

TWIN CITY AUTOBUSOVÁ STANICA BRATISLAVA

Zámer pre zisťovacie konanie

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

Bratislava, október 2012

Navrhovanou činnosťou je vybudovanie novej autobusovej stanice, ktorá by vyhovovala čoraz vyšším nárokom na kvalitu dopravy a zvýšenie komfortu cestujúcich. Kompaktnejšia forma stanice následne vytvorí priestorové podmienky pre ďalšie obchodné a reštauračné služby poskytované cestujúcim.

Lokalita sa nachádza v Bratislave, mestskej časti Ružinov, v areáli Autobusovej stanice Mlynské Nivy, medzi ulicami Svätoplukova, Šagátová a Mlynské Nivy.

Navrhovanú činnosť možno zaradiť podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 9, položky 14b), 16a) a 16b). Vzhľadom na navrhované parametre 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.

OBSAH

I	Základné údaje o navrhovateľovi.....	5
	Názov	5
	Identifikačné číslo.....	5
	Sídlo	5
	Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	5
	Údaje kontaktnej osoby	5
II	Základné údaje o navrhovanej činnosti.....	5
	Názov	5
	Účel	5
	Užívateľ	6
	Charakter navrhovanej činnosti.....	6
	Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	7
	Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky	7
	Stručný opis technického a technologického riešenia.....	7
	II.1.1 Stručný opis súčasného stavu	8
	II.1.2 Navrhované varianty	8
	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	23
	Celkové náklady (orientačné).....	24
	Dotknutá obec	24
	Dotknutý samosprávny kraj	24
	Dotknuté orgány	24
	Povoľujúci orgán	24
	Rezortný orgán.....	25
	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	25
	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	25
III	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia ...	25
	Charakteristika prírodného prostredia	25
	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	34
	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrne historické hodnoty územia	41
	III.1.1 Obyvateľstvo a jeho aktivity	40
	III.1.2 Kultúrne-historické hodnoty územia	48
	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	51
IV	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a možnostiach opatrení na ich zmiernenie.	57
	Požiadavky na vstupy	58
	IV.1.1 Záber pôdy	58
	IV.1.2 Prevádzková spotreba médií	58
	IV.1.3 Nároky na pracovné sily	58
	Údaje o výstupoch.....	58
	IV.1.4 Počas výstavby.....	59
	IV.1.5 Počas prevádzky	63
	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	67
	IV.1.6 Etapa výstavby	68
	IV.1.7 Etapa prevádzky	69
	Hodnotenie zdravotných rizík.....	82
	IV.1.8 Riziká počas výstavby	82
	IV.1.9 Riziká počas prevádzky	83
	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	84
	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	84
	IV.1.10 Očakávané vplyvy počas výstavby	86
	IV.1.11 Očakávané vplyvy počas prevádzky	87
	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	89
	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav ŽP v dotknutom území	89

Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti	89
IV.1.12 Riziká počas výstavby	89
IV.1.13 Riziká počas prevádzky	90
Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na ŽP	90
IV.1.14 Opatrenia počas investičnej prípravy	90
IV.1.15 Opatrenia počas výstavby	92
IV.1.16 Opatrenia počas prevádzky	94
IV.1.17 Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi	98
Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant	99
Posúdenie súladu činnosti s platnou územno-plánovacou dokumentáciou a relevantnými strategickými dokumentmi	99
Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	99
V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	101
Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	101
Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	102
Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	103
VI Mapová a iná obrazová dokumentácia	105
VII Doplnujúce informácie k zámeru.	105
Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov. .	105
Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	105
Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.	106
VIII Miesto a dátum vypracovania zámeru.	106
IX Potvrdenie správnosti údajov	106
Meno spracovateľa zámeru	106
Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa	106

PRÍLOHY

Príloha č.1: Grafické prílohy

Príloha č.2: Dopravno-kapacitné posúdenie – TWIN CITY - SEVER – 1.FÁZA AUTOBUSOVÁ STANICA (SAD)

Príloha č.3: Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu číslo 76/05

Príloha č.4: Dendrologický prieskum – Twin City Sever, Bratislava

Príloha č.5: Akustická štúdia – „TWIN CITY - AUTOBUSOVÁ STANICA“ (12oe00086-1AS)

Príloha č.6: Rozptyľová štúdia - „TWIN CITY - AUTOBUSOVÁ STANICA“ (12oe00086-1RS)

Príloha č.7: Svetlotechnický posudok za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby Polyfunkčného centra Twin City Sever – Autobusovej stanice v Bratislave na presnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

I Základné údaje o navrhovateľovi

Názov

Twin City a.s.

Identifikačné číslo

IČO: 35 872 217

Sídlo

Twin City a.s., Prievozská 4, 821 09 Bratislava

Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávnený zástupca navrhovateľa: Ing. arch. Igor MAZÚCH
HB REAVIS Slovakia a.s
Karadžičova 12, 821 08 Bratislava
City Bussiness Center III (CBC III)
Tel.č. : +421 2 5830 3030

Údaje kontaktnej osoby

Kontaktná osoba: Ing. Lukáš Zelený
SIEBERT + TALAŠ, spol. s.r.o.
Trnavská cesta 84, 821 02 Bratislava
Tel. č. : +421 2 5293 1001-2

II Základné údaje o navrhovanej činnosti

Názov

TWIN CITY Autobusová stanica, Bratislava

Účel

Účelom investičného zámeru je vybudovanie novej, kompaktnejšej autobusovej stanice, ktorá by vyhovovala čoraz vyšším nárokom na kvalitu dopravy a zvýšenie komfortu cestujúcich. Kompaktnejšia forma stanice následne vytvorí priestorové podmienky pre ďalšie obchodné a reštauračné služby poskytované cestujúcim.

Užívateľ

Užívateľom bude hlavný prevádzkovateľ – Slovak Lines a.s., cestujúci využívajúci autobusovú medzimestskú dopravu a návštevníci autobusovej stanice.

Charakter navrhovanej činnosti

Lokalita sa nachádza v areáli Autobusovej stanice Mlynské Nivy, ohraničená ulicami Svätoplukova, Šagátova a Mlynské Nivy a susedí s objektom VÚB.

Z pohľadu posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovaná činnosť predstavuje objekt pozemných stavieb (prevádzkový a administratívny objekt) a parkovisko autobusov.

