočne aj na územie Žitného ostrova do oblasti

Slovnaftu. Rozkladá sa po oboch stranách Dunaja, teda obe strany tvoria jednu hydrogeologickú štruktúru, ktorá je rozhodujúcim spôsobom ovplyvňovaná Dunajom.

Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými náplavami. Ich mocnosť narastá z 8 do 12 metrov na ostrove Sihoť v Karlovej Vsi na 20 metrov v území východne od Petržalky. Na hrasti v okolí Jaroviec a Rusoviec mocnosti klesajú na 11 až 14 metrov a na ľavej strane Dunaja boli najväčšie mocnosti zistené pri východnom obmedzení rajónu 30 až 40 metrov. Horizontálna priepustnosť sa pohybuje na rozhraní rádov 10^{-2} až 10^{-3} m.s⁻¹. V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý je v časti územia priliehajúcou ku východnému obmedzeniu rajónu značne piesčitý do hĺbky 40 až 50 metrov.

Neogénne sedimenty širšieho záujmového územia sú z hydrogeologického hľadiska málo priepustné. Ich zvodnenie je viazané na polohy jemnozrnných pieskov a pieskocov. Podzemná vody v týchto horninách tvorí samostatný horizont a jej hladina má väčšinou napätý charakter. Z hydrogeologického hľadiska majú najväčší význam kvartérne štrkopiesčité náplavy Dunaja, ktoré vytvárajú plošne rozsiahlu nádrž podzemných vôd s voľnou alebo čiastočne napätou hladinou, ktorá je v hydrodynamickej spojitosti s povrchovým tokom Dunaj. Priaznivosť zvodnenia týchto sedimentov je podmienená ich hrúbkou, granulometrickým zložením a stupňom zahlinenia. Mocnosť zvodne sa mení v závislosti na hrúbke náplavov, hladine vody a jej časové zmeny sú podmienené režimom podzemných vôd. Hodnoty koeficientu filtrácie dosahujú rádovo 10^{-3} až 10^{-4} m.s⁻¹.

Pramene a pramenné oblasti

Hodnotené územie sa nachádza v území, kde nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov. V blízkosti záujmovej oblasti sa žiadne pramene nevyskytujú.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územia nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Najbližšie sa k územiu nachádza CHVO Žitný ostrov a to vo vzdialenosti asi 3 km juhovýchodným smerom. Oblasť Žitného ostrova, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd, je vyhlásená Nariadením vlády č. 46/1978 Zb. za chránenú vodohospodársku oblasť prirodzenej akumulácie vôd. Chránenú vodohospodársku oblasť Žitný ostrov tvorí územie, ktoré je ohraničené riekou Dunaj, kanálom Palkovičovo-Aszód, Malým Dunajom, Suchým potokom a Čiernou vodou. V chránenej vodohospodárskej oblasti musia byť výrobné záujmy, dopravné záujmy a iné záujmy zosúladené s požiadavkami všestrannej ochrany povrchových a podzemných vôd a ochrany podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

Realizácia zámeru túto oblasť a režim podzemnej vody v nej nijako neovplyvní.

PHO

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

Klimatické pomery

Záujmové územie mesta Bratislava patrí do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, okrsku teplého, suchého, s miernou zimou.

Obr.: Klimatické členenie záujmového územia, 1:1 000 000 (Atlas krajiny SR, 2002)

Podľa klimaticko - geografických typov (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie so širším okolím do typu nížinnej, teplej a mierne suchej klímy, s miernou zimou. Ročný priemer teplôt vzduchu v záujmovej oblasti dosiahol podľa meteorologickej stanice Bratislava - Letisko za posledných päť rokov (2006 – 2010) hodnotu 11 °C. Najchladnejším mesiacom bol za toto obdobie mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 0 °C a najteplejším mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 22,8 °C. Ročný úhrn zrážok v období 2006 až 2010 sa pohyboval v priemernej hodnote 634 mm. Počet mrazových dní sa pohybuje od 40 do 65, počet ľadových dní je 35 až 40 za rok. V území prevažuje počet letných dní a to od 55 do 75 dní v roku. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010.

Zrážky

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

Tab. č. 4: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko (mm)

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

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

Snehové zrážky v predmetnej oblasti sa vyskytujú v období november až marec a sú veľmi premenlivé, málo stabilné. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je v danej oblasti 31

dní. Dĺžka snehovej pokrývky do 5 cm sa v roku 2010 vyskytla 52 dní v roku a s pokrývkou viac ako 10 cm 39 dní v roku.

Teplota

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

Tab. č. 5: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko (°C)

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

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2007 – 2011, 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.

Tab. č. 6: Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Bratislava - Letisko (m/s)

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
2007	3,5	2,7	2,8	3,0	3,5	3,2	4,9	5,2
2008	3,5	2,8	2,8	3,4	3,5	3,2	4,8	5,1
2009	3,4	2,8	3,0	3,4	3,5	2,7	4,5	5,1
2010	3,7	2,9	3,0	3,4	3,4	2,9	4,5	5,2
2011	3,7	2,5	2,6	3,5	3,2	2,9	4,1	4,9

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

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

Tab. č. 7: Relatívna početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2007 - 2011 (%)

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

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

Fauna, flóra, vegetácia

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

Styk karpatskej a panónskej oblasti rozšírenia flóry na území Bratislavy sa prejavuje vo vysokej koncentrácii fyto geograficky významných prvkov, z ktorých mnohé tu dosahujú severnú alebo západnú hranicu rozšírenia svojho areálu (FERÁKOVÁ A KOL., 1994). Vzhľadom na umiestnenie sledovaného územia v rámci Bratislavy vo flóre dotknutého územia a jeho zázemia prevládajú teplomilné nížinné druhy. Na priamo dotknutom území sú zastúpené najmä druhy trávnatých plôch parkového charakteru, trávnatých okrajov ciest, neúžitkov a pod. V dôsledku častého výskytu rôznych skládok, navážok, zastavaných plôch, prídomových záhrad, skladov a pod. sú tu vytvorené hlavne podmienky pre šírenie ruderalných druhov. Pôvodné druhy sa tu vyskytujú len na plochách parkovej vegetácie, kde sa presadili v konkurencii s vysadenými alebo vysiatymi druhmi v rámci predchádzajúcich rekultivácií územia.

Na priamo dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho využívania ako aj urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. Na lokalite dominujú zastavané plochy budovami alebo plochy pokryté v podstatnej časti betónovou alebo asfaltovou pokrývkou. Zeleň územia predstavujú predovšetkým parkovo upravené plochy popri budovách a parkoviskách a sprievodné plochy okolo cestných komunikácií.

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 (MICHÁLKO A KOL., 1986). Potenciálnu vegetáciu sledovaného územia predstavujú lužné lesy vrbovo-topoľové (mäkké lužné lesy) a lužné lesy nížinné (jaseňovo-brestovo-dubové lesy – tvrdé lužné lesy). Na priamo dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho využívania ako aj okolitého urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy.

Z hľadiska *súčasnej reálnej vegetácie* je nutné konštatovať, že spoločenstvá vrbovo-topoľových lužných lesov a nížinných jaseňovo-brestovo-dubových lužných lesov sa v území nezachovali v dôsledku činnosti človeka v minulosti a aj v dôsledku súčasného stáleho rastu antropického tlaku na prírodné prostredie územia. Aj drevinná vegetácia v okolí je značne pozmenená a zachovalo sa tu len niekoľko jedincov drevín, ktoré zodpovedajú pôvodným biotopom. Tieto dreviny tvoria prvky nelesnej drevinnej vegetácie (častejšie pomenovaná ako

nelesná stromová a krovinná vegetácia – NSKV), ktorá je krajinným prvkom dotvárajúcim urbanizovanú krajinu. V dnešnej podobe v sledovanom území predstavuje zvyšky plôch, línii a solitérov drevinnej vegetácie v urbanizovanej krajine. Na riešenom území nachádzame NSKV ako vegetáciu na parkovo upravených plochách alebo ako líniu pozdĺž oplotení.

Trávo-bylinné porasty (resp. trvalé trávo-bylinné porasty – TTP) v sledovanom území tvoria podstatnú časť plôch s vegetáciou, sú to však výlučne ruderalizované porasty bývalých parkových plôch, alebo tvoria sprievodnú vegetáciu ciest, alebo sú to plochy zatravnené po predchádzajúcej stavebnej činnosti v území a pod.. Častejšie sú to však rôzne ruderalizované porasty rôzneho druhového zloženia.

Táto vegetácia urbanizovaného územia má významné postavenie, nakoľko sa nachádza v území s prevahou rôzne zastavaných plôch. Urbanizovaná krajina je integrovaným celkom všetkých funkcií súvisiacich s civilizáciou. Na najdôležitejšie funkcie mesta – bývanie, výroba, služby, rekreácia a i. – nadväzuje vegetácia rôznej úrovne s primárnymi ako aj sekundárnymi účinkami na životné prostredie. Formovanie spoločenstiev rastlín, ale aj živočíchov, v urbanizovanom území je stále ovplyvňované urbanistickým tlakom a rozvojom mesta. O to významnejšiu ekostabilizačnú úlohu zohrávajú hlavne plochy vegetácie parkového typu.

V sledovanom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

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

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

Z *bezstavovcov* tu možno nájsť niektorých zástupcov mäkkýšov (*Mollusca*), obrúčkavcov (*Annelida*), pavúkovcov (*Arachnida*), mnohonôžok (*Diplopoda*), stonôžok (*Chilopoda*) a i., veľkou skupinou živočíchov územia je hlavne hmyz (*Insecta*). Variabilita druhov je podmienená celkovým stavom životného prostredia a stupňom zastavanosti plôch. Najväčšia variabilita druhov je na plochách trvalých travinno-bylinných porastov a v okolí skupín stromov. V porastoch na povrchu pôdy sa vyskytujú chvostokoky (*Collembola*), bežné sú ucholaky (*Dermoptera*), šváby (*Blattodea*), cikády (*Auchenorrhyncha*), bzdochy (*Heteroptera*), z ktorých je najznámejšia cifruša bezkrídla (*Pyrrhocoris apterus*), na travinno-bylinných porastoch sa vyskytujú z rovnokrídlovcov (*Orthoptera*) hlavne koníky, zriedkavejšie aj kobyľky, na mnohých druhoch rastlín parazitujú vošky (*Aphidinea*) a červce (*Coccinea*). Pomerne značnú skupinu tvoria druhy blanokrídlovcov (*Hymenoptera*), hlavne rôzne druhy mravcov, ôs, čmeľov, zalietavajú tu aj včely a druhy dvojkrídlovcov (*Diptera*), hlavne komáre, muchy a bzučivky. Z motýľov (*Lepidoptera*) sa tu vyskytujú hlavne viaceré druhy piadiviek, obaľovačov a zastúpené sú aj chrobáky (*Coleoptera*) z ktorých v území sú najviac zastúpené lienky. Zistené druhy bezstavovcov patria väčšinou medzi euryéčne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti.

V urbanizovanom území aj zo **stavovcov** prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantrópii ako jež bledý (*Erinaceus concolor*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*). Na sídelnú zeleň sa v hodnotenom území viaže výskyt vtákov ako hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), straka obyčajná (*Pica pica*) a vrabec domový (*Passer domesticus*). Územím často prelietavajú alebo sem za potravou zalietavajú viaceré druhy vtákov, najčastejšie belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrana obyčajná (*Corvus corone*). Z dravcov do územia najčastejšie zalietavá sokol myšiár (*Falco tinnunculus*). Z ďalších druhov sa tu vyskytuje dážďovník obyčajný (*Apus apus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*) a ďalšie. Cicavce (*Mammalia*) sú tu zastúpené iba v menšej miere. Ojedinele sa tu vyskytuje jež bledý (*Erinaceus concolor*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), častejší je potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*) a veľmi zriedkavo aj iné drobné zemné cicavce. Ojedinele územím prelietavajú aj niektoré druhy netopierov.

Priamo dotknutá lokalita predstavuje plochu neúžitku s ruderálnou vegetáciou, ktorá vznikla po zbúraní pôvodnej stavby a vykonaných zemných prácach. Z drevín sa na ploche zachovalo 7 veľkých jedincov stromov, z ktorých 3 patria druhu topoľ čierny (*Populus nigra*), 1 vĺba krehká (*Salix fragilis*). Ďalšie jedince sú zaradené ako invázne druhy - 2 jaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a 1 javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*). Všetky tieto jedince stromov predstavujú stromy III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) a spadajú do kategórie stromov s obvodom kmeňa väčším ako 40 cm.

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 usporiadanie a využívanie. Prvky **súčasnej krajinej štruktúry** (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinnno-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

V sledovanom území boli na základe vyššie uvedených kritérií vyčlenené nasledovné štruktúrne prvky:

- **urbánný komplex** zahrňujúci priemyselné, skladové, administratívne, obslužné, dopravné, obytné, kultúrne prvky a príslušnú infraštruktúru – tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo „administratívno vybavenostno - obytnej časti“ mestskej časti Staré Mesto susediacej s mestskou časťou Ružinov;
- **komunikačný a produktovodný komplex** – predstavuje líniové dopravné prvky (cesty, miestne komunikácie, železničné vlečky), plochy parkovísk a produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač);
- **vegetačné štruktúrne prvky** – menšie plošné a líniové porasty drevín, trávo-bylinné spoločenstvá, parková vegetácia, ruderálne spoločenstvá. Vzhľadom na využívanie tohto územia je v území rozšírená hlavne parkovo upravená vegetácia a značné zastúpenie má aj ruderálna vegetácia.

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

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy porastov drevín a parkovo upravené trávnaté plochy. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Z hľadiska krajinnej štruktúry sledované územie predstavuje typickú urbanizovanú krajinu. V scenérii lokality zámeru v kontakte s historickým jadrom mesta dominantnými prvkami sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím priemyselných a administratívno-prevádzkových areálov, areálov služieb, obchodných budov, doplnené o dopravné štruktúry. Dominantnými stavbami sú objekty Národného divadla, komplexu Eurovea, Tower 115, rozostavaný komplex Panorama. Vo východnej expozícii dominujú dožívajúce priemyselné funkcie a skladové priestory (prístav).

Chránené územia a ich ochranné pásma

Ochranu prírody a krajiny na Slovensku upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Tieto zákonné dokumenty legislatívnou formou prispievajú k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utváraníu podmienok na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability. Vymedzujú všeobecnú a osobitnú ochranu prírody a krajiny a v rámci osobitnej ochrany potom územnú ochranu, druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín.

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

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

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

Ochranu druhov flóry a fauny – druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín – upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Platné zoznamy druhov, ktoré požívajú ochranu uvádza Vyhláška MŽP SR č. 158/2014 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde v Prílohe č. 5 je uvedený Zoznam chránených rastlín a ich spoločenská hodnota, v Prílohe č. 6 je uvedený Zoznam chránených živočíchov a ich spoločenská hodnota a zvlášť v Prílohe č. 32 je uvedená spoločenská hodnota druhov vtákov prirodzene sa vyskytujúcich na území Slovenskej republiky (na území Slovenska sú chránené všetky voľne žijúce druhy vtákov okrem holuba domáceho).