Celková podlahová plocha je navrhnutá na 48 692 m², z toho plocha prevádzkovej a administratívnej časti je 34 872 m². Technické zázemie a rezerva v suteréne má plochu 13 820 m².

Projekt predpokladá parkovanie autobusov na 1. Nadzemnom podlaží v počte 86 p.m. a na 2. nadzemnom podlaží 65 p.m. spolu 151.

Navrhovanú činnosť možno, podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, zaradiť do týchto kategórií (tab. č. 1.):

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

Činnosť, objekty, zariadenia	Prahové hodnoty	
	Časť A povinné hodnotenie	Časť B zisťovacie konanie
Kapitola 2. Energetický priemysel		
Položka č. 14 Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody	-	Bez limitu
Kapitola 9. Infraštruktúra		
Položka č. 14b) Podzemné sklady ropy a petrochemických výrobkov s kapacitou	Od 10000 ton	Od 100 t do 10 000 ton
Položka č. 16 Projekty rozvoja obcí: a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy b) statickej dopravy	- od 500 stojísk	v zastavanom území od 10 000 m ² podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy od 100 do 500 stojísk

Podzemné sklady pohonných látok sú navrhnuté pre kapacitu menšiu ako 100 ton. Kapacita nepresahuje prahovú hodnotu pre zisťovacie konanie.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na ploche charakterizovanej katastrom nehnuteľností ako zastavané plochy a nádvorja.

Navrhovaná činnosť je posúdená dopravno-inžinierskou štúdiou, akustickou, rozptylovou, dendrologickou a svetlo-technickou štúdiou. Z týchto vyplývajú odporúčania na prijatie opatrení.

Navrhovaná činnosť bude na konkrétnych parcelách novou činnosťou.

Umiestnenie navrhovanej činnosti

Stavba je umiestnená v katastrálnom území Bratislava – Ružinov.

Riešené územie je vymedzené nasledovne:

- zo západu objektom VÚB a ulicou Budovateľská
- z juhu ulicou Mlynské Nivy
- zo severu ulicou Šagátová
- z východu ulicou Svätoplukova

Navrhnutý objekt sa nachádza na parcelách uvedených v Katastri nehnuteľností okres Bratislava II., Obec: Ba-m.č. RUŽINOV

Tab. č. 2: Parcely zabraté a dotknuté výstavbou

Parcela	Výmera [m²]	Druh pozemku
9764	10 515	Zastavané plochy a nádvoria
9753/1	4 109	Zastavané plochy a nádvoria
9753/2	243	Zastavané plochy a nádvoria
9753/3	30	Zastavané plochy a nádvoria
9765/1	26 442	Zastavané plochy a nádvoria
9765/26	163	Zastavané plochy a nádvoria
9757/1	895	Zastavané plochy a nádvoria
9749/2	1 690	Zastavané plochy a nádvoria
9749/31	647	Zastavané plochy a nádvoria
9749/7	50	Zastavané plochy a nádvoria
9749/8	233	Zastavané plochy a nádvoria
9749/10	3 233	Zastavané plochy a nádvoria
9749/30	12	Zastavané plochy a nádvoria
9749/32	1 003	Zastavané plochy a nádvoria
DOTKNUTÉ PARCELY PRÍPOJKAMI		
21837/3	7 389	Zastavané plochy a nádvoria

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Výrez z mapy m 1:50 000 s vyznačením lokality navrhovanej činnosti, situácia širších vzťahov a zakres do katastrálnej mapy je súčasťou kapitoly VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia.

Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začiatku stavby:	2013
Predpokladaný termín ukončenia stavby:	2015
Predpokladaná lehota výstavby:	2 roky

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky objektu nie je definovaný.

Stručný opis technického a technologického riešenia

Opis technického riešenia je spracovaný podľa informácií a podkladov navrhovateľa a v rozpracovanej dokumentácii pre územné rozhodnutie TWIN CITY Autobusová stanica.

II.1.1 Stručný opis súčasného stavu

V súčasnej dobe existujúci areál autobusovej stanice Mlynské Nivy pozostáva z hlavného objektu s integrovanou funkciou výpravnej haly, pokladní, doplnkových služieb a prevádzkovej časti s administratívnymi a sociálnymi priestormi pre vodičov autobusov. Nástupiská sú riešené formou nadchodu v 1.poschodí a prekrytých nástupných ostrovčekov. Parkovanie autobusov je voľne na teréne. Súčasťou areálu je umývárň autobusov a čerpacia stanica pohonných hmôt.

Pôvodný areál autobusovej stanice prestal vyhovovať čoraz vyšším nárokom na kvalitu cestovania a komfort cestujúcich. Ako problematická sa javí najmä forma spojenia nástupísk cez nadchody. Obslužné prevádzky v súčasnosti tiež nie sú vo vyhovujúcom stave.

Z tohto dôvodu je preto nevyhnutné pristúpiť k modernizácii autobusovej stanice a vybudovania kompaktnejšej formy stanice, ktorá vytvorí priestor pre ďalšie obchodné a reštauračné služby cestujúcim. Územie navrhovanej Autobusovej stanice je v súčasnosti prevažne nezastavaný pozemok, okrajovo sa na ňom nachádzajú aj nástupištia súčasnej Autobusovej stanice.

II.1.2 Navrhované varianty

Predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie je objekt autobusovej stanice s administratívou. Navrhovaná nová autobusová stanica je riešená v nasledovných úrovniach:

- V suteréne (1.PP) je umiestnené technické zázemie pre prevádzku autobusovej stanice.
- Na prízemí (1.NP) sa nachádza parkovanie autobusov, zariadenie rýchleho servisu a umývárň.
- Na 1.poschodí (2.NP) je prekryté kruhové nástupisko pre odchody liniek prepojené rampou, výstupisko a zázemie pre cestujúcich
- V časti orientovanej k Svätoplukovej ulici sa nachádza nad úrovňou prvého poschodia 3-podlažný prevádzkový objekt s nevyhnutným sociálnym zázemím pre vodičov a administratívne priestory (3-5NP).

S výjazdmi autobusových liniek sa počíta na ulice Svätoplukova a Mlynské Nivy.

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

Predpokladaná objektová skladba:

- SO Hlavný stavebný objekt – autobusová stanica a administratívna budova
- SO Asanácia časti existujúcej autobusovej stanice, búracie práce
- SO rekonštrukcia a úpravy prípojk inžinierskych sietí

Tieto objekty sú v oboch variantoch rovnaké. Variantne je riešená len čerpacia stanica pohonných hmôt.

Vykurovanie stanice a jej administratívnej časti bude riešené dvoma samostatnými kotolňami s vlastným komínom.

Variant č. 1

Kapacita čerpacej stanice PHM – 40,0 ton

Čerpacia stanica PHM pozostáva zo 4 zásobníkov na PHM, ktoré zásobujú 3 obojstranné výdajné stojany. Čerpacia stanica PHM ma 4 jednosmerné stojiská.

Variant č. 2

Zvýšenie kapacity nádrže čerpacej stanice na 70 ton.

II.1.2.1 Urbanisticko – architektonické riešenie

Spôsob riešenia autobusovej stanice je podmienený najmä požiadavkami hlavného prevádzkovateľa (SAD) ako aj technickými a právnymi predpismi. Ako optimálny spôsob bola prevádzkovateľom vybraná forma s dvomi nadzemnými úrovňami, s výstupiskami a parkoviskami na prízemí a nástupiskom, výstupiskom a zázemím pre cestujúcich na 1.poschodí. Stanicu dopĺňajú prevádzkové časti, čiastočne umiestnené v ďalších podlažiach (povinný oddych vodičov, dopravný velín, riadenie prevádzky)

Kompaktnejšia dvojpodlažná budova autobusovej stanice predstavuje skvalitnenie dopravy a zefektívnenie nastupovania a vystupovania z autobusov cestujúcimi.

Budúci areál je vymedzený ulicami Šagátová, Mlynské Nivy a Svätoplukova. Výstavbou novej stanice sa predpokladá zmenšenie prevádzkových priestorov cca viac ako o polovicu, pričom počet vypravovaných autobusov a odchádzajúcich cestujúcich zostane nemenný. Následne vytvorený priestor bude slúžiť na vybudovanie ďalších obchodných a reštauračných zariadení v bezprostrednej blízkosti stanice pre cestujúcich a návštevníkov stanice.

Funkčné využitie

V objekte sú zastúpené tieto funkcie:

- výpravná hala
- nástupiská pre cestujúcich
- čakáreň pre cestujúcich
- parkovanie autobusov
- sociálne zázemie pre vodičov
- pokladne a doplnkové služby
- administratíva

Stavebný program

Suterén (1.PP):

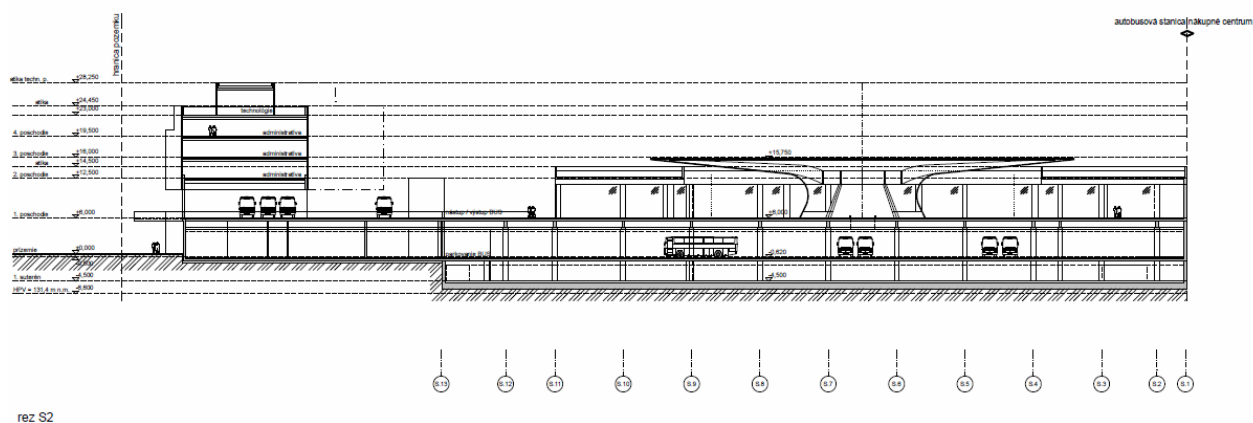
- technické zázemie a rezerva

Prízemie (1.NP):

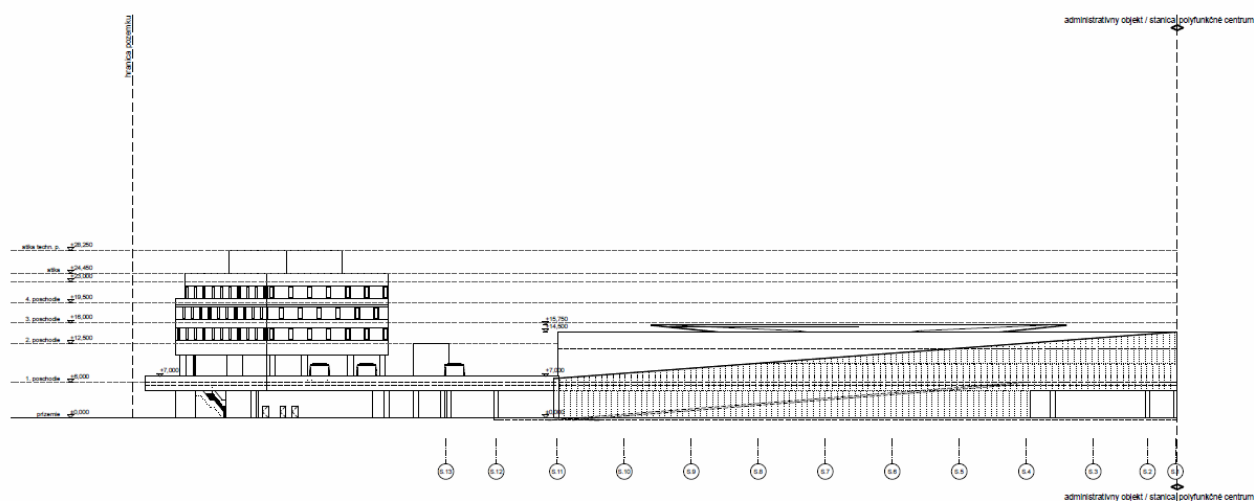
- výstupiská z autobusov
- čiastočne parkovanie autobusov
- zariadenia rýchleho servisu

Poschodia :