V širšom okolí sledovaného územia sa vyskytuje viacero významných taxónov rastlín a živočíchov, medzi ktorými sú aj veľmi vzácne a chránené druhy. Výskyt chránených druhov rastlín sa najbližšie k priamo dotknutému územiu sústreďuje do medzihrádzového priestoru Dunaja a v zastavanom území sa tieto druhy vyskytujú len sporadicky. Na priamo dotknutej lokalite chránené druhy rastlín zaznamenané neboli.

Medzi chránené druhy živočíchov, zistených v širšie vyčlenenom sledovanom území, patria niektoré druhy bezstavovcov ako napr. všetky druhy čmeľov (rod *Bombus*), zo stavovcov sú to viaceré druhy rýb žijúce v Dunaji ako napr. kapor sazan (*Ciprinus carpio*), všetky druhy obojživelníkov, plazov a všetky druhy vtákov (okrem holuba domáceho). Z cicavcov sú chránené všetky druhy netopierov a ďalej napr. jež bledý (*Erinaceus concolor*), duloonica menšia (*Neomys anomalus*), duloonica väčšia (*Neomys fodiens*) a veverica obyčajná (*Sciurus vulgaris*). Na priamo dotknutých plochách neboli zaznamenané žiadne chránené druhy rastlín alebo živočíchov. Územím prelietajú hlavne vtáky, ktoré sa tu trvale nezdržujú, ale len prelietajú za potravou ako napr. drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka veľká (*Parus major*), straka obyčajná (*Pica pica*), alebo sem zalietavajú za potravou a počas svojich migrácií prelietavajú územím ako napr. belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrana túlavá (*Corvus corone*) a mnohé ďalšie.

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

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

Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

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

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

V zmysle Smernice o biotopoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam území európskeho významu. Výnosom Ministerstva životného prostredia SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004 bol vydaný národný zoznam území európskeho významu, ktorým MŽP SR podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. v znení zákona č. 525/2003 Z.z. ustanovuje Národný zoznam, ktorý obsahuje názov lokality navrhovaného územia európskeho významu, katastrálne územie, v ktorom sa lokalita nachádza, výmeru lokality, stupeň územnej ochrany navrhovaného územia európskeho významu, vrátane územnej a časovej doby platnosti podmienok ochrany a odôvodnenie návrhu ochrany. Tento výnos nadobudol účinnosť 1. augusta 2004 a bol uverejnený vo Vestníku MŽP SR, ročník 12, čiastka 3 z roku 2004.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí bolo vyhlásených viacero území európskeho významu a v širšom okolí sledovaného územia sa nachádzajú SKUEV0064 Bratislavské luhy, SKUEV0295 Biskupické luhy, SKUEV0279 Šúr, SKUEV0104 Homolské Karpaty a ďalšie. Všetky sú však lokalizované vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

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

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí boli vyhlásené 4 chránené vtáčie územia a do širšieho okolia zasahujú SKCHVU007 Dunajské luhy a SKCHVU014 Malé Karpaty. Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne chránené vtáčie územie.

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

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podľa oznámenia FMZV č. 396/1990 Zb. – Ramsarský dohovor). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality. Do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje Ramsarská lokalita – Dunajské luhy (na území Bratislavy II. a V.).

Na území mesta Bratislavy a v jeho okolí sa nachádzajú lokality, ktoré boli zaradené do medzinárodnej siete EMERALD. Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich

organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Tvorba siete EMERALD sa začala v roku 1999. V slovenskej databáze EMERALD je okrem iných lokalít zahrnutá aj lokalita Dunajské luhy (totožné hranice s CHKO Dunajské luhy – nachádza sa na území Bratislavy II. a V.), ktorá zasahuje do širšieho okolia sledovaného územia.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území.

Všetky z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

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

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory, zlepšuje pôdoochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Hodnotenie prvkov ÚSES záujmového územia vychádza z jednotlivých štúdií ÚSES, kde základom je Generel nadregionálneho ÚSES (HÚSENICOVÁ A KOL., 1992). Prvý ÚSES v rámci Bratislavy bol spracovaný už v roku 1991 (KOZOVÁ A KOL., 1991, KOZOVÁ, KALIVODOVÁ, 1992). Regionálny ÚSES mesta Bratislavy bol vypracovaný v roku 1994 (KRÁLIK A KOL., 1994) a následne prehodnotený v rámci územnoplánovacej dokumentácie Územného plánu veľkého územného celku Bratislavského kraja (1998). V sledovanom území a jeho okolí bolo vyčlenených viacero biocentier a biokoridorov provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho, ale aj lokálneho významu.

Štúdiá regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) mesta Bratislavy (KRÁLIK A KOL., 1994) zhodnotila ekologickú stabilitu riešeného územia a vymedzila biocentrá a biokoridory regionálneho a nadregionálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v riešenom území. Základ ÚSES v riešenom území mesta Bratislavy tvoria existujúce prvky provincionálneho významu – provincionálny biokoridor v nive Dunaja (vrátane vodného toku), na ktorý nadväzuje provincionálny biokoridor v pohorí Malých Karpát. Ďalšie prehodnotenie územného systému ekologickej stability na území mesta Bratislava bolo uskutočnené v rámci ďalších štúdií RÚSES (KREMPASKÝ, 2000, PETRAKOVIČ, 2003).

Biocentrá predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky pre rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. V rámci jednotlivých dokumentácií územného systému ekologickej stability, ktoré boli vypracovávané na území mesta Bratislavy boli vyčlenené

nasledovné typy biocentier zasahujúce do širšieho okolia sledovaného územia:

biocentrum nadregionálneho významu (BcNV)

- BcNV Bratislavské luhy (Bratislava II. a V.)

biocentrum regionálneho významu (BcRV)

- BcRV Zlaté piesky (Bratislava II.)

biocentrum miestneho významu (BcMV)

- BcMV Kuchajda (Bratislava II.)
- BcMV Prievoz – Vrakuňa (Bratislava II.)
- BcMV Rohlík (Bratislava II.)
- BcMV Štrkovecké jazero (Bratislava II.)

Sledované územie nie je súčasťou žiadneho biocentra.

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky. Vzhľadom na líniový dlhorozmerný charakter biokoridorov je treba podotknúť, že nie vždy sú uvedené biokoridory lokalizované v celom rozsahu v záujmovom území, ale často zasahujú iba svojimi úsekmi. V širšie chápanom sledovanom území boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

biokoridor provincionálneho významu (BkPV)

- BkPV Dunaj (Bratislava I., II., IV., V.)

biokoridor nadregionálneho významu (BkNV)

- BkNV Malý Dunaj (Bratislava II.)

biokoridor regionálneho významu (BkRV)

- nBkRV Mladá Garda – Kuchajda – Malý Dunaj (Bratislava II., III.)

biokoridor miestneho významu (BkMV)

- BkMV Zlaté piesky – Malý Dunaj (Bratislava II.)

nBkMV Zlaté piesky – parčík pri kúpalisku Delfín (Bratislava II., III.)

Sledované územie nie je súčasťou žiadneho biokoridoru.

Interakčný prvok je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä menší lesík, remízka, trvalá trávna plocha, močiar, brehový porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom. Toto platí vo všeobecnosti a takto možno akýkoľvek prírodný alebo prírode blízky prvok v krajine považovať za interakčný prvok.

Okrem chránených území a prvkov ÚSES sa na území mesta Bratislava nachádza viacero genofondových významných lokalít flóry a fauny. Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny. Genofondové plochy majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofundu územia. Genofondovo významné lokality reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených zoznamoch). Na týchto lokalitách je v sledovanom území najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou. Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v územiach pozdĺž toku rieky Dunaj a v priľahlých zvyškoch lesných porastov. V zastavanom území mesta možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkych fytocenóz a zoocenóz.

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiadna genofondovo významná lokalita.

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

Priamo do riešenej lokality nezasahuje ani jedno chránené územie. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

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

III.3.1 Obyvateľstvo a jeho aktivity

Z hľadiska administratívneho je mesto Bratislava hlavným mestom SR. Tento fakt výrazne determinuje socioekonomický rozvoj územia. Na území mesta sú lokalizované mnohé inštitúcie s celoslovenskou pôsobnosťou vyplývajúce z funkcie hlavného mesta – orgány vlády, NR SR, súdnictva, vysokých škôl, vedecko-výskumných organizácií, médií a pod. Vzhľadom na mestský charakter územia v ňom možno v celoslovenskom porovnaní badať vyšší výskyt negatívnych psychosociálnych javov – rozvodovosť, potratovosť, drogová závislosť, kriminalita, samovraždy a pod. Rozvodový index dosahuje na území mesta Bratislava hodnotu až 55,8 % a index potratovosti 60,9 %.

Mesto Bratislava je typické administratívno-priemyselné centrum. Z priemyselných odvetví najvýraznejší je potravinársky, chemický a strojársky a priemysel, ktoré majú v meste dlhodobú tradíciu. Najvyššou mierou sa podieľajú na produkcii, ako i na zamestnanosti obyvateľstva.

Vybavenosť službami zodpovedá úrovni hlavného mesta. Okrem administratívnych služieb zabezpečujúcich agendu hlavného mesta sú tu zastúpené typické mestské služby – obchodné a obslužné zariadenia, ubytovacie a stravovacie, školské, zdravotnícke, kultúrne, športovo-rekreačné, ako i ostatné výrobné i nevýrobné služby.

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

Rozloha mesta dosahuje hodnotu 367,6 km². V prepočte na jednotku plochy na území mesta pripadá 1 165 obyvateľov na km², čo veľmi výrazne prevyšuje celoslovenský priemer (111 obyvateľov na km²). Vo vekovej štruktúre obyvateľstva v poslednom období badať negatívne trendy. Nastáva postupné starnutie obyvateľstva. Tento trend je podmienený jednak postupným poklesom prirodzeného prírastku obyvateľstva, ako i úbytkom obyvateľstva v dôsledku pohybu.

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

Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030

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

Tab. č. 8: Prognóza obyvateľstva podľa okresov a mestských častí k r. 2030

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

Tab. č. 9: Prognóza vývoja denne prítomného obyvateľstva k r. 2030

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

V prognóze sa uvažuje, že podiel prítomného obyvateľstva v pomere k trvalo bývajúcemu sa nebude výrazne zvyšovať a bude oscilovať na úrovni dnešného podielu v rozsahu 40-50 %, vrátane návštevníkov mesta. To znamená, že v návrhovom období k roku 2030 sa predpokladá celkový počet v rozsahu 770 až 820 tis. denne prítomných obyvateľov, s čím sa uvažuje pri záťaži jednotlivých mestských funkcií.

Ekonomicky aktívne obyvateľstvo

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

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

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

Hospodárska základňa

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

Tab. č. 10: Trh práce a pracovné príležitosti - prognóza vývoja k r. 2030

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

Tab. č. 11: Prognóza pracovných príležitostí k r. 2030

okres - MČ	2001	2030
Bratislava I	97 000	109 000
Staré Mesto	97 000	109 000
Bratislava II	91 000	116 000
Bratislava III	61 000	79 300
Bratislava IV	28 000	41 000
Devín	300	400
Bratislava V	27 000	58 000
Bratislava, hl. m. spolu	304 000	403 300

Ďalšie štatistické informácie o obyvateľstve sú v **tabuľkách č. 12 až 15** spracované podľa údajov ŠÚ SR zo sčítania obyvateľov, domov a bytov z roku 2011.

III.3.2 Kultúrno-historické hodnoty územia

Zdroj: www.bratislava.sk

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Keltský kmeň Bójev v 2. storočí pred n. l., na území mesta založil významné mocenské centrum s obrannou funkciou, ktoré sa preslávilo aj vďaka razeniu mincí. Najznámejšie sú zlaté statéry s nápisom Biatec.

Strategický význam oblasti súčasnej Bratislavy objavili Rimania. Vybudovali tu vojenské tábory, ktoré boli strategické aj z hľadiska obchodu. Jedným z táborov bola Gerulata na území dnešných Rusoviec, ktorá bola súčasťou obranného systému Limes Romanus.

Počas výbojov rozširovali rímske légie pestovanie viniča a výrobu vína na všetkých obsadených územiach.

Počas sťahovania národov sa na území dnešnej Bratislavy usadili Slovania. Pod vedením franského kupca Sama vznikla Samova ríša – prvý známy kmeňový zväzok Slovanov. Predchádzali mu nájazdy bojových kmeňov kočovných Avarov a potreba obrany voči nim. Po Samovej smrti sa ríša rozpadla na kniežatstvá. Následným spájaním kniežactiev vznikol štátny útvar Veľkej Moravy. Sláva ríše vyvrcholila počas vlády najvýznamnejšieho panovníka Svätopluka. Začiatok jej postupného zániku sa spája s prvou písomnou zmienkou o Bratislavskom hrade v Salzburškých letopisoch z roku 907, kedy sa pri Hrade odohrala bitka medzi maďarskými družinami a bavorským vojskom. Starí Maďari v nej zvíťazili a obsadili východnú časť Veľkej Moravy.

Koncom 10. storočia vznikol Uhorský štát a za vlády Štefana I. (1001-1038) bolo k nemu pripojené územie dnešnej Bratislavy. Bratislava sa stala dôležitým hospodárskym a správnym centrom uhorského pohraničia.

V 13. storočí boli Bratislave udelené kráľovské výsady. Významným obdobím v živote mesta na prelome 14. a 15. storočia bolo obdobie vlády Žigmunda Luxemburského. Žigmund potvrdil mestu staršie donácie a výsady udelené Arpádovcami a Anjouovcami a udelením nových privilégií vyzdvihol Bratislavu na popredné politické a hospodárske mesto v Uhorsku. Na základe jeho dekrétu z roku 1405 sa Bratislava zaradila medzi najvýznamnejšie mestá, ktoré sa odvtedy nazývali slobodné kráľovské mestá. V roku 1434 udelil mestu erbovú listinu s právom používať znak s tromi vežami nad otvorenou bránou v hradbách.

Nečakaný obrat v histórii mesta prinieslo 16. storočie. V tragickej bitke s Turkami pri Moháči v roku 1526 zahynul uhorský kráľ Ľudovít II. Za nového kráľa bol napriek protikandidátovi Jánovi Zápoľskému a napriek odporu časti uhorskej šľachty zvolený na zasadnutí v bratislavskom františkánskom kostole Ferdinand Habsburský. Turci postupovali veľmi rýchlo dovnútra

krajiny. Uhorská šľachta sa zachraňovala útekem na terajšie územie Slovenska, kam sa sťahovali i krajinské úrady. V roku 1530 ohrozovali Turci aj Bratislavu a čiastočne ju poškodili delostreľbou.