- prekryté kruhové nástupisko pre odchody liniek (2.NP)
- čiastočne parkovanie čakajúcich autobusov (2.NP)
- administratíva (3.-5. NP)



Obrázok 1 Schematické znázornenie, rez stanicou



Obrázok 2 Schematické znázornenie stanice, pohľad spredu

Bilancie - navrhované varianty

Celková podl. plocha prevádzkovej, administratívnej časti a suterénu 48 692 m²

Počet parkovacích stojísk pre autobusy 151

Počet parkovacích stojísk pre osobné automobily 27

Z toho stojiská pre taxi, krátkodobé stánia 3

- Búranie spevnených plôch 86 m²
- Búranie betónových plôch 1450 m²
- Búranie asfaltových chodníkov 322 m²

Odstránenie billboardu 1 ks

Odstránenie pouličnej lampy 1 ks

Výrub drevín (stromy a kry) 41ks

II.1.2.2 Stavebno – technické riešenieVšeobecná charakteristika

Základný nosný systém je navrhnutý železobetónový s monolitickými doskami. Zakladanie objektu bude rešpektovať existujúce geologické pomery v dotknutom území. Konštrukčne je v tomto stupni navrhnutý systém železobetónovej dosky a pilót. Prevádzková časť budovy bude riešená štandardným spôsobom, s obvodovým plášťom a strechou s príslušnými technickými parametrami.

Prestrešenie nástupiskovej haly sa predpokladá ľahkou konštrukciou, umožňujúcou presvetlenie a prirodzené vetranie.

Vykurovanie je navrhnuté v uzavretých častiach - nástupiskách, sociálnom zázemí cestujúcich a prevádzkových priestoroch. Zdrojom vykurovania bude plynová kotolňa.

Vzhľadom na charakter prevádzky, bude odvetranie nástupísk navrhnuté s maximálnym využitím prirodzených foriem.

Hlavné rozmery

Podlažná plocha navrhovanej stavby je 48 692 m².

Tab. č. 3: Predpokladané podlahové plochy jednotlivých podlaží navrhovanej stanice

1. suterén	13820 m ²
prízemie	17664 m ²
1.poschodie	14978 m ²
2.poschodie	100 m ²
3.poschodie	710 m ²
4.poschodie	710 m ²
5.poschodie	710 m ²
Celkom	48692 m ²

Zakladanie

Na základe výsledkov IG prieskumu a dostupných údajov o hladine podzemnej vody je základová škára navrhnutá nad úrovňou hladiny podzemnej vody. Prevzatými sondami bola na záujmovom území zistená podzemná voda v závislosti od kóty terénu a čase realizácie jednotlivých sond v hĺbke 5,1 až 7,8 m, t.j. na úrovni cca 128,2 až 131,4 m n.m. Jedná sa o podzemnú vodu s voľnou hladinou, ktorá je v priamej hydraulikej závislosti od úrovne hladiny v Dunaji. Uvedené hladiny sú priemerné až mierne podpriemerné, keďže priemerná hladina podzemnej vody sa na danom území, po dobudovaní a sprevádzkovaní vodného diela na Dunaji, pohybuje na úrovni cca 131,2 až 131,4 m n.m.

Maximálna hladina podzemnej vody, ktorá bola na základe IG prieskumu určená podľa najbližších pozorovacích objektov SHMÚ Bratislava číslo 1435, 1436 a 705, môže na záujmovom území dosiahnuť úroveň 133,3 m n.m. (Párikova ul. – severná časť územia) až 134,0 m n.m. (Továrenská a Bottova ul. – južná časť územia), t.z. že sa ustáli v závislosti od kóty terénu a polohy v hĺbke cca 2,5 až 4,2 m pod povrchom terénu.

Plánované objekty bude možné zakladať do štrkového súvrstvia, ktoré bolo prevzatými sondami zistené prevažne od hĺbky cca 1,3 až 3,8 m, t.j. od úrovne cca 133,22 až 135,76 m

n.m.. Lokálne však boli tieto štrky zistené až od hĺbky 4,6 až 5,6 m, t.j. od kóty 131,42 až 132,18 m n.m.. Pri návrhu spôsobu zakladania bude potrebné zohľadniť aj uľahnutosť tohto súvrstvia.

Podľa výsledkov prieskumu možno základové pomery na záujmovom území označiť podľa STN 73 1001 čl. 20b ako zložené z dôvodu premenlivej hrúbky jednotlivých typov zemín a vysokej maximálnej hladiny podzemnej vody. Plánované objekty možno z hľadiska zakladania označiť v zmysle čl. 21b za náročné konštrukcie.

Konštrukčné riešenie stavby

Nosný systém je navrhnutý zo železobetónu. Požiarna odolnosť a chovanie počas zemetrasenia je zohľadnená v návrhu.

Strešná konštrukcia

Strecha bude navrhnutá tak, aby zohľadňovala charakter využitia budovy stanice. Bude konštruovaná z ľahkého materiálu, umožňujúca presvetlenie a prirodzené vetranie stanice.

VODOVOD

Prípojka vody

Vodovodná prípojka autobusovej stanice budovy bude napojená z verejného potrubia v Párickovej ulici a je navrhnuté potrubie s dimenziou DN150. Na vodovodnej prípojke bude vybudovaná vodomerná šachta.

Bilancia potreby pitnej vody je kalkulovaná pre 200 zamestnancov a 2000 návštevníkov :

- priemerná denná potreba $Q_{24} = 22,0 \text{ m}^3/\text{d} = 0,92 \text{ m}^3/\text{d} = 0,25 \text{ l/s}$
- maximálna denná potreba $Q_{\max} = 0,50 \text{ l/s}$
- maximálna hodinová denná potreba $Q_{\text{hmax}} = 0,90 \text{ l/s}$

Úžitková voda bude zabezpečená rozvodným potrubím a zásobovaná bude z navrhovanej vrtanej studne, nachádzajúcej sa na území pozemku. Rozvodným úžitkovým potrubím bude voda zabezpečená pre umývaciu stanicu, pre závlahy trávniku a tiež bude slúžiť ako technologická voda pre príslušné technológie.

KANALIZÁCIA

Odvedenie splaškových, dažďových a zaolejovaných odpadových vôd bude zabezpečené kanalizačnou prípojkou, ktorá bude napojená na verejnú kanalizáciu na Svätoplukovej ulici.