Katastrofa, ktorá postihla Uhorsko po moháčskej bitke, bola pre Bratislavu paradoxne pozitívom. Po obsadení hlavného mesta Budína hľadala uhorská šľachta, svetskí aj cirkevní hodnostári útočisko na sever od Dunaja a čo najbližšie k Viedni, kde sídlil kráľ Ferdinand. Výhodná poloha a relatívna bezpečnosť Bratislavy rozhodli o tom, že sa stala hlavným mestom Uhorska. Rozhodol o tom uhorský snem na svojom zasadnutí roku 1536. Mesto obchodníkov, remeselníkov a vinohradníkov sa stalo sídelným mestom krajiny, sídlom panstva a cirkvi. Bratislava sa stala snemovým mestom kráľovstva a korunovačným mestom uhorských kráľov, sídlom kráľa, arcibiskupa a najdôležitejších inštitúcií krajiny. V rokoch 1536-1830 bolo v Dóme sv. Martina korunovaných 11 kráľov a kráľovien.

V 18. storočí sa Bratislava stala nielen najväčším a najvýznamnejším mestom Slovenska, ale i celého Uhorska. V tomto storočí sa postavilo veľa honosných palácov uhorskej aristokracie, stavali sa kostoly, kláštory a iné cirkevné budovy, prestaval a rozšíril sa hrad, vyrastali nové ulice a počet obyvateľov sa strojnásobil. Konali sa tu zasadania stavovského snemu, korunovácie kráľov a kráľovien, pulzoval tu čulý kultúrny a spoločenský život.

Obdobie najväčšieho rozvoja mesta predstavuje doba vlády Márie Terézie (1740-1780). Od jej nástupu začala usmerňovať stavebný vývoj v meste stavebná kancelária Uhorskej kráľovskej komory, ktorá riadila najmä stavbu erárnych budov (palác Uhorskej kráľovskej komory, Vodná kasáreň, a i.). Veľké stavebné úpravy sa vykonali aj na hrade, ktorý sa stal reprezentačným kráľovským sídlom (resp. jeho uhorského miestodržiteľa) a strediskom spoločenského a politického života na najvyššej úrovni.

Vláda Jozefa II. znamenala pre Bratislavu ústup zo slávy. Bratislava prestala byť hlavným mestom Uhorska. Na Jozefov príkaz sa roku 1783 odsťahovala do Budína Miestodržiteľská rada a iné centrálné úrady a 13. mája odviezli do Viedne aj kráľovskú korunu stráženú dovtedy na Bratislavskom hrade. Odsťahovanie ústredných úradov vyvolalo priam masový odchod šľachty z mesta. Bratislava sa z hlavného mesta krajiny zmenila opäť na provinčné mesto.

Začiatok 19. storočia sa niesol v znamení napoleonských vojen. V roku 1805 bol po bitke pri Slavkove uzavretý v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca tzv. Bratislavský mier medzi Francúzskom a Rakúskom. Mier však netrval dlho a už v roku 1809 Napoleonova armáda poškodila mesto delostreleckým ostreľovaním z pravého brehu Dunaja.

Od tridsiatych rokov 19. storočia nastal v meste prudký rozvoj priemyslu, podporený zavedením modernej dopravy. Rýchlu dopravu vo veľkom umožňovali na Dunaji parné lode schopné plávať už aj proti prúdu rieky. Od roku 1848 začali premávať parné vlaky.

Poslednou veľkou politickou udalosťou v meste za Uhorska bolo zasadnutie uhorského stavovského snemu v rokoch 1847-1848. V marci 1848 snem odhlasoval zrušenie poddanstva. Cisár Ferdinand V. následne navštívil Bratislavu a 11. apríla 1848 tzv. marcové zákony podpísal a vyhlásil v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca. Po rozpustení posledného uhorského snemu a premiestnení politického sídla Uhorska do Pešti sa stáva Bratislava definitívne politicky menej významnou.

Významným medzníkom v histórii mesta bola prvá svetová vojna. Bratislavu nezasiahli boje priamo, ale dôsledky obyvatelia každodenne znášali. Zásobovanie zlyhalo, ceny boli najvyššie v celej monarchii. Koniec prvej svetovej vojny v novembri 1918 priniesol zmeny na mape Európy. Rakúsko-Uhorsko sa rozpadlo a vznikla Československá republika. O osude Bratislavy sa rozhodovalo na parížskych mierových rokovaníach. Keď už bolo koncom roku 1918 zrejmé, že Bratislava bude začlenená do ČSR, rozhodli sa predstavitelia mesta premenovať ho na Wilsonov, resp. mesto Wilsonovo, podľa amerického prezidenta T.W. Wilsona. Predstavitelia mesta žiadali, aby ho dohodové mocnosti uznali za otvorené -

slobodné mesto. Tento návrh bol však zamietnutý a mesto, ktoré nazývali Pressburg, Pozsony, Prešpork, bolo pričlenené v januári 1919 k ČSR. Nové pomenovanie mesta bolo schválené 27. marca 1919. Na mape Európy sa objavila Bratislava.

V medzivojnovom období sa Bratislava vyvíjala pomerne harmonicky. V tomto čase mesto zaznamenáva urbanistický, architektonický, priemyselný a výrobný rozmach. V príkladnej tolerancii až do obdobia druhej svetovej vojny tu žili viaceré národnostné a kultúrne spoločenstvá - slovenské, nemecké, maďarské, židovské, české, chorvátske

Počas existencie Slovenského štátu sa Bratislava stala po prvýkrát hlavným mestom. Mesto bolo sídlom prezidenta, parlamentu, vlády a všetkých úradov štátnej správy. Stratila však časť svojho územia - Petržalka a Devín boli pripojené k Nemecku.

Po druhej svetovej vojne sa situácia v Bratislave zásadne zmenila. Väčšina jej židovského obyvateľstva sa nevrátila z koncentračných táborov, po oslobodení bola z mesta odsunutá aj väčšina obyvateľstva nemeckej a maďarskej národnosti. Koniec štyridsiatych a začiatok päťdesiatych rokov sa niesol v znamení prestavby a opätovnej výstavby vojnou zničených častí mesta, najmä priemyselných podnikov, ktoré boli po roku 1948 znárodnené.

Spolu s politickými zmenami v roku 1989 došlo k nastoleniu dlho neriešenej otázky reálnej federalizácie Československa. 31. decembra 1992 prestalo Československo existovať. Bratislava sa opäť stala hlavným mestom samostatného Slovenska.

Status hlavného mesta znamenal radikálne zmeny v charaktere mesta. V súčasnosti je považovaná za jeden z najdynamickejších sa rozvíjajúcich a najperspektívnejších regiónov v Európe.

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Prvá písomná zmienka o Bratislavskom hrade pochádza z roku 907. V roku 1291 mestu boli priznané mestské práva. V súčasnosti Bratislava patrí k najvýznamnejším kultúrno-historickým mestám v rámci Slovenska.

K najstarším budovám patria:

- Bratislavský hrad (Korunná veža) – r. 1245
- Kostol sv. Kríža v Devíne – r. 1250
- Františkánsky kostol – r. 1297
- Michalská veža – r. 1300

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Na území mesta Bratislava je vyhlásených tiež 8 lokalít v kategórii pamiatková zóna, z ktorých sa posudzovaného územia týka len PZ CMO (*centrálna mestská oblasť*) Bratislava vyhlásená v r.1992 (ostatné PZ sú pamiatkovými zónami pôvodnej vidieckej zástavby v okrajových častiach mesta). PZ CMO je členená na 5 častí, pričom posudzovaný objekt leží na území PZ CMO – Stred na hranici s PZ CMO – Sever. Všetky ulice a námestia situované v PZ CMO Bratislava sú chránené v zmysle jej zásad ochrany a obnovy podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

K 1.1.2004 bolo na území Bratislavy evidovaných 1.113 pamiatkových objektov, z toho 762 kultúrnych pamiatok. K rovnakému dátumu bolo na území Bratislavy 1 (čo sa prakticky kryje

s územím MČ Staré Mesto) evidovaných 904 pamiatkových objektov, z toho 642 kultúrnych pamiatok. Z uvedeného je zrejmé, že na území MČ Staré Mesto sa sústreďuje vyše 80 % pamiatkových objektov ako aj kultúrnych pamiatok Bratislavy.

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

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

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

Mestská časť Bratislava-Staré mesto

Zdroj: www.staremesto

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

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

Staré Mesto je s rozlohou 9,6 km² najmenšou, ale počtom 4 280 obyvateľov na 1 km² najhustejšie osídlenou bratislavskou mestskou časťou. K 31. 12. 2010 malo Staré Mesto 41 086 obyvateľov, čo predstavuje necelých 10 % z počtu obyvateľov Bratislavy. Demografickou tendenciou je postupný pomalý úbytok obyvateľstva a zvyšovanie jeho priemerného veku.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia

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

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

Znečistenie ovzdušia

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

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

Bratislavská zaťažená oblasť

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

Množstvo emisií v roku 2006 mierne kleslo okrem SO₂, ktorý zaznamenal zvýšenie takmer o 2 000 t/r. V roku 2007 bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí len pre PM₁₀ (Bratislava - Trnavské mýto). V porovnaní s rokom 2006 klesli počty prekročení PM₁₀ viac ako o polovicu. Úroveň znečistenia NO₂ je mierne nižšia ako v predchádzajúcich rokoch a pohybuje sa pod ročnou limitnou hodnotou 40 µg.m⁻³. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty. Znečistenie olovom sa znížilo, čo je dokumentované meraním len na monitorovacej stanici Bratislava - Mamateyova. Úroveň znečistenia benzénom bola pod limitnou hodnotou. Počet prekročení informačného hraničného prahu (IHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „upozornenie“) v roku 2007 má v porovnaní s rokom 2006 mierne klesajúcu tendenciu. Hodnota výstražného hraničného prahu (VHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „varovanie“) bola v 1 prípade prekročená na monitorovacej stanici Mamateyova. Cieľová hodnota povoleného počtu prekročení priemernej osemhodinovej koncentrácie prízemného ozónu 120 µg.m⁻³ bola prekročená na monitorovacích staniciach Bratislava - Jeseniova a Bratislava - Mamateyova.

Tab. č. 16: Prehľad základných škodlivín v okrese Bratislava I a II (v tonách za rok)

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

Zdroj: SHMÚ – NEIS

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM₁₀. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 9/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územie Bratislava - Petržalka. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 10/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územia Bratislava - Nové Mesto a katastrálne územie Bratislava – Ružinov.

Znečistenie horninového prostredia

V minulosti boli v okolí lokality navrhovanej činnosti vykonané inžinierskogelologické a hydrogeologické prieskumy pre výstavbu inžinierskych sietí, rýchlodráhu, Národné divadlo, Eurovea, budovu poisťovne Alianz a ďalšie. V blízkom okolí sa pripravujú, resp. realizujú stavby, napr. Twin City, Lipový park, Panorama City, Tower 115, komplex Klingerka. V rámci procesov posudzovania vplyvov na životné prostredie sú v prácach upozornenia na riziká kontaminácie horninového prostredia a podzemných vôd. Najvrchnejšiu časť skúmaného územia tvoria antropogénne navážky, ktoré majú pôvod najmä v priemyselnom využívaní územia – Kablo (*ftaláty*), Chemika (*chlórované uhľovodíky*), Gumon (*ropné látky*). Starú záťaž môže predstavovať aj kontaminácia horninového prostredia a podzemných vôd spojená s prienikom ropných látok v dôsledku bombardovania rafinérie Apollo v závere II. svetovej

vojny. So sanáciou tejto záťaže sa začalo v súvislosti s výstavbou mosta Apollo. V rokoch 2005 bolo odčerpaných viac ako 2400 ton zmesi ropných látok. V celej oblasti prišlo k preukázateľnému poklesu hrúbok ropných látok na hladine podzemnej vody.

Vo vzťahu k susedným objektom komplexu Panorama bolo realizované hodnotenie environmentálnej záťaže v materiáli „Štúdia vzťahu stavebných objektov II a V projektu Panorama City Bratislava k environmentálnej záťaži bývalej rafinérie Apollo Bratislava“ spracovanej spoločnosťou ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica. Z vyhodnotenia starších prieskumov a prieskumov v rámci štúdie vyplýva, že starú záťaž môže predstavovať kontaminácia horninového prostredia a podzemných vôd spojená s prienikom ropných látok v dôsledku bombardovania rafinérie Apollo v závere II. svetovej vojny. So sanáciou tejto záťaže sa začalo v súvislosti s výstavbou mosta Apollo. V rokoch 2005 bolo odčerpaných viac ako 2400 ton zmesi ropných látok. V celej oblasti prišlo k preukázateľnému poklesu hrúbok ropných látok na hladine podzemnej vody. Z máp znečistenia horninového prostredia a podzemných vôd v uvedenej štúdii vyplýva, že znečistenie do predmetnej lokality nezasahuje vôbec alebo len okrajovo v severnej časti.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

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

Záujmové územie sa nachádza v čiastkovom povodí Dunaja na toku Dunaj.

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

V blízkosti predmetnej lokality sa kvalita povrchových vôd sleduje v odberových miestach Bratislava ľavý breh (rkm 1869,00) a Bratislava stred (rkm 1869,00). V obidvoch monitorovaných miestach došlo v roku 2010 zo všeobecných ukazovateľov (časť A) k prekročeniu limitu dusitanového dusíka. V časti B všetky sledované nesyntetické látky spĺňali požiadavky na kvalitu vody. Ani v časti C syntetické látky nebola prekročená limitná hodnota. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) všetky sledované ukazovatele spĺňali požiadavky nariadenia (viď Tabuľka).

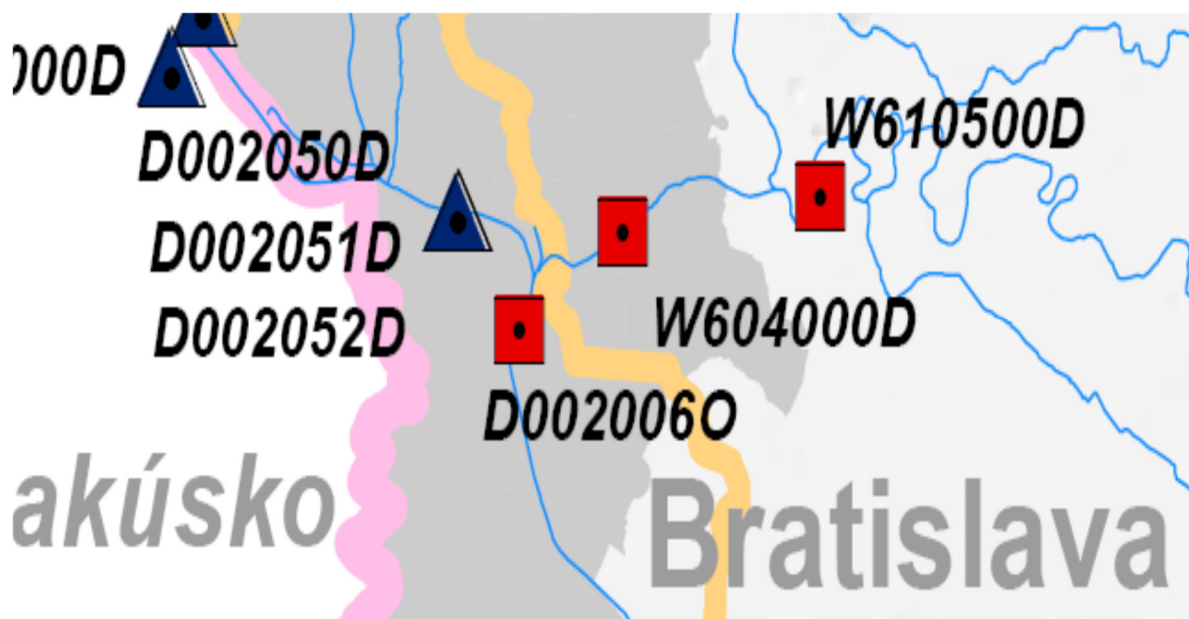
Tab. č. 17: Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody

NEC	TOK	MONITOROVANÉ MIESTO	Riečny km	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1:			
				Časť A	Časť B	Časť C	Časť E
D002050D	Dunaj	Bratislava ľavý breh	1869,00	N-NO ₂			
D002051D	Dunaj	Bratislava stred	1869,00	N-NO ₂			

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

Záujmové územie sa podľa útvarov podzemných vôd nachádza na rozhraní kvartérnych útvarov SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov z. časti

Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj a SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Podunajskej panvy oblasti povodia Váh.



Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj aj Váh sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách ako Bratislava a Komárno. Kvalita podzemnej vody je aj v tejto oblasti ovplyvnená nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami prostredia, čo sa prejavuje zvýšenými koncentraciami celkového Fe a Mn. V blízkosti záujmového územia sa kvalita podzemnej vody v roku 2010 monitorovala v sondách BA – Ružinov a BA – Ružinovská ulica. Vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody v oboch lokalitách dokumentuje zistená prítomnosť širšej škály špecifických organických látok zo skupiny polyaromatických uhľovodíkov (fluorantén, fenantrén, pyrén, chryzény, benzo(a)pyrén) ako aj prchavých alifatických a prchavých aromatických uhľovodíkov (viď. tabuľka).

Tab. č. 18: Prehľad prítomných špecifických organických látok v podzemnej vode

Číslo objektu	Názov objektu	Ukazovateľ	Dátum odberu	Nameraná hodnota	Jednotka
071690	BA - RUŽINOVSKÁ ULICA	1,2-DCE	14.10.2010	0.600	µg/l
		PCE	04.05.2010	1.200	µg/l
		PCE	14.10.2010	1.300	µg/l
344990	BA - RUŽINOV	1,2 trans DCE	04.05.2010	0.600	µg/l
		1,2-DCE	04.05.2010	4.700	µg/l
		1,2-DCE	14.10.2010	9.000	µg/l
		1,3 DCB	04.05.2010	0.400	µg/l
		B(a)P	14.10.2010	0.008	µg/l
		B(a,h)antracén	14.10.2010	0.021	µg/l
		B(b)fluórantén	14.10.2010	0.047	µg/l
		Chryzén	14.10.2010	0.033	µg/l
		FLU	14.10.2010	0.052	µg/l
		Fenantrén	14.10.2010	0.037	µg/l
		Fluorén	14.10.2010	0.015	µg/l
		PCE	04.05.2010	32.500	µg/l
		PCE	14.10.2010	17.800	µg/l
		Pyrén	14.10.2010	0.050	µg/l
		TCE	04.05.2010	3.300	µg/l
		TCE	14.10.2010	2.600	µg/l

(Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2010, SHMÚ Bratislava, 2011).

V nadlimitných koncentráciách sa vyskytli 1,1,2,2-tetrachlóretén (PCE) a 1,3-dichlórbenzén v BA Ružinov.

V oboch útvaroch podzemnej vody sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluválne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvarov prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je > 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive oboch kvartérnych útvarov je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. V rámci chemizmu podzemných vôd týchto útvarov prevládajú ióny Ca^{2+} a HCO_3^- . Vyššie obsahy SO_4^{2-} , Cl^- a Na^+ sa prejavujú najmä v husto osídlených častiach v Bratislave a okolí Bratislavy. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody týchto útvarov zaradené do základného výrazného až nevýrazného Ca-HCO₃ typu. Podzemné vody tohto útvaru zaraďujeme k vodám so strednou až vysokou mineralizáciou (185 až 1062 mg.l⁻¹).

Zaťaženie hlukom

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

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

V rámci podkladových materiálov pre hodnotenie navrhovanej činnosti bola spracovaná akustická štúdia. V rámci nej bol stav hlukovej situácie v predmetnom území posúdený z výsledkov nameraných hodnôt ekvivalentnej hladiny akustického tlaku, získaných reálnym meraním vo vonkajšom prostredí a z údajov o rozložení intenzity dopravy počas referenčných intervalov.

V súčasnosti dominantným zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách. Za účelom potvrdenia tohto faktu boli vykonané merania stavu hlukových pomerov v predmetnej lokalite v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z., ktoré boli použité pre modeláciu šírenia hluku v súčasnom stave.

Meracie miesta:

- *M1 - hladiny L_{Aeq} z dopravy na pozemných komunikáciách zistené meraním, vo vzdialenosti 13,3 m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, ul. Landererova, vo výške 2m nad úrovňou terénu*
- *M2 - hladiny L_{Aeq} z dopravy na pozemných komunikáciách zistené meraním, vo vzdialenosti 7,5 m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, ul. Čulenova, vo výške 2,5m nad úrovňou terénu*
- *M3 - hladiny L_{Aeq} z dopravy na pozemných komunikáciách zistené meraním, vo vzdialenosti 7,5 m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, ul. Pribinova, vo výške 2,5m nad úrovňou terénu*

Tab. č. 19: Namerané hodnoty (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v dennej dobe):

Meracie miesto	L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)	Prejazdy OA/1 hod.
M1	68,6	70,4	1342
M2	60,5	62,3	44
M3	61,4	63,2	200

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 %.

Hodnotenie radónového rizika

Hodnotenie základových pôd z hľadiska rizika prieniku radónu do budov bolo spracované spoločnosťou GeoComplex a. s., Bratislava, v máji 2006 pre súbor Panorama City – I.etapa.

Výsledné hodnoty boli stanovené štatisticky na základe odberu 83 vzoriek v lokalite. Sledovaná hodnota III. kvartilu nameraných údajov objemovej aktivity na pozemku je $Q = 12,15 \text{ kBq.m}^{-3}$. V danom prípade prekročila prvú limitnú hranicu, teda územie je zaradené do kategórie stredného radónového rizika. Tým bola prekročená odvodená zásahová úroveň, preto je potrebné vykonať opatrenia proti prenikaniu radónu z podlažia stavby.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude stanovená miera opatrení na základe novo spracovaného radónového prieskumu v riešenom území.

Zdravotný stav obyvateľstva

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

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej

výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2003 bol 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (ŠÚ SR, *Vybrané údaje v regiónoch, 2005*). V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V Bratislave stredná dĺžka života v období rokov 1999 až 2004 bola 72,53 rokov u mužov (Bratislava V – 71,89) a 78,82 rokov u žien (Bratislava V – 78,97).

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

Tab. č. 20: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva

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

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

Územie	Liečení 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
Bratislava II	184,9	5,5	8,3	4,6
Bratislava III	115,6	9,8	1,6	6,5
Bratislava IV	76,4	7,5	8,6	2,1
Bratislava V	231,9	14,2	3,3	6,7

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

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

Z dostupných štatistických údajov vyplýva, že zdravotný stav obyvateľstva mesta Bratislavy nie je horší, ako je celoslovenský priemer, naopak v sledovaných ukazovateľoch sa javí ako

lepší. A to aj napriek tomu, že ovzdušie na území Bratislavy je najviac znečisťované, pôsobia pozitívne niektoré vplyvy, ako sú vyššie vzdelanie a s ním aj racionálnejší prístup k spôsobu života (stravovanie, pohybová aktivita, spracovanie stresov a pod.).

V Bratislave sa v roku 2005 narodilo 3 672 ľudí, z toho 1 851 mužov a 1 821 žien. Prirodzený prírastok obyvateľstva predstavuje -378 ľudí. Zomrelo spolu 3 974 ľudí, z toho 1996 mužov a 1978 žien. Negatívny prirodzený prírastok obyvateľstva v okrese je dôsledkom celkovej zníženej pôrodnosti v poslednom období v našej krajine.

Tak ako v celoštátnom meradle, aj na úrovni daného okresu sú najčastejšou príčinou smrti choroby obehovej sústavy a po nich nasledujú nádorové ochorenia.

Problémom veľkomesta je atraktivita pre okrajové skupiny populácie, ako sú osoby s rôznymi typmi závislostí, prostitúcie oboch pohlaví, bezdomovci a pod. V štatistike ochorení sa tieto osoby uplatňujú v ukazovateľoch vybraných prenosných ochorení, ako sú HIV infekcia a chorí na AIDS.

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

Hodnotené sú varianty:

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

Nulový variant

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

Navrhované varianty

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty celkovej podlahovej plochy v položke 9/16a) v časti B je potrebné absolvovať zisťovacie konanie.

Hodnotené sú dva základné varianty.

Navrhované riešenie je predkladané **v dvoch základných variantoch**. Základné urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie je v oboch navrhovaných variantoch v zásade rovnaké.

Podstatné rozdiely sú v spôsobe zabezpečenia tepla.

Variant č. 1

Ako zdroj tepla je uvažovaná výmeníková stanica tepla s celkovým tepelným výkonom asi 1050 kW pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody.

Variant č. 2

Ako zdroj tepla je uvažovaná plynová kotolňa so 4 ks teplovodných kondenzačných kotlov pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody.

IV.1 Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Záber pôdy

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

IV.1.2 Materiálové vstupy

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

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

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

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov sú v opise v kapitole II.8.2.

IV.1.3 Prevádzková spotreba médií

Nulový variant

V súčasnosti na priamo dotknutej lokalite nie sú objekty, ktoré by si vyžadovali zabezpečenie prevádzkových médií. Nulový variant definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia.

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

Navrhované varianty

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

Sumárne údaje rozhodujúcich vstupov za navrhovanú činnosť možno v tejto fáze prípravy odhadovať vo Variante č. 1 takto:

- | | |
|--|----------------------------|
| • Výpočtová spotreba elektrickej energie | 4 088 tis. kWh/rok |
| • Spotreba vody celkom | 21 664 m ³ /rok |
| • Priemerná potreba tepla | 1 030 MWh/rok |
| • Ročná spotreba plynu | 17 160 m ³ /rok |

Vo Variante č. 2 možno predpokladať, že bude naviac potreba plynu pre plynovú kotolňu asi 153 450 m³/rok.

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

Počas výstavby

Predpokladaný počet pracovníkov počas výstavby je asi 60 až 80 pracovníkov. Skutočné nasadené kapacity spresní dodávateľ stavby do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup.

Počas prevádzky

- administratíva 690 zamestnancov
8 zamestnancov – správa objektu
- obchody/služby 10 zamestnancov
(maloobchodné prevádzky v parteri) 150 návštevníkov
- stravovacie zariadenia 12 zamestnancov
330 miest na sedenie /1 stojisko na 8 návštevníkov/

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Počas výstavby

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

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

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

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

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

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

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

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

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie odpadov.

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...).

Zneškodňovanie odpadov počas prípravy územia a vlastnej výstavby objektov bude uskutočňovaná na skládku, ktorú dohodne investor do začatia výstavby. Zemina sa naloží priamo do nákladných vozidiel a odvezie, stavebná suť sa uskladní do kontajnera (7,0 m³) a odvezie na skládku.

Nebezpečné odpady – ich zneškodnenie vykoná oprávnená organizácia, ktorá bude vybraná na základe výberového konania. Táto predloží doklad o spôsobe zneškodnenia a mieste

uloženia nebezpečného odpadu. Zodpovednosť za zneškodnenie odpadov má dodávateľ stavených prác.

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.

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

Rozhodujúca časť odpadov z vlastnej výstavby objektu bude z týchto druhov odpadov:

Tab. č. 21: Predpokladané odpady z výstavby

Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kategória	Množstvo t/rok
15 01	Obaly		
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	2,4
15 01 02	Obaly z plastov	O	1,2
15 01 03	Obaly z dreva	O	2,4
17	Stavebné odpady		
17 01 01	Betón	O	40
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O	4,1
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	8,0
17 02 01	Drevo	O	4,2
17 02 02	Sklo	O	0,1
17 02 03	Plasty	O	0,9
17 04 05	Železo a oceľ	O	1,2
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 05 03	O	0,6
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,3
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry, iné ako uvedené v 17 08 01	O	8,2
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	61,0
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Zariadenie staveniska

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

Príprava a ochrana výkopov pre založenie novonavrhovaných objektov si vyžiada zrealizovanie hrubých terénnych úprav (HTÚ). Prebytočná výkopová zemina vznikajúca realizáciou HTÚ a pri realizácii základov a spodných stavieb bude priebežne odvážaná zo staveniska (stavenisk) na zemník, ktorého polohu určí realizátor prác, do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského resp. Trnavského kraja. So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch, pri pokládke novonavrhovaných resp. prekladaných I.S. Zemina z výkopov pre polozenie resp. preloženie prípojek I.S. bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp) pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví ináč. Zemina pre záverečné terénne a sadové úpravy bude zabezpečovaná dovozom.

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

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

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

Neznečistená výkopová zemina sa využije na terénne úpravy okolo staveniska, v zmysle § 16 zák. č. 223/2001 Z. z. o odpadoch až po vyjadrení príslušného orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve. Predpokladané množstvo neznečistenej zeminy je 18 tis. ton (170506 Výkopová zemina iná ako uvedená ...)

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

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

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať §19 zák. č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vedenie evidencie v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z. na predpísanom tlačive, zabezpečiť oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zneškodňovanie alebo zhodnocovanie.

Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude dokumentované pri kolaudačnom konaní.

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

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. 22: 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 30 kg nebezpečných odpadov. S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

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

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

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

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

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

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

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie odpadov.

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

Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

IV.2.2 Počas prevádzky

IV.2.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia

Variant č. 1

Na pokrytie tepelných strát a potrieb tepla, bude osadená centrálna kompaktná bloková trojpásmová výmenníková stanica s dvoma výmenníkmi tela pre každé tlakové pásmo, pre celkovú potrebu tepla. Priamo v lokalite teda vykurovanie nepredstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia

Statická doprava v oboch navrhovaných variantoch predstavuje malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Tiež náhradný zdroj elektrickej energie bude v oboch navrhovaných variantoch zálohovať chod dôležitých zariadení a spotrieb v objekte,

Variant č. 2

Vo Variante č. 2 bude teplo zabezpečovať plynová kotolňa, ktorá bude predstavovať stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

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

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

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu a dopravy bude v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia – **viď Príloha č. 3.**

IV.2.2.2 Zdroje znečistenia vôd

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

Vnútorná kanalizácia bude delená. Splaškové odpadové vody budú z budovy odvádzané oddelene od vôd z povrchového odtoku (*dažďových vôd*). Splaškové a dažďové odpadové vody budú odvádzané do vonkajšej kanalizácie.