Dažďové vody zo striech budú zvedené do retenčnej nádrže, ktorá sa bude nachádzať na prvom suteréne. Dažďové zaolejované vody odtečené z parkovísk autobusov budú odtečené cez odlučovač ropných látok do retenčnej nádrže.

Odpadová voda z umývacej linky - voda sa načerpá do systému umývacej linky a potom sa recirkuluje. 10 - 15% ide do odpadu s pevnými časticami a prečistenie prebieha v linke podľa technológie umývacej linky. Odstraňujú sa pevné častice, štrk, kamienky, blato a pod. Umývacie saponáty a vosky sa prečisťujú na filtroch a tieto sa praním dočisťujú. Stratený objem vody sa dopĺňa do systému pribežne. Objemy vyjdú z použitej technológie (umývacia linka). Odtok

odpadových vôd z retenčnej nádrže budú zabezpečené čerpacou stanicou, ktorá zabezpečí množstvo $Q_{\check{c}} = 0,4 \times Q = 99,66 \text{ l/s}$.

Množstvá splaškovej odpadovej vody sú nasledovné:

- priemerné denné množstva $Q_{24} = 25,0 \text{ m}^3/\text{d} = 1,04 \text{ m}^3/\text{d} = 0,29 \text{ l/s}$

- maximálne hodinové množstva $Q_{\text{hmax}} = 3 \times Q_{24} = 0,84 \text{ l/s}$

- ročné množstvo splaškových vôd $Q_{\text{rok}} = 9\,125,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

Množstvá dažďovej odpadovej vody sú nasledovné:

- celková pocha $17\,099,0 \text{ m}^2$:

- strechy $6\,049,4 \text{ m}^2$

- parkoviská $11\,049,6 \text{ m}^2$

Odtoky dažďovej vody :

- odtok vody z parkovísk a ciest $Q_C = 1,10496 \times 142 \times 1,0 = 156,90 \text{ l/s}$

- odtok vody zo strechy $Q_T = 0,60494 \times 142 \times 1,0 = 92,24 \text{ l/s}$

Celkovo $Q = 249,14 \text{ l/s}$

Návrh retenčnej nádrže je:

- objem $V = 177,0 \text{ m}^3$ o rozmeroch $10,0 \times 9,0 \times 2,0 \text{ m}$

- čerpanie o množstve $Q_{\check{c}} = 0,4 \times Q = 99,66 \text{ l/s}$

Lapač ropných látok je navrhnutý na prítoku $160,0 \text{ l/s}$ a je navrhnutý z troch nádrží o rozmeroch $2,5 \times 3,6 \times 2,0 \text{ m}$.

Alternatívne, v prípade že to priestorové a technické podmienky umožnia bude použitý vsakovací systém dažďovej vody. Táto možnosť bude preverená v ďalšej fáze projektu.

PLYN

STL PRÍPOJKA PLYNU

Napojenie objektu autobusovej stanice na zemný plyn bude riešené prípojkou pod Svätoplukovou ulicou z existujúcej mestskej NTL plynovodnej siete s prevádzkovým tlakom 300 kPa v dimenzii $D110$. Správca sietí bude musieť potvrdiť veľkosť a možnosť napojenia zo strany Svätoplukovej ulice, keďže dimenzia potrubia na situačnom pláne chýba. Alternatívna možnosť je napojiť sa na existujúce plynové potrubie z ulice Páričkova.

TEPLOTECHNIKA

Zdroj tepla

Vykurovanie je navrhnuté v uzavretých častiach – nástupiskách, sociálnom zázemí cestujúcich, prevádzkových priestoroch a administratívnej budove patriacej k tomuto objektu. Zdrojom vykurovania bude plynová kotolňa.

- inštalovaný výkon kotlov: 650 kW

- hodinová spotreba plynu: $75,4 \text{ m}^3/\text{h}$

- ročná spotreba plynu: $85.000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zdroj chladu

Chladenie je navrhnuté v uzavretých častiach – vo vstupnej hale, čakacej hale a administratívnej budove patriacej k tomuto objektu. Zdrojom chladu budú vodou chladené chladiče kvapaliny umiestnené v suteréne (1.PP) autobusovej stanice, pričom teplo bude odvádzané cez suché chladiče umiestnené na streche administratívnej budovy.

- inštalovaný výkon chladičov: 750 kW
- inštalovaný výkon suchých chladičov: 1000 kW

Meranie a regulácia (MaR)

Technické zariadenia objektu budú merané, riadené a regulované pomocou systému MaR. Cieľom merania a regulácie je dosiahnutie efektívnej a hospodárnej prevádzky budovy spojením najmodernejšieho riadiaceho systému s menej modernými technickými zariadeniami v inteligentný technologický celok. Pravidelným vyhodnocovaním a sledovaným parametrov možno dosiahnuť optimalizáciu prevádzky jednotlivých zariadení aj celej budovy.

Pomocou MaR budú riadené kotolňa, VZT jednotky, chladiace zariadenie, na základe teplôt meraných termostatmi. Pomocou MaR bude riadené aj osvetlenie spoločných priestorov budovy podľa požiadaviek investora a nájomcov.

Vetranie, klimatizácia

Vnútorne priestory autobusovej stanice – vstupná hala, čakacia hala a priestory administratívnej budovy budú vetrané nútene pomocou centrálnych vzduchotechnických jednotiek s rekuperáciou. Každý objekt bude mať vlastnú jednotku, pričom vzt jednotky zásobujúce vstupnú halu a čakaciu halu, budú umiestnené pod strechou 3NP priamo nad sociálnymi zariadeniami v týchto halách.

Vzduchotechnická jednotka zásobujúca administratívnu budovu bude umiestnená na streche tejto budovy na 5. Poschodí (6.NP) Všetky vzduchotechnické jednotky budú umiestnené v technických miestnostiach.

- prietok vzduchu pre administratívnu budovu: 6 500 m³/h
- prietok vzduchu pre vstupnú halu: 17 000 m³/h
- prietok vzduchu pre čakaciu halu: 17 000 m³/h

Vzhľadom na charakter prevádzky autobusovej stanice bude navrhnuté odvetranie nástupísk s maximálnym využitím prirodzených foriem..

Vetranie technického zázemia a rezervy v suteréne

Vetranie technického zázemia a rezervy bude zabezpečené pomocou troch prírodných a troch odvodných ventilátorov umiestnených v šachte nad prízemím (1.NP), pričom pohyb vzduchu suteréne bude usmerňovaný pomocou cyklónových ventilátorov nachádzajúcich sa pod stropom suterénu (1.PP).