Tuková kanalizácia - vody znečistené tukmi odvádzané z prípadných kuchynských prevádzok budú pred vypustením do bežnej splaškovej kanalizácie predčisťované v lapači tukov.

Splaškové odpadové vody budú v objekte delené, a to na bežné splaškové odpadové vody a tukové vody z prevádzky prípadných kuchynských prevádzok. V tejto etape prípravy sa množstvo splaškových vôd odhaduje v objeme potreby pitnej vody.

Výpočet množstva vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd)

Pri výpočte projekt uvažuje s návrhovým dažďom s periodicitou $p=0,5$, s výdatnosťou smerodajného dažďa:

Strechy:

$$i = 0,025 \text{ l/s.m}^2$$

Spevnené plochy, cesty a zeleň:

$$i = 0,0142 \text{ l/s.m}^2$$

Navrhovaný odtok z územia

- strechy krytina – $0,025 \times 450 \times 0,9$	= 10,13 l/s
- strechy zelené – $0,025 \times 2328 \times 0,5$	= 29,10 l/s
- spevnené komunikácie – $0,0142 \times 3426 \times 0,9$	= 43,78 l/s
- zeleň – $0,0142 \times 1106 \times 0,1$	= 1,57 l/s
spolu	= 84,58 l/s

Súčasný odtok zo záujmového územia

- strechy krytina – $0,025 \times 1157 \times 1,0$	= 28,93 l/s
- spevnené komunikácie – $0,0142 \times 4510 \times 0,9$	= 57,64 l/s
- zeleň – $0,0142 \times 1643 \times 0,1$	= 2,33 l/s
spolu	= 88,90 l/s

V území sa nachádza verejná jednotná kanalizačná sieť a to, kanalizačný zberač DN1520/1300mm a DN700/800, vedený v Pribinovej ulici.

V mieste navrhovaného objektu Triangel v minulosti stál objekt bytového domu so sklados, ktorý bol asanovaný. Asanovaný objekt bol odkanalizovaný cez spoločnú prípojku jednotnej kanalizácie DN200mm, so zaústením do uličnej stoky DN600mm v ulici Pribinova. Odtokové

množstvá z riešenej parcely boli cca 88,90 l/s a pri novonavrhovanom objekte je toto množstvo cca 85 l/s, čo znamená, že sa nenavýšuje, ale znižuje množstvo vypúšťanej vody z areálu.

Z objektu budú odvádzané do areálovej kanalizácie zvlášť splaškové vody, zvlášť dažďové vody z komunikácií a zvlášť vody zo striech objektov. Odpadové splaškové vody z prevádzky kuchyne kantíny budú samostatným potrubím zvedené mimo objekt a predčisťované v lapači tukov napr. Klartec LT15. Veľkosť lapača tukov bude stanovený výpočtom podľa druhu a počtu zariadení v kuchyni, v zmysle platnej normy.

Navrhovaná areálová kanalizácia bude riešená z rúr plastových PP, PEHD, prípadne PVC. Rúry budú uložené do pieskového lôžka, alebo pod stropom suterénnych garáží. Na kanalizácii budú osadené revízne kanalizačné šachty plastové. Na prekrytie vstupného otvoru bude použitý liatinový poklop.

IV.2.2.3 Nakladanie s odpadmi

Pre nakladanie s odpadom bude v *navrhovaných variantoch* bude vlastníkom vypracovaný „Program dopadového hospodárstva pôvodcu odpadu“. Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností (OLO a.s.).

Špeciálny odpad z prípadnej kancelárskej prevádzky ako náplne do faxov, tlačiarň a kopírok bude odvážaný organizáciou, ktorá má licenciu na recykláciu takéhoto materiálu a na jeho zneškodňovanie na základe zmluvy a v zmysle zákona o odpadoch.

Odpad z prípadných prevádzok kuchyne s reštauráciou bude uskladňovaný v chladenom sklade odpadkov a potom spoločne odvážaný zmluvnou organizáciou.

V objekte možno predpokladať vznik týchto druhov odpadov:

- obalový materiál
- komunálny odpad
- odpad z prevádzky reštaurácie:
 - odpady tuhé z výdaja stravy
 - odpady tuhé z prípravovní
- odpad pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, elektrických a elektronických zariadení a pod.

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

Okrem odpadu z obalov a komunálneho odpadu vzniknú počas prevádzky budovy odpady napr. pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, po skončení životnosti elektrických a elektronických zariadení (*výpočtová technika, monitory, tlačiarne, telekomunikačná technika a pod.*). Tieto odpady budú na základe dohodnutých zmlúv prevádzkovateľa odovzdávané špecializovaným firmám ktoré majú oprávnenie na zneškodňovanie týchto odpadov, prípadne zaoberajúcich sa spätným získavaním využiteľných materiálov (*striebro, meď, selén a pod.*) z týchto predmetov.

Kontajnery, nádoby na skladovanie, prípadne lisovacie kontajnery, budú umiestnené centrálne vo vyhradenom priestore. Predpokladá sa zvoz odpadu 2-3x do týždňa. V objekte budú umiestnené nádoby na recykláciu papiera, plastov, skla. Odpad z údržby sadových úprav (lístie, tráva, vetvy apod.) bude odvážaná záhradníckou firmou.

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.

Predpokladáme realizáciu separovaného zberu papiera, skla a plastov a zber zmesového komunálneho odpadu. Systém zberu odpadov bude v súlade so systémom zberu komunálnych odpadov mestskej časti t. j. do kontajnerov 1,1m³. Problémové látky z komunálneho odpadu budú riešené v súlade so systémom zberu mestskej časti a VZN hl. mesta SR Bratislavy. Všetky odpady vznikajúce z výroby budú zneškodňované podľa platnej legislatívy a platných zmlúv na zneškodňovanie týchto odpadov.

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

V tejto etape prípravy sa uvažuje s nasledovnou produkciou odpadov:

Tab. č. 23: Predpokladané odpady ktoré budú vznikať počas prevádzky objektu

Katalóg. Číslo	Názov odpadu	Kategória	Množ. t/rok
20	Komunálne odpady		
20 01	Separované zbierané zložky komunálnych odpadov		
20 01 01	Papier a lepenka	O	41
20 01 02	Sklo	O	25
20 01 39	Plasty	O	22
20 03	Iné komunálne odpady		
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	390
	Spolu		478

V občianskej vybavenosti obchodov a reštaurácií predpokladáme nasledovnú produkciu odpadov:

Tab. č. 24: Predpokladané odpady ktoré budú vznikať počas prevádzky objektu

Katalóg. Číslo	Názov odpadu	Kategória	Množ. t/rok
02 02 04	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste vzniku	O	1,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,6
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,6
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,06
15 01 07	Obaly zo skla	O	0,4
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olej. filtrov, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
20 01 01	Papier a lepenka	O	1,6
20 01 02	Sklo	O	1,6
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,03
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad a reštauračný odpad	O	4,2
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	12,1
	Spolu		22,41
	z toho	N	0,05

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

Nebezpečný odpad kat. č. 160213 - bude zhromažďovaný v pôvodných obaloch vo vhodnej (skladovej) miestnosti a bude odovzdávaný na zneškodnenie raz ročne subjektu oprávnenému na jeho zneškodnenie.

Odpad kat. č. 130502 nebude zhromažďovaný, ihneď po čistení odlučovača bude odvázaný oprávnenou firmou na zneškodnenie. Prípadné ďalšie druhy vznikajúcich odpadov a spôsob nakladania s nimi budú upresnené pri spracovaní realizačnej projektovej dokumentácie.

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

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

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

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

IV.2.2.4 Iné výstupy počas prevádzky

Predovšetkým v súvislosti s prevádzkou garáží možno predpokladať zvýšenú záťaž hlukom z pohybu automobilov. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie je vypracovaná samostatná akustická štúdia, ktorá hodnotí zmeny hlukových pomerov po výstavbe objektu – viď **Príloha č. 2**.

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

Možno predpokladať, že prírastok frekvencie dopravy bude predstavovať zmenu oproti súčasnemu stavu. Možno zaťaženie hlukom rieši akustická štúdia, ktorá je spracovaná v rámci predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie a je jeho **Prílohou č. 2**.

IV.2.2.5 Podmieňujúce investície

V úrovni súčasnej prípravy navrhovanej činnosti neboli identifikované ďalšie podmieňujúce investície.

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

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

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

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

IV.3.1 Etapa výstavby

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.

IV.3.1.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

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

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

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i v súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia bola úplne zlikvidovaná a na nezastavaných plochách prevláda ruderálna vegetácia alebo vegetácia parkovo upravených plôch.

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú podstatný význam. Zabraté budú len plochy ruderalnej vegetácie alebo plochy parkových travinno-bylinných porastov s ojedinelými drevinami, ktoré nepatria k významným biotopom. Kvalita parkových plôch je veľmi nízka a preniká do nich viacero druhov ruderalnej vegetácie, ktorá tu absolútne dominuje.

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

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať zásah do plôch, na ktorých rastú dreviny. Nevyhnutný výrub drevín bol vyhodnotený v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Realizácia zámeru ovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného. V tomto zmysle sa navrhovaná činnosť bude touto činnosťou odlišovať od súčasného stavu novým objektom, rozsahom parkovania a predpokladanou frekvenciou dopravy.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny, výstavbou objektu sa len doplní súčasný charakter lokality. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku, vzhľadom na súčasný charakter a stav dotknutého územia, novostavba s vhodnou vegetačnou úpravou okolitého terénu môžu byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného.

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodne hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní.

Na priamo dotknutom území platí 1. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územia prírody v zmysle zákona, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sa nachádzajú mimo priamo zasiahnuté územie a sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Nebudú na tieto územia negatívne pôsobiť ani nepriame vplyvy, ktoré sú spojené s vlastnou stavebnou činnosťou, predovšetkým s hlukom a prašnosťou pri stavebných prácach. Počas prevádzky sú vplyvy spojené so zvýšenou frekvenciou dopravy (hluk, emisie), so znečisťovaním ovzdušia z neenergetických zdrojov (vykurovanie objektu) so znečisťovaním vôd (splaškové a dažďové vody) a s nakladaním s odpadmi. Tieto vplyvy budú technickými opatreniami znížené do úrovne stanovenej príslušnými legislatívnymi normami.

Najvýznamnejšie prvky územného systému ekologickej stability sú situované v širšom zázemí sledovaného územia. Žiadne z týchto prvkov ÚSES a ani biokoridor provincionálneho významu Dunaj, nebudú priamo postihnuté realizáciou zámeru v tejto etape riešenia využitia územia.

Časť zemín môže byť kontaminovaná ropnými látkami. Kontaminácia horninového prostredia a podzemných vôd je spojená s prienikom ropných látok v dôsledku bombardovania rafinérie Apollo v závere II. svetovej vojny. Prípadnú potrebu dekontaminácie bude potrebné riešiť samostatným projektom, v ktorom budú určené vhodné technologické postupy, technológie biodegradácie, resp. inými technikami.

Prípadné odstránenie kontaminovanej zeminy bude pozitívny vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie.

IV.3.2 Etapa prevádzky

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

IV.3.2.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

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

Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí stanovuje orgán na ochranu zdravia. Podľa Vyhlášky MZSR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií sú prípustné hodnoty určujúcich veličín takéto:

Tab. č. 25: Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

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

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.¹¹⁾
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Všetky zariadenia v budovách musia mať certifikát SR, návod na obsluhu, návod na údržbu a záručný list. Správca týchto zariadení bude povinný sa riadiť všeobecnými bezpečnostnými predpismi a návodmi na obsluhu. Obsluhujúci personál, ktorý bude vykonávať údržbu, výmenu, opravy zariadení musí mať oprávnenie pre túto činnosť. Z tohto pohľadu bude každý

objekt vybudovaný tak, aby zodpovedal všetkým požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia pracovníkov.

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou štúdiou.

Tab. č. 26: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	Referenčný časový interval	K ^{a)} na určenie L _{R,Aeq} (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk ^{b)}	Deň, večer, noc	+5a)
Vysokoimpulzný hluk ^{b)}	Deň, večer, noc	+12a)
Vysokoenergetický impulzný hluk	Deň, večer, noc	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

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

Možno predpokladať pôsobenie prírastku hluku vnútroareálovej cestnej dopravy (prístupová cesta) a statickej dopravy v dennej, prípadne večernej dobe. Je predpoklad, že najvyššie prípustné hodnoty v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. budú prekročené. Bude potrebné prijať technické opatrenia.

Tento predpoklad bol overený akustickou štúdiou, ktorá je prílohou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Akustická štúdia v záveroch uvádza: „Dopravný hluk na blízkych cestných komunikáciách v zmysle Vyhlášky č. 549/2007 Z.z. bude eliminovaný prvkami obvodového plášťa so stanovenými R_w, za predpokladu akceptovania odporúčaní uvedených v tejto akustickej štúdii.

Prevádzka zariadení a technológie TZB, ktoré budú v činnosti po dostavbe objektu a produkujú hluk do vonkajšieho prostredia, topologicky inštalované podľa bežných zásad protihlukovej a antivibračnej inštalácie a v zmysle odporúčaní akustickej štúdie a aplikácii akustických separačných prvkov, nespôsobia narušenie životného prostredia a projekt z hľadiska predpokladaných hlukových pomerov vyhovuje podmienkam Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Z hľadiska hlukových pomerov sú navrhované varianty 1 a 2 rovnocenné a táto štúdia je platná bez ohľadu na zvolený variant.

Navrhovaná administratívna budova bude mať zanedbateľný vplyv na okolie. V ďalšom stupni projektovej prípravy je potrebné zohľadniť umiestnenia zariadení na streche a obvodovom plášti aby nedošlo k prekročeniu hlukových pomerov na okolité územie podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. „

Možné zaťaženie obyvateľstva znečistením ovzdušia je predovšetkým z výfukových plynov osobných automobilov a z prevádzky náhradného zdroja – dieselaagregátu. Vo Variante č. 2 ešte k tomu pribudne plynová kotolňa ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Možno predpokladať že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí objektov budú nižšie ako sú príslušné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru a tým aj zdravotný stav obyvateľstva ani pri najnepriaznivejších podmienkach. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá je spracovaná v rámci hodnotenia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti.

Rozptylová štúdia v záveroch uvádza: „Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO₂, benzénu v okolí objektu je uvedená v prílohe. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu v projekte do prevádzky, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu.

Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v predmetnom území

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.360/2010 Z.z. [ug/m ³]	Max. hodnota v predmetnom území [ug/m ³]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	720
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	27
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	3,5
VOC - benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	0,12

Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia NO₂ – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia NO₂ – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia benzénu – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Z hľadiska rozptylovej situácie sú navrhované varianty rôzne, nakoľko sa líšia zvoleným spôsobom vykurovania. V tejto štúdii bol spracovaný nepriaznivejší variant predstavujúci vyššiu imisnú záťaž (Variant č. 2). Platí, že ak sú dosiahnuté vyhovujúce hodnoty pre tento variant, je možné konštatovať aj vyhovujúce hodnoty pre Variant č. 1. „

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou hodnotenia vplyvov je svetelnotechnické posúdenie, v ktorom je podrobne vyhodnotené denné osvetlenie a presnenie projektovaných priestorov, ako aj vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580.

Na overenie cloniaceho vplyvu pripravovanej stavby na denné osvetlenie okolostojacich existujúcich aj pripravovaných objektov posúdenia bolo spracované podrobné posúdenie.

Svetlotechnický posudok je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie a je v plnom znení v Prílohe č. 4. Svetlotechnický posudok predkladá závery a odporúčania:

- Vplyv plánovanej novostavby objektu Triangel v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na presnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce presnenie okolitých bytov.
- Vplyv plánovanej novostavby objektu Triangel v Bratislave vyhovuje v kontrolných bodoch 1, 3, 4, 10 až 19 požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol vonkajšieho tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.
- Vplyv plánovanej novostavby objektu Triangel v Bratislave nevyhovuje v kontrolných bodoch 2, 5 až 9 požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol vonkajšieho tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Z toho dôvodu bolo priamo posúdené denné osvetlenie v dotknutých miestnostiach.

- Z výsledkov na obrázkoch (viď Príloha č. 4) kde sú znázornené rozloženia izofot činiteľa dennej osvetlenosti D (%) pre Panorama City II je zrejmé, že miestnosti 0.20A, 1.82 a 2.75 vyhovujú požiadavkám na združené osvetlenie podľa vyhlášky MZ SR č. 541/2007 o podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie pri práci a podľa STN 73 0580-1 Časť 1.
- Vzhľadom na skutočnosť, že výstavba administratívnej budovy zhorší denné osvetlenie pracovných miest na úroveň združeného osvetlenie bude potrebné získať súhlas vlastníka budovy s takýmto riešením osvetlenia pri práci podľa vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z.z.

Odpad bude triedený. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí správca objektu v spolupráci s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov na zmluvnom základe. Pri dodržaní zásad bezpečného a hospodárneho nakladania s odpadmi v zmysle platnej legislatívy nie je predpoklad negatívnych vplyvov.

IV.3.2.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Lokálne zmeny mikroklimatických by mohli súvisieť so zmenami prúdenia vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Prevádzka objektu bude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Možno však predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

V tesnej blízkosti lokality nie je žiadny povrchový tok. Nie je preto reálne nebezpečie priameho ovplyvnenia povrchových vôd. Prevádzka objektu nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Na zásobovanie vodou bude používaná voda z verejného vodovodu. Odvod splaškových a vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd) bude zabezpečený do kanalizačného systému.

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

Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a zákonom č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Z objektu budú odvádzané do areálovej kanalizácie zvlášť splaškové vody, zvlášť dažďové vody z komunikácií a parkovísk a zvlášť vody zo striech objektov. Dažďové vody z garáže budú prečerpané a predčisťované pomocou odlučovača ropných látok (ORL) typu napr. Klartec KL15, s čistením do 0,1 mg/NEL/l. Cez ORL budú do areálovej kanalizácie zaústené aj zbytkové vody, vznikajúce v garážach.

Odpadové splaškové vody z kuchynských prevádzok budú samostatným potrubím zvedené mimo objekt a predčisťované v lapači tukov napr. Klartec LT15.

Vplyvy na pôdu

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

Vplyv na genofond a biodiverzitu

Vplyv realizácie zámeru na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude prejavovať ani v etape počas prevádzky, resp. budú tu pôsobiť len vplyvy, ktoré sú tu už aj v súčasnosti spôsobené okolitými stavbami a cestnými komunikáciami. Je to hlavne efekt trvale zastavaného územia a bariérový efekt územia.

Medzi najvýznamnejšie zásahy a vplyvy na flóru sledovaného územia počas prevádzky môžeme považovať trvalú zmenu podmienok pre existenciu druhov – zastavaním územia a plánovanými parkovými úpravami sa podstatne zmenia podmienky pre existenciu pôvodných rastlinných druhov a pôvodných biotopov územia. Väčšinu týchto vplyvov v etape prevádzky vzhľadom na živočíchov možno považovať za nepriame, len menšiu časť za priame.

Rovnako ako pre etapu výstavby vzhľadom na významné biotopy, flóru a faunu širšieho okolia sledovaného územia platí, že realizácia zámeru nebude mať žiadny podstatný vplyv na tieto zložky prírodného prostredia. Celková biodiverzita širšieho okolia sledovaného územia, hlavne na lokalitách chránených území, genofondových plôch a pod., ani v etape prevádzky nebude priamo negatívne ovplyvnená. Vzhľadom na dostatočnú priestorovú vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofundu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny.

Podobne ani počas prevádzky nebude priamo fyzicky na uvedené chránené územia zasahovať žiadna činnosť a nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené ani žiadne zložky prírodného prostredia týchto území.

V etape prevádzky nie je ani predpoklad umiestnenia v danej lokalite takej činnosti, ktorá by hlukom a vibráciami ovplyvňovala okolité činnosti v danom priestore a už vôbec nie aj lokality chránených území vo svojom širšom okolí.

Vplyvy na krajinu

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

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

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

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

IV.4.1 Riziká počas výstavby

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

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom,

prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko. Tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

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

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

IV.4.2 Riziká počas prevádzky

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického zdroja. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Navrhovateľ zámeru neplánuje využitie garáží pre odstavenie vozidiel dopravujúce látky škodiace vodám, jedy, chemikálie, výbušniny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne znižuje. Možným rizikom znečistenia je tiež znečistenie povrchu únikom ropných látok z automobilov. Tento scenár je minimalizovaný technickými opatreniami.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Riziká sú spojené s prevádzkou vlastných zariadení. Vzhľadom na charakter činnosti a na podmienku plnenia prísnych hygienických predpisov riziká sú minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť ale konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

S poruchami zariadení a havarijnými stavmi nie sú spojené prípadné zdravotné riziká, ktoré by znášali obyvatelia. S týmito rizikami sa počíta už pri konštrukcii zariadení. Súčasné požiadavky na zariadenia sú také, že systémy na vznik havarijného stavu spojeného s poruchou na vlastnom technickom zariadení alebo na prívodoch reagujú automaticky.

Vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy a materiálové vstupy a výstupy z činnosti negatívny dopad na obyvateľov nemôže nastať ani pri manipulácii a preprave odpadu. Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy a vlastného zneškodňovania odpadov, nevznikli účinky ktoré by mohli narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov.

Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

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

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní.

Na priamo dotknutom území platí 1. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územia

prírody v zmysle zákona, územia európskeho významu a chránené vtáacie územia sa nachádzajú mimo priamo zasiahnuté územie a sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Nebudú na tieto územia negatívne pôsobiť ani nepriame vplyvy, ktoré sú spojené s vlastnou stavebnou činnosťou, predovšetkým s hlukom a prašnosťou pri stavebných prácach. Počas prevádzky sú vplyvy spojené so zvýšenou frekvenciou dopravy (hluk, emisie), so znečisťovaním ovzdušia z vykurovania objektu (Variant č. 2) so znečisťovaním vôd (splaškové a dažďové vody) a s nakladaním s odpadmi. Tieto vplyvy budú technickými opatreniami znížené do úrovne stanovenej príslušnými legislatívnymi normami.

Podobne ani počas prevádzky nebude priamo fyzicky na uvedené chránené územia zasahovať žiadna činnosť a nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené ani žiadne zložky prírodného prostredia týchto území.

V etape prevádzky nie je ani predpoklad umiestnenia v danej lokalite takej činnosti, ktorá by hlukom a vibráciami ovplyvňovala okolité činnosti v danom priestore a už vôbec nie aj lokality chránených území vo svojom širšom okolí.

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

Pri hodnotení významnosti vplyvu bolo použité bodové hodnotenie v rozmedzí 5 stupňovej stupnice. Z hľadiska významnosti vplyvu a z hľadiska časového pôsobenia boli vplyvy rozdelené na vplyvy v etape výstavby a vplyvy v etape prevádzky. Medzi očakávanými vplyvmi sú tie, ktoré boli hodnotené v predkladanom zámere. Pre úplnosť sú vedené aj tie oblasti u ktorých sa predpokladá minimálny, alebo žiadny vplyv.

Hodnotenie nulového variantu vychádza zo súčasného stavu. Vzhľadom na určenie plochy územnoplánovacou dokumentáciou je však reálny predpoklad, že vývoj územia nebude nadväzovať na súčasné využitie ani v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Stavba bude realizovaná *(len v prípade realizácie navrhovanej činnosti)* na základe samostatných stavebných povolení. V nich budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

V tejto časti zámeru sa posudzujú jednak samotné očakávané vplyvy výstavby na jednotlivé zložky prírodného prostredia podľa ich významnosti a jednak vplyvy počas štandardnej prevádzky navrhovanej činnosti.

Medzi priame vplyvy treba počítať nevyhnutný záber plôch a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole II.8 a IV.1. V kapitole IV.2 Údaje o výstupoch sú definované zdroje znečisťovania ovzdušia, vôd, predpokladané druhy a množstvá odpadov a vplyvy na hlukové pomery, ktoré predstavujú priame vplyvy na obyvateľstvo a jednotlivé zložky životného prostredia.

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

Pri posudzovaní vplyvov bola vykonaná základná identifikácia relatívnych priamych a nepriamych vplyvov, charakterizoval sa zdroj vplyvu, t.j. miesto a fáza vplyvu, bol určený druh vplyvu, jeho veľkosť a plošný rozsah. Opísané boli hlavne tie zložky životného prostredia, ktoré budú predpokladaným vplyvom najviac ovplyvnené, bola určená environmentálna významnosť vplyvu a v konečnom kroku opis dôsledku zmeny sledovanej zložky na celkový charakter životného prostredia dotknutého územia, resp. širšieho regiónu.

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

Tab. č. 27: Tabuľka hodnotenia významnosti očakávaných vplyvov

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

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy podľa významnosti ohodnotené v tabuľke:

Tab. č. 28: Očakávané vplyvy podľa významnosti

Očakávané vplyvy podľa významnosti		Hodnotenie významnosti vplyvov		
		Nulový	Variant 1	Variant 2
Vplyvy na obyvateľstvo	Využitie územia	-1	4	4
	Záťaž hlukom	-1	-2	-2
	Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy	-1	-2	-2
	Vznik odpadov	-1	-2	-2
	Vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva	-1	4	4
Vstupy	Záber pôdy	0	0	0
	Nároky na vodu	0	-2	-2
	Nároky na surovinné zdroje	0	-2	-2
	Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru	0	-2	-2
	Nároky na zastavané územie	0	0	0
	Nároky na pracovné sily	0	3	3
Výstupy	Znečistenie horninového prostredia	-2	1	1
	Znečistenie ovzdušia	-1	-2	-3
	Znečistenie povrch. a podzemných vôd	-2	-1	-1
	Znečistenie pôd	0	0	0
	Hluk a vibrácie	-1	-2	-2
Vplyvy na:	horninové prostredie	-1	1	1
	klímu a ovzdušie	-1	-2	-3
	pôdu	0	0	0
	povrchovú a podzemnú vodu	-1	1	1
	genofond a biodiverzitu	-1	1	1
	chránené územia prírody	0	0	0
	prvky ÚSES	0	0	0
	krajinu	1	3	3

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 výrub 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 a prípojky inžinierskych sietí,*
- *a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti prejavujú v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.*

Nepriame vplyvy na životné prostredie

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

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

IV.6.1 Očakávané vplyvy počas výstavby

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

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo. Počas výstavby i prevádzky areálu bude potrebné rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami, ktoré definuje najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií.

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

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

IV.6.2 Očakávané vplyvy počas prevádzky

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

Objekt a jeho technické vybavenie bude navrhnuté v súlade s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia. Prijatými opatreniami sa eliminujú možné negatívne dopady prevádzky na

obyvateľstvo a na prírodné prostredie. Možné negatívne pôsobenie prevádzky je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Rozsah týchto vplyvov je vzhľadom na technické riešenie menej významný.

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

Stavba administratívneho súboru s obslužným parterom môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu novým vzhľadom pozemnej stavby.

IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice

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

IV.8 Vyvolané súvislosti

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

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

IV.9.1 Riziká počas výstavby

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami.

Počas výstavby môžu vzniknúť málo pravdepodobné, v minimálnom rozsahu a aj to bežné riziká, nehody, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Určité riziká môžu vzniknúť v prípadoch križovania navrhovaných kanalizačných sietí s cestnými komunikáciami, resp. inými inžinierskymi sieťami. Tieto riziká však budú eliminované už v rámci schvaľovania realizačnej dokumentácie.

Pri realizácii výstavby je určité riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd pri havárii stavebných mechanizmov. Prípadná havária na strojnom zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá maximálny únik 150 l ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So sklodom pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu.

V nulovom variante, ktorý nepredstavuje stavebné práce tieto riziká nie sú, ale v krátkom čase treba predpokladať, že by bol iste neskôr realizovaný obdobný zámer spĺňajúci limity územnoplánovacej dokumentácie.

Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dodržiavať treba predovšetkým platné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

IV.9.2 Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- *interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)*
- *externého pôvodu (prírodné nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)*

Riziká interného pôvodu

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

Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických zariadení alebo vniknutím neoprávnených osôb do objektu. Tieto riziká sú eliminované už v úrovni projektovej prípravy.

Najvýznamnejším rizikom počas prevádzky je riziko požiaru. Toto riziko bude eliminované už riešením objektov v úrovni dokumentácie pre územné rozhodnutie.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

IV.10.1 Opatrenia počas investičnej prípravy

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

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

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať zásah do plochy, na ktorých rastú dreviny. V súvislosti so stavbou sa predpokladá výrub sedem stromov. V tejto súvislosti bol spracovaný dendrologický prieskum, inventarizácia stromov rastúcich mimo les na lokalite dotknutej realizáciou stavby a stanovenie ich spoločenskej hodnoty pre určenie výšky náhradnej výsadby v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

Z drevín sa je ploche sedem jedincov stromov, ktoré bude treba vyrúbať. Z nich tri patria druhu topoľ čierny (*Populus nigra*), jeden vrba krehká (*Salix fragilis*).

Okrem týchto sú tu dreviny, ktoré sú podľa vyhlášky MŽP SR č. 158/2014 definované ako invázne - dva pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a jeden javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*).

Všetky tieto jedince stromov predstavujú stromy III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) a spadajú do kategórie stromov s obvodom kmeňa väčším ako 40 cm.