- potreba množstva vzduchu v prípade požiaru v danom požiarnej úseku je zabezpečenie 10 násobnej výmeny vzduchu za 1 hodinu.

ELEKTRO

Silnoprúdová elektroinštalácia

Napojenie objektu na elektrickú energiu

Celý areál bude napájaný z veľkoodberateľskej trafostanice umiestnenej v suteréne objektu. Táto trafostanica bude napojená dvoma káblami 22 kV z napájacej siete ZSE a.s. Základná napäťová sústava: 22 kV AC, 50 Hz, IT, ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím – samočinným odpojením od zdroja.

Trafostanica

Základná napäťová sústava:

- VN – 22 kV AC, 50 Hz, IT, ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím - samočinným odpojením od zdroja.
- NN - 3PEN/3NPE – 400 V AC, 50 Hz, TN-C/TN-S, ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím - samočinným odpojením od zdroja.

Spôsob osvetlenia

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle normy (STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta) stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelno-technické ukazovatele.

Svietidlá budú umiestnené v podhlade, zavesené na závesoch, stojanové resp. nástenné alebo prisadené na strope.

Pre zabezpečenie osvetlenia na únikových komunikáciách pri výpadku napájania objektu budú vybrané priestory vybavené núdzovými svietidlami.

Vonkajšie osvetlenie

Na osvetlenie areálu bude slúžiť vonkajšie osvetlenie riešené parkovými stĺpikovými dizajnovými svietidlami. Areálové osvetlenie bude napájané a riadené z hlavného rozvádzača objektu zo sekcie spoločnej spotreby. Svetidlá areálového osvetlenia budú umiestnené pozdĺž novonavrhovaných komunikácií.

Slaboprúdová elektroinštalácia

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

- *informačné zariadenia*
- *bezpečnostné zariadenia*

Do informačných systémov prislúcha:

- *štruktúrovaná kabeláž (SCS)*
- *telefónna ústredňa (pre prevádzkové účely)*

Do skupiny bezpečnostných systémov prislúcha:

- *elektrická požiarňa signalizácia (EPS)*
- *vnútorný kamerový systém (CCTV)*

- *elektrická zabezpečovacia signalizácia (EVS)*
- *prístupový systém (EKV)*
- *rozhlasové zariadenie a evakuačný rozhlas (ER)*

Elektrická požiarňa signalizácia

V celom objekte bude navrhnutá elektrická požiarňa signalizácia (EPS). Rozsah jej inštalácie vyplynie z požiadaviek požiarnej ochrany. Bude inštalovaný adresovateľný systém s analógovými hlásičmi požiaru zapojenými do kruhových liniek. EPS budú chránené všetky priestory s rizikom vzniku požiaru. Budú použité hlásiče opticko-dymové, v miestach s predpokladaným výskytom dymu hlásiče termodiferenciálne (napr. kuchyne, strojovne, sklady odpadu), v priestore parkoviska lineárny tepelný hlásič.

Na únikových cestách budú inštalované tlačidlové hlásiče. Zábleskové poplachové majáky budú umiestnené vo verejných priestoroch, kanceláriách a miestnostiach WC.

Elektrická zabezpečovacia signalizácia (EVS)

Nutnosť, rozsah a stupeň zabezpečenia podľa STN EN 50131-1 vyplynie z bezpečnostného posúdenia objektu. Predpokladá sa, že bude inštalovaný adresovateľný systém so samostatnou adresáciou jednotlivých detektorov.

POŽIARNA OCHRANA

Zásady riešenia požiarnej bezpečnosti vychádzajú projekčne z Vyhlášky č. 94/2004 Zb. a zo slovenských technických noriem 92 0201 – 1 až 4.

Rozdelenie do požiarňových úsekov

Požiarňový úsek bude tvoriť každé jednotlivé podlažie.

Požiarňa odolnosť konštrukcií

Požiarňa odolnosť konštrukcií je závislá na výpočtovom požiarňovom zaťažení s ohľadom na výšku objektu. V oboch variantoch je možné použiť výhradne nehorľavý konštrukčný systém.

Klasické administratívne priestory sa dajú začleniť do IV. stupňa požiarnej bezpečnosti. Chránené únikové cesty však musia byť minimálne vo IV. stupni. Niektoré priestory v podzemí budú zaradené až do V. stupňa.

Tab. č. 4. : Požiarna odolnosť konštrukcií

Konštrukcie	IV. SPB NP/PP (minúty)	V. SPB NP/PP (minúty)
Požiarne steny a stropy	90/120 D1	120/180 D1
Požiarne uzávery otvorov	60/60 D1	90/90 D1
Obvodové steny, nezaistujúce stabilitu	60	90
Nosné konštrukcie striech	60 D1	90 D1
Nosné konštrukcie vnútri PÚ		120/180 D1

Požiarna bezpečnostné zariadenie

- Elektrická požiarne signalizácia (EPS)
- Samočinné stabilné hasiace zariadenie
- Núdzové osvetlenie

Pretože únikové cesty sú zároveň cestami zásahovými je nutné zaistiť svetivosť núdzového osvetlenia z náhradného zdroja (batéria, dieselagregát) po dobu minimálne 90 (optimálne 120) minút.

- Vonkajšie odberné miesta
- Vnútorné odberné miesta

V objekte budú zriadené vnútorné odberné miesta. Navrhuje sa inštalácia hadicových systémov s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30 m. Vnútorný vodovod bude dimenzovaný tak, aby na najnepriaznivejšie položenom mieste bol zaistený pretlak minimálne 0,2 MPa. Pokiaľ nebude systém napojený na systém SHZ musí byť vybavený posilňovacími čerpadlami.

- Únikové cesty

Pre únik osôb budú zriadené dve schodiská, ktoré budú tvoriť chránené únikové cesty typu C s pretlakovým vetraním a predsieňou.

Bude zriadený taktiež minimálne jeden evakuačný výťah, ktorý bude zároveň plniť i funkciu výťahu požiarneho.

Prístup k objektu, zásahové cesty

Príjazd k objektu je po mestskej komunikácii a ďalej po miestnej obslužnej komunikácii, ktorá vyhovuje pre príjazd vozidiel HaZZ. Max. vzdialenosť príjazdovej komunikácie od vstupu do objektu resp. do zásahových ciest je 30 m.