Tab. č. 29: Dreviny na lokalite dotknutej realizáciou navrhovanej činnosti

Por. č.	STROMY		Skupina	Pôvod A	Vzrast B	Vek C	Obvod kmeňa [cm]	Hodnota - Príloha č.33 [EUR]	Prirážkový index Príloha č. 35	Spoločenská hodnota [EUR]
	Vedecké meno	Slovenské meno								
1	Ailanthus altissima	pajaseň žliazkatý *	III.	2	S	3.1	62	691	e) 0,9	621,90
2	Ailanthus altissima	pajaseň žliazkatý*	III.	2	S	3.1	195	2 073	e) 0,9	1 865,70
3	Negundo aceroides	javorovec jaseňolistý *	III.	2	S	3.1	47	507	e) 0,9	456,30
4	Salix fragilis	vŕba krehká	III.	1	S	3.1	341	3 224	e) 0,9	2 901,60
5	Populus nigra	topoľ čierny	III.	1	S	2.1	193	2 073	-	2 073,00
6	Populus nigra	topoľ čierny	III.	1	S	2.1	201	2 073	-	2 073,00
7	Populus nigra	topoľ čierny	III.	1	S	2.1	211	2 073	-	2 073,00

* Invázne dreviny

Celková spoločenská hodnota drevín, pre ktoré bude potrebné požiadať o súhlas na výrub (okrem inváznych drevín) je 9 120,60 Eur.

Bude potrebné žiadať súhlas orgánu ochrany prírody v zmysle §47 ods. (3) zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Príslušným orgánom je Mestská časť Bratislava – Staré Mesto.



V návrhu parkovej úpravy sa počíta s výsadbou stromov a kríkov vo vyššom zastúpení ako je na ploche v súčasnosti.

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 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.

Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššie prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

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

V prípadoch, kde predstavuje plocha presklenia viac než 50% obvodového plášťa jednotlivých miestností, je nutné aby požiadavka uvedená v tabuľke týkala sa aj samotného presklenia. Ak plocha okien predstavuje od 35 do 50% celkovej plochy obvodovej konštrukcie miestnosti, vyžadovaný index nepriezvučnosti okna R_w je o 3 dB nižší ako uvedená hodnota. Pre okná s plochou menšou ako 35% je vyžadovaný index okna R_w možné znížiť o 5 dB. Takto vypočítané hodnoty – požiadavky na okná ako celok je v prípade definovania parametrov izolačných dvojskiel potrebné zvýšiť minimálne o 4 dB, u veľkoplošných presklení najmenej o 6 dB.

Zo svetlotechnického a hlukového posúdenia vyplynuli odporúčania, ktoré budú zakomponované do projektu najmä z hľadiska návrhu konštrukcií, komponentov obvodového plášťa, nepriezvučnosti okien a pod. Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.

IV.10.2 Opatrenia počas výstavby

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Vlastná inštalácia zdrojov znečisťovania ovzdušia je podmienená „súhlasom“. V zmysle § 17 ods.2) zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia. Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať aj náležitosti uvedené v § 17 ods.2) písm. a) -h).

Počas výstavby vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych úprav. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

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

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

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

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

Časť zemín môže byť kontaminovaná ropnými látkami. Kontaminácia horninového prostredia a podzemných vôd spojená s prienikom ropných látok v dôsledku bombardovania rafinérie Apollo v závere II. svetovej vojny. Prípadnú potrebu dekontaminácie bude riešiť samostatný projekt, v ktorom budú určené vhodné technologické postupy, technológie biodegradácie, resp. inými technikami.

Odstránenie kontaminovanej zeminy je výrazný pozitívny vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie.

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. 94/2004 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., vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z., vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z., vyhl. MV SR č. 258/2007 Z.z., vyhl. MV SR č. 169/2006 Z.z., vyhl. MV SR č. 142/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 726/2002 Z.z., vyhl. MV SR č. 719/2002 Z.z. a záväzných STN z oblasti požiarnej ochrany).

Zásady riešenia požiarnej bezpečnosti vychádzajú projekčne z Vyhlášky č. 94/2004 Zb. a zo slovenských technických noriem 92 0201 – 1 až 4 a ďalších platných právnych predpisov a záväzných STN z oboru požiarnej ochrany.

Civilná ochrana

Návrh pre ukrytie zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti, je riešený na základe ustanovení vyhlášky MVSR č.532/2006 Z.z.

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa vyhláškou MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

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

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

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

Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu. Požiadavky tohto nariadenia vlády sa vzťahujú aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

Zamestnávateľ na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci prostredníctvom ochranných pracovných prostriedkov je povinný postupovať podľa §6 ods. 2 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. a podľa §5 nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z.z. a podľa nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z.z.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku.

Tab. č. 30: Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ pre skupiny prác

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$ (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutínnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Nariadenie vlády medzi príkladmi činností v IV. skupine uvádza „*Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, **stavebníctvo** a ťažký priemysel; **obsluha nákladných dopravných zariadení**; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; **vodič motorového vozidla**.*“

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

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

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

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nariadenie vlády SR č. 83/2013 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci.

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

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

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

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

Vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

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

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

IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom a v oblasti nakladania s odpadmi.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

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

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

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

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

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

Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v III. hlave stanovuje podmienky ochrany zdravia pri práci

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., budú zaradené zdroje znečisťovania ovzdušia.

Možno predpokladať, že uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní hodnotu súčasného znečistenia ovzdušia len najbližšieho okolia. Najvyššie koncentrácie však neprekročia ani pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach limitné hodnoty. Vo väzbe na tieto predpoklady nebude potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec platnej legislatívy na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia.

Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

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

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej - Bratislavská vodárenská akciová spoločnosť, a. s. Tieto sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

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

Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom

Vlastná prevádzka objektov, vrátane garáží, nebude znamenať podstatnú zmenu v zaťažení hlukom.

Úroveň hluku z prevádzky nesmie neprekročiť hygienickými predpismi stanovené hranice.

Hlučné zariadenia v miestnostiach a v exteriéri budú pružne uložené, spojenie zdrojov vibrácií (napr. klimatizačné jednotky, čerpadlá) a naväzujúcich potrubí musí byť pružnými spojkami. Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

Akustická štúdia (viď Príloha č. 2) navrhuje opatrenia a v ďalších stupňoch prípravy tieto budú upresnené a budú smerovať k zníženiu zaťaženia obyvateľov hlukom z dopravy. Cieľom týchto opatrení je zabezpečiť, aby obyvatelia dotknutej a návštevníci oblasti neboli obťažovaní hlukom nad mieru prípustnú hygienickými limitmi.

Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

Odpad bude krátkodobo uskladňovaný v smetných nádobách a ďalej zneškodňovaný organizovaným odvozom. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

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

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

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

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

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

IV.12 Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou

V súčasnosti je využitie posudzovaného územia zadefinované v platnom Územnom pláne hlavného mesta SR Bratislavy, schválenom uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, záväznej časti vyhlásenej Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007 v znení neskorších zmien a doplnkov.

Pozemok pre umiestnenie investičného zámeru „Triangel“ je v Územnom pláne hl. mesta SR Bratislavy rok 2007, v znení neskorších zmien a doplnkov, v regulačnom výkrese súčasťou funkčnej plochy číslo 201 - občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu, rozvojové územie s kódom K.

Z hľadiska podmienok využitia funkčných plôch s číslom 201 sa jedná sa o územia areálov a komplexov občianskej vybavenosti celomestského a nadmestského významu s konkrétnymi nárokmi a charakteristikami podľa funkčného zamerania. Súčasťou územia sú plochy zelene, vodné plochy ako súčasť parteru, dopravné a technické vybavenie, garáže a zariadenia pre požiaru a civilnú obranu.

Územný plán stanovuje rozvojové územie, ako územie, kde sa navrhuje „nová výstavba na doteraz nezastavaných plochách, zásadná zmena funkčného využitia, alebo zmena spôsobu zástavby veľkého rozsahu“.

Kód K reguluje princípy intenzity využitia územia pre rozvojové územia a stanovuje mieru využitia územia na základe „pochopenia a rešpektovania hodnotových vzťahov v území, ktoré sú jedným zo základných predpokladov kvalitného návrhu rozvoja mesta“.

Kód regulácie	IPP max.	Kód Funkcie		IZP max.	KZ min.
K	3,0	201	OV celomestského a nadmestského významu	0,5 0,43 0,38	0,15 0,15 0,20

Vyhodnotenie

- v zmysle vyššie uvedeného, z hľadiska funkčného využitia investičný zámer objektu občianskej vybavenosti je v súlade s funkciou č. 201 – občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu stanovenou v ÚPN hl. mesta,
- z hľadiska intenzity využitia územia stanovenou kódom K pre predmetné rozvojové územie je investičný zámer v súlade s regulačnými prvkami, súlad je doložený nasledovným bilancovaním:

Bilancovanie funkčnej plochy

výmera funkčnej plochy	7 310 m ²
ÚPN	
IPP 3,00	21 930 m ²
IZP 0,43	3 143 m ²
KZ 0,15	1 096 m ²
NÁVRH	
IPP 2,8	20 520 m ²
IZP 0,38	2 778 m ²
KZ 0,15	1 117 m ²

Bilancovanie zelene

Zeleň na rastlom teréne		koeficient zápočtu	
alej Čulenova, Pribinova	1 117 m ²	1,0	1 017 m ²

Z hľadiska regulácie urbanistickej kompozície a dotvárania obrazu mesta sa predmetný pozemok nachádza na hrane územia kompaktného mesta zóny A (v dotykovej polohe zóny B definovanej ako obalový priestor zóny A).

Územný plán v zóne A stanovuje

„rešpektovať výšku jestvujúcej zástavby 21m (6 -7 nadzemných podlaží), ak výška štruktúry bloku presahuje v niektorej jeho časti limit 21 m, je v rámci dostavby alebo prestavby bloku možné riešiť zástavbu v intenciách jestvujúcej prevládajúcej výšky objektov tak, aby bola zachovaná charakteristická historická zástavba ulice, resp. mestského bloku a boli zachované proporcie jestvujúcej urbanistickej štruktúry, a tak aby nebola zmenou výškovej konfigurácie narušená urbanistická kompozícia, mierka alebo silueta v dotknutom území mesta, v častiach a priestoroch bloku, v ktorom sa nachádza NKP bude pri dotváraní bloku prioritne rešpektovaná jej historická podlažnosť a výška“.

Vyhodnotenie:

- navrhovaný objekt je v súlade s územným plánom vzhľadom na to, že jeho umiestnením v zóne Pribinova nebude „narušená urbanistická kompozícia, mierka alebo silueta v dotknutom území mesta“ pretože v rámci zóny A prakticky všetky objekty presahujú limit 21 m (objekt sporiteľne ako súčasť uličného priestoru Dostojevský rad, Ministerstvo vnútra SR, ...),
- objekt „Triangel“ je navrhnutý v intenciách jestvujúcej prevládajúcej výšky objektov, sú zachované proporcie jestvujúcej urbanistickej štruktúry,
- súčasťou zástavby zóny A nie je „charakteristická historická zástavba ulice resp. mestského bloku“, v území zóny A sa nenachádza NKP.

Špecifickou požiadavkou na priestorové usporiadanie a funkčné využitie na úrovni mestských častí je v „mestskej časti Staré mesto pri rozvoji rešpektovať: „postupnú transformáciu bývalých výrobných a technických zón vo východnej časti mesta na mestské polyfunkčné priestory (Zóny Pribinova, Chalupkova, Radlinského – Mýtka - I. Karvaša)“.

Vyhodnotenie:

Z hľadiska plnenia špecifických požiadaviek investičný zámer v súlade s ÚPN hl. mesta vzhľadom na to, že je súčasťou procesu transformácie bývalej výrobnéj zóny Pribinova na polyfunkčné priestory.

Z uvedeného vyplýva, že dostavba zóny predmetnými investičným zámerom v obidvoch navrhovaných variantoch je v súlade s platným územným plánom hl. mesta.

Navrhovaná činnosť je teda v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou.

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

Predkladaný zámer podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Tieto predpoklady sú overené expertíznymi posudkami – štúdiami a v rámci nich sú navrhnuté opatrenia, ktoré budú spresnené v ďalších stupňoch prípravy.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie za najzávažnejšie problémové okruhy posudzované v predkladanom Zámere možno považovať:

V etape výstavby

Realizácia zámeru zvýši zaťaženie hlukom, prašnosťou a znečistením ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv by bol však obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobu stavebných prác. Priame vplyvy a zdravotné riziká by znášali len pracovníci zúčastnení na stavebných prácach. Nepriamo, zvýšenou hlučnosťou, resp. zvýšeným znečistením ovzdušia spôsobené stavebnými mechanizmami, by boli ovplyvnení aj obyvatelia najbližšieho okolia.

V etape prevádzky

Predpokladané vplyvy počas prevádzky boli v zámere hodnotené s ohľadom na obyvateľstvo vrátane zdravia a na prírodné prostredie. Vplyvy na prírodné prostredie boli hodnotené v týchto oblastiach:

- vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu
- vplyvy na povrchové a podzemné vody
- vplyvy na pôdu
- vplyvy na genofond a biodiverzitu
- vplyvy na krajinu
- vplyvy na chránené územia prírody

Predpokladané vplyvy počas prevádzky sú overené samostatnými štúdiami: ***svetlotechnické posúdenie, akustická a rozptylová štúdia.***

Predkladaný zámer výstavby administratívneho 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 a vody z povrchového odtoku budú do kanalizácie vypúšťané len v súlade s podmienkami zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Tým ovplyvnia kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchového toku len sprostredkovaně. Do recipientu sa nedostanú priamo, ale ako časť vôd prečistených v čistiarni odpadových vôd.

Ďalšie významné vplyvy v etape výstavby komunikácií, technickej infraštruktúry a objektu sú v súvislosti s dopravou. Osobitnou problematikou je hluk z dopravy. Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

Požadované parametre obvodového plášťa, výplňových konštrukčných otvorov, priečky, stropné konštrukcie budú určené v zmysle STN 73 0532. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vnútornom prostredí budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú tiež navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

V etape výstavby aj v etape prevádzky sa budú všetky zainteresované subjekty riadiť platnou legislatívou v oblasti nakladania s odpadmi. Stavebná organizácia aj prevádzkovateľ objektu budú v oblasti nakladania s odpadmi rešpektovať podmienky zákona o odpadoch a s ním súvisiacich predpisov a Programu odpadového hospodárstva (POH) obce. V prípade dodržania všetkých legislatívnych podmienok v oblasti nakladania s odpadmi budú vplyvy v tejto oblasti v akceptovateľnej úrovni.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že zámer je realizovateľný podľa navrhovaných variantov za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Zákon č. 24/2006 Z.z. v prílohe č. 10 uvádza tieto kritériá pre zisťovacie konanie:

- I. povaha a rozsah navrhovanej činnosti
 1. Rozsah navrhovanej činnosti (vyjadrený v technických jednotkách)
 2. Súvislosť s inými činnosťami (jestvujúcimi, prípadne plánovanými)
 3. Požiadavky na vstupy
 4. Údaje o výstupoch
 5. Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva
 6. Ovplyvňovanie pohody života
 7. Celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia
 8. Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie
- II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti
 1. Súčasný stav využitia územia
 2. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou
 3. Relatívny dostatok, kvalita a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti
 4. únosnosť prírodného prostredia
- III. Význam očakávaných vplyvov
 1. Pravdepodobnosť vplyvu
 2. Rozsah vplyvu
 3. Pravdepodobnosť vplyvu presahujúca štátne hranice
 4. Trvanie, frekvencia a vratnosť vplyvu

Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií. Váhy jednotlivých kritérií boli vypočítané podľa vzorca:

$$w^j = \frac{\overline{Ph}^j}{\sum Ph^j}.$$

Kde

$\overline{Ph}^j$ je priemerný počet priradených priorít od všetkých hodnotiteľov
 $\sum Ph^j$ je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť

w^j je normovaná váha j-teho kritéria

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

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

Pre hodnotenie boli využité aj kritériá pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. (transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92EÚ).

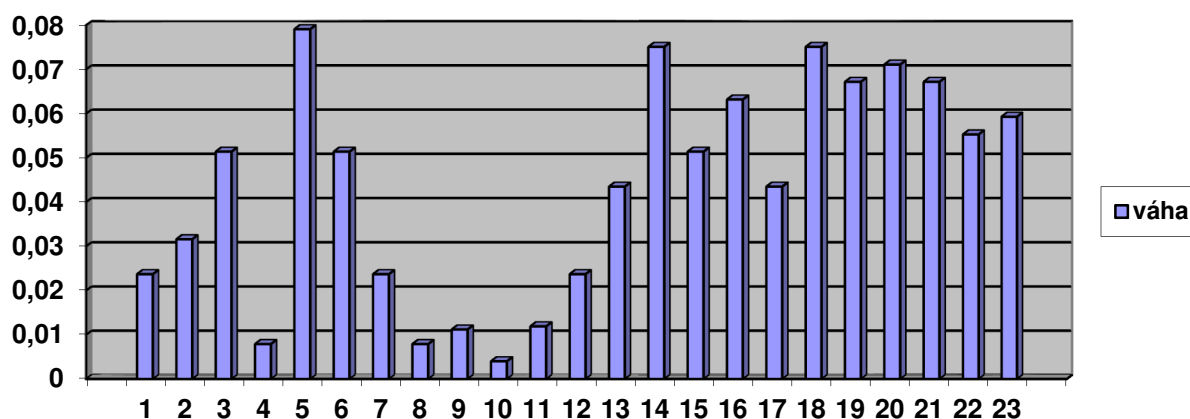
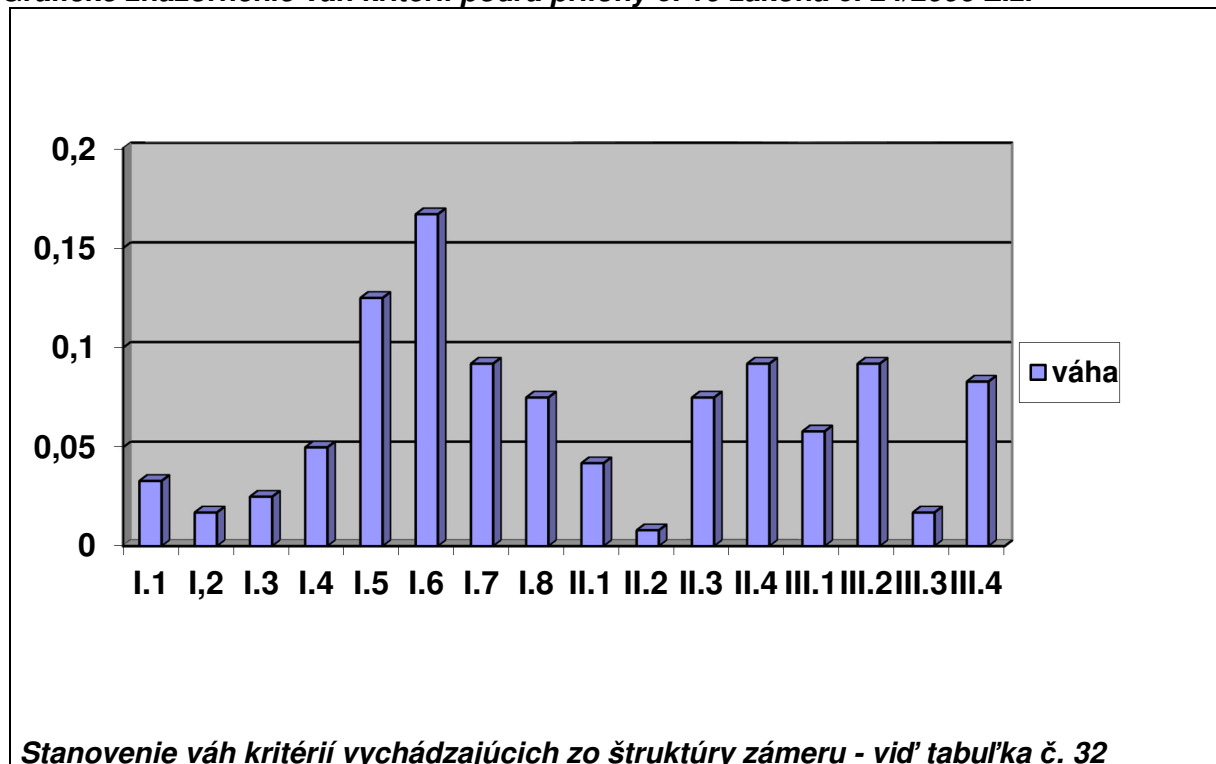
Tab. č. 31: Vzájomné hodnotenie kritérií (kritériá podľa Prílohy č. 10)

I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1		I.1	4	0,033
I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2		I.2	2	0,017
	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
		I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3		I.3	3	0,025
		I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
			I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4		I.4	6	0,050
			I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
				I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5		I.5	15	0,125
				I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
					I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6		I.6	14	0,167
					I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
						I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7		I.7	11	0,092
						I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
							I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8		I.8	9	0,075
							II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
								II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1		II.1	5	0,042
								II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
									II.2	II.2	II.2	II.2	II.2	II.2		II.2	1	0,008
									II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
										II.3	II.3	II.3	II.3	II.3		II.3	9	0,075
										II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
											II.4	II.4	II.4	II.4		II.4	11	0,092
											III.1	III.2	III.3	III.4				
												III.1	III.1	III.1		III.1	7	0,058
												III.2	III.3	III.4				
													III.2	III.2		III.2	11	0,092
													III.3	III.4				
														III.3		III.3	2	0,0167
														III.4				
																III.4	10	0,083

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry zámeru – vid'. **tabuľka č. 28.**

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritéria patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií.

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



V.2 Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia variantov od –5 bodov po + 5 bodov.

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

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

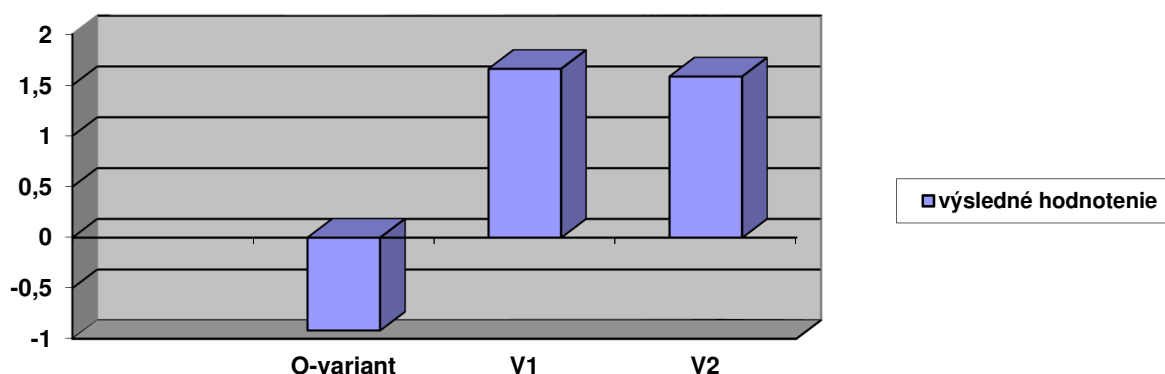
$$Y_i = \sum_{j=1}^J w_j \cdot X_{ji}$$

kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"

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

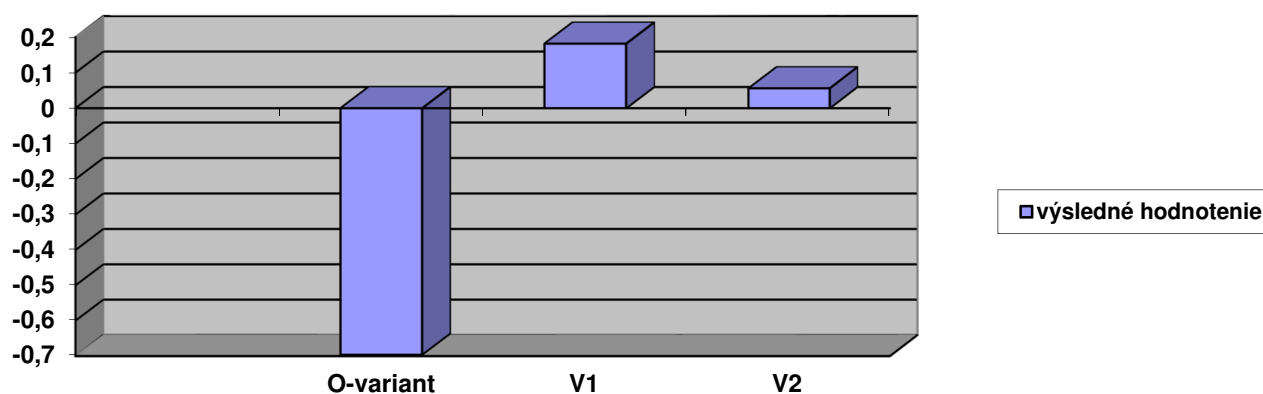
w_j je váha kritéria "j"

Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov sú z celkového hľadiska **výhodnejšie navrhované varianty**.



Výpočet je v **tabuľke č. 33**.

Z hodnotených variantov je podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom (viď. tabuľka č. 28) z celkového hľadiska tiež **výhodnejšie navrhované varianty**.



Výpočet je v **tabuľke č. 34**.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Nulový variant

predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V takomto prípade by určitú dobu lokalita zostala nevyužívaná.

Vzhľadom na atraktivitu územia a tiež na určenie územnoplánovacej dokumentáciou je však reálny predpoklad, že aj v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala, bol by predložený obdobný návrh, ktorý by rešpektoval podmienky územného plánu.

Navrhované varianty

Navrhovanou činnosťou je výstavba administratívneho objektu s podzemnou parkovacou garážou s príslušnou občianskou a technickou vybavenosťou.

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch základných variantoch. Základné urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie je v oboch navrhovaných variantoch v zásade rovnaké. Rozdiely vo variantnom riešení navrhovaných variantov sú v spôsobe zabezpečenia tepla.

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

Návrh optimálneho variantu

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

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. (*transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92EÚ*) a kritérií vychádzajúcich zo štruktúry správy o hodnotení konanie. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka služieb a zamestnania.

Niektoré environmentálne kritériá sú v mínusových hodnotách. Negatívne vplyvy, ktoré prináša urbanizácia najmä prostredníctvom hluku a emisií z dopravy a vzniku odpadov budú vyššie ako v súčasnosti.

Toto porovnanie platí len v prípade, kedy by bola lokalita naďalej nevyužívaná. Určenie územnoplánovacou dokumentáciou však s využitím lokality pre budúcnosť počíta. Súčasný stav využitia nevyužíva potenciál lokality (*z pohľadu určenia územno-plánovacou dokumentáciou*).

Niektoré environmentálne kritériá uprednostňujú nulový variant, ale len v tom prípade, kedy by sa nerealizovala žiadna činnosť v území, teda ani v rozsahu schváleného územného plánu. Nulový variant definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného stavu, kedy sa lokalita nevyužíva v zmysle územného plánu.

Bude potrebný výrub drevín ale náhradná výsadba drevín a kríkov bude vo väčšom zastúpení ako je na dotknutej ploche v súčasnosti.

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

Odstránenie prípadnej kontaminovanej zeminy bude výrazný pozitívny vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie.

Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

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

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zhodnotí dosiaľ nie plne využívaná (v zmysle určenia platnou územno-plánovacou dokumentáciou) lokalita.

Obidva navrhované varianty sú akceptovateľné za dodržania v predkladanom zámere uvedených podmienok. Z pohľadu menšieho predpokladu znečisťovania ovzdušia zo stacionárnych zdrojov je mierne favorizovaný **Variant č. 1.**

VI Mapová a iná obrazová dokumentácia

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere sú doložené:

Príloha č. 1: Grafické prílohy

- Výrez z mapy 1:50 000 s vyznačením lokality
- Situácia širších vzťahov
- Situácia - zakres do katastra
- Pôdorys PP
- Pôdorys typického NP
- Pohľady / rezy

Príloha č. 2: Akustická štúdia

Príloha č. 3 Rozptylová štúdia

Príloha č. 4: Svetlotechnické posúdenie

VII Doplnujúce informácie k zámeru.

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

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- Rozpracovaná dokumentácia pre územné rozhodnutie, GFI a.s., 2014
- Akustická štúdia, Valeron Enviro Consulting, s.r.o., 12/2014
- Rozptylová štúdia, Valeron Enviro Consulting, s.r.o., 12/2014
- Svetlotechnický posudok, Simulácie budov s.r.o., 12/2014
- Dendrologický prieskum, BIO-ECO, 11/2014
- Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy
- Informácie navrhovateľa a projektanta

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

V čase spracovania predkladaného zámeru neboli od dotknutých orgánov vyžiadané stanoviská k navrhovanej činnosti.

VII.3 Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.

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

Dokumentácia bude na základe odporúčaní z procesu hodnotenia vplyvov dopracovaná a predložená na povoľovanie podľa stavebného zákona.

VIII Miesto a dátum vypracovania zámeru.

Zámer bol vypracovaný na pracovisku spoločnosti IVASO, s.r.o. Pezinok, november 2014 – december 2014.

IX Potvrdenie správnosti údajov

IX.1 Meno spracovateľa zámeru

Hlavným riešiteľom zámeru je:

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

Riešiteľský kolektív:

RNDr. Peter Barančok, CSc.
Ing. Eva Janotová
Ing. Jaroslav Hruškovič
Ing. Jozef Marko, CSc.
Ing. Soňa Marková
Mgr. Ľudovít Molnár
Mgr. Anna Molnárová
Ing.arch., Mgr. Art. Ján Ťupek, PhD.

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

Dňa: 9.12.2014

Hlavný riešiteľ zámeru
Ing. Jozef Marko, CSc.

Oprávnený zástupca navrhovateľa
Mgr. Veronika Bausová