Min. rozmery vjazdu na ohradený pozemok alebo do blokovej zástavby sú 3,5 m šírka a 4,5 m výška.

Civilná obrana

Časť objektu bude potrebné navrhnuť s ohľadom na možnosť prípadného využitia ako zariadenie civilnej obrany (úkryt).

Zariadenie civilnej obrany bude realizované v súlade s Vyhláškou Ministerstva vnútra Slovenskej republiky o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej obrany (Vyhláška MV SR č. 532/2006) v znení neskorších predpisov.

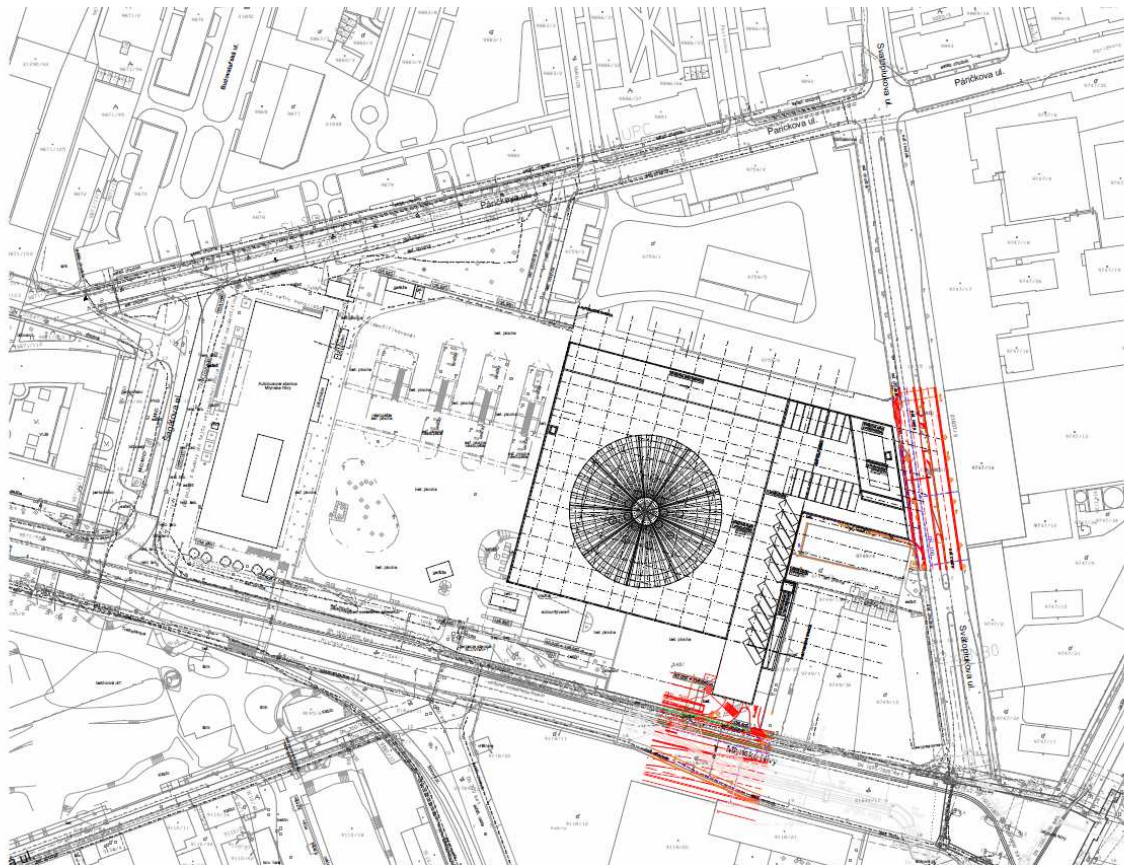
V zmysle §4 a 7 nariadenia vlády SR č. 166/1994 Z.z. o kategorizácii územia SR v znení nariadenia vlády SR č. 25/1997 Z.z. v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 565/2004 Bratislava patrí do I. kategórie a z toho vyplýva podľa . ods. 5 písm. a) vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z. 2006 o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej obrany (Vyhláška MV SR č. 532/2006) v znení neskorších predpisov bude zariadenie civilnej obrany v navrhovanom objekte odolné alebo plynutesné.

II.1.2.3 Dopravné riešenie

II.1.2.3.1 Širšie dopravné vzťahy

Riešené územie pre navrhovaný projekt leží pri ľavom brehu Dunaja na juhozápadnom okraji mestskej časti Bratislava – Ružinov v lokalite existujúcej Autobusovej Stanice Bratislava Mlynské Nivy. V susedstve sa nachádza budova VÚB.

Širší dopravný skelet územia tvoria v súčasnej dobe komunikácie vyšších tried – ulice Svätoplukova, Karadžičova, Šagátová a Mlynské nivy, ktoré vymedzujú riešené územie z východu, západu, severu a juhu.



Obrázok 3 Znázornenie širších dopravných vzťahov

Podľa údajov Slovak Lines, a.s. priemerný počet spojov odchádzajúcich a prichádzajúcich do stanice je denne 875-860 a počet prichádzajúcich a odchádzajúcich cestujúcich sa pohybuje v priemere 24 926 – 26 312. Výstavbou novej stanice sa predpokladá, že tieto bilancie zostanú nezmenené. Prehľadné vyčíslenie počtu prichádzajúcich a odchádzajúcich spojov z autobusovej stanice Mlynské Nivy je uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Ako je vidieť z tabuliek, najväčšia frekvencia prichádzajúcich a odchádzajúcich spojov je v ráňajších hodinách od 6.00 do 9.00 a v poobedňajších hodinách od 14.00 do 17.00.

Tab. č. 5. : Počet prichádzajúcich spojov na ASMN

HODINY	Počet spojov	obsadenosť autobusov	počet ľudí celkom
0,00 - 0,55	5	18	90
1,00 - 1,55	6	15	90
2,00 - 2,55	2	18	36
3,00 - 3,55	3	18	54
4,00 - 4,55	6	85	140
5,00 - 5,55	48	135	1310
6,00 - 6,55	95	173	3329
7,00 - 7,55	109	188	4064
8,00 - 8,55	61	176	2154
9,00 - 9,55	44	160	1445
10,00 - 10,55	37	135	1105
11,00 - 11,55	30	123	829
12,00 - 12,55	26	118	700
13,00 - 13,55	50	118	1284
14,00 - 14,55	43	117	1183
15,00 - 15,55	73	115	1910
16,00 - 16,55	69	105	1625
17,00 - 17,55	52	100	1240
18,00 - 18,55	36	95	775
19,00 - 19,55	37	89	763
20,00 - 20,55	19	83	403
21,00 - 21,55	12	72	202
22,00 - 22,55	9	65	135
23,00 - 23,55	3	20	60
	875	2341	24926

Tab. č. 6. : Počet odchádzajúcich spojov z ASMN

HODINY	Počet spojov	obsadenosť autobusov	počet ľudí celkom
0,00 - 0,55	5	18	90
1,00 - 1,55	6	18	108
2,00 - 2,55	3	30	45
3,00 - 3,55	3	15	45
4,00 - 4,55	4	20	80
5,00 - 5,55	52	85	970
6,00 - 6,55	88	127	2316
7,00 - 7,55	48	140	1505
8,00 - 8,55	47	126	1403
9,00 - 9,55	40	118	1172
10,00 - 10,55	47	109	1271
11,00 - 11,55	32	110	815
12,00 - 12,55	44	122	1183
13,00 - 13,55	57	150	1730
14,00 - 14,55	67	177	2389
15,00 - 15,55	83	194	3228
16,00 - 16,55	58	194	2249
17,00 - 17,55	53	187	1999
18,00 - 18,55	48	170	1675
19,00 - 19,55	28	151	865
20,00 - 20,55	17	138	471
21,00 - 21,55	12	121	299
22,00 - 22,55	15	104	314
23,00 - 23,55	3	30	90
	860	2654	26312
spolu:	1735	4995	51238

Navrhovaný projekt počíta s kapacitou 86 parkovacích miest pre autobusy na prízemí (1.NP) a s kapacitou 65 parkovacích miest na 1. Poschodí (2.NP). Ďalej projekt navrhuje 27 parkovacích miest pre osobné automobily.

II.1.2.3.2 Obsluha územia MHD

Mestská hromadná doprava je v dotknutom území dobre zastúpená. Hlavné trasy MHD sú zároveň hlavnými komunikačnými trasami v zóne, čo napomáha pri zabezpečovaní obsluhy dotknutého územia a poskytuje pokrývanie prepravných potrieb.

Nosnými systémami je autobusová a trolejbusová doprava s koncovou stanicou pri VÚB. V budúcnosti sa uvažuje s vybudovaním stanice nosného dopravného systému v rámci územia, medzi budúcim objektom predpolia stanice a budovou VÚB, s nástupnými bodmi integrovanými do pripravovaného objektu.

II.1.2.3.3 Dopravné riešenie areálu

Obsahom tohto zámeru je dopravné riešenie len samotnej stanice. Dopravná štúdia rieši širšie územie ako celok, do ktorého spadá samotná autobusová stanica.

Samotná autobusová stanica bola predmetom dopravného posúdenia širšieho územia s pripravovanou budúcou intenzívnou zástavbou ohraničenou ulicami Dostojevského rad, Mlynské Nivy, Košická, Landererova – Dopravná štúdia, autor PUDOS Plus, Ing. Ľ. Čižmár, 2010.citácia.

Dopravná štúdia preukázala možnosť dopravnej obsluhy územia aj po realizácii novej autobusovej stanice.

Overenie existujúcej premávky v bezprostrednom vzťahu k autobusovej stanici eventuálne opatrenie počas výstavby boli spracované v štúdii, autor ALFA 04, Mgr. M.Kocianová, 2010.

Autobusová stanica bude aj po dokončení prestavby obdobne dopravne napojená ako jej súčasná forma. Hlavný vstup do stanice zo Svätoplukovej ulice bude doplnený druhým vstupom z ulice Mlynské Nivy, v súlade so závermi Dopravnej štúdie, autor PUDOS Plus, Ing. Ľ. Čižmár, 2010,citácia.

Doprava do nadzemného podlažia je riešená rampou napojenou na ulicu Šagátova.

Navrhované dopravné stavby budú v súlade s požiadavkami STN 73 6110 a STN 73 6102.

Dopravná štúdia rieši širšie záujmové územie s celkovým počtom 1744 stojísk, v čom je započítaná aj potreba stojísk potrebných pre projekt TWIN CITY OFFICE&MALL, tieto nie sú súčasťou tohoto zámeru pre zisťovacie konanie.

Dopravno-kapacitné posúdenie vypracované spoločnosťou PUDOS-PLUS, spol. s r.o. je prílohou č.2 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

II.1.2.3.4 Pešie trasy a cyklistická doprava

Pešie trasy okolo riešeného územia zostanú zachované, respektíve dôjde k ich rozšíreniu a kvalitatívnemu zlepšeniu, čo podporí peší ruch.

Prístup do jednotlivých objektov areálu bude bezbariérový. Na zlepšenie orientácie chodcov, najmä pre nevidiacich občanov a občanov s chybami zraku budú v mieste prechodov pre chodcov upravené priliehajúce časti pochôdznych plôch v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Chodníky budú mať na šírku prechodu plynulo znížené nábehy k nivelete vozovky (s nášľapom 0,02 m) a budú doplnené signálnymi a varovnými pásmi s povrchom z reliéfnej dlažby.

II.1.2.3.5 Riešenie statickej dopravy

Celková kapacita parkovacích stojísk bude plne vyhovovať STN 63 6100, vrátane príslušného počtu stojísk pre vozidlá v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Podľa štúdie (Twin City Sever- 1.fáza Autobusová stanica SAD, Dopravno - kapacitné posúdenie, **PUDOS-PLUS, spol. s r. o., 2012**) statická doprava sa bude posudzovať nasledovne:

1. - Účelové jednotky

- Zamestnanci AS - 206
- Ubytovaní zamestnanci AS - 12
- Návštevníci - cestujúci
- Taxi

2. - Koeficienty

kmp - regulačný koeficient mestskej polohy

(širšie centrum mesta - stredný okruh) 0,8

kd - súčiniteľ del'by prepravnej práce

IAD : ostatná doprava 35 : 65 a 40 : 60 0,9

Sumárny koeficient k = kmp x kd = 0,8 x 0,9 = **0,72**

3. - Výpočet objemov statickej dopravy

- **Zamestnanci AS - 121**

1 stojisko/4 zamestnancov

$1,1 \times (121 : 4) \times k = 1,1 \times 30,25 \times 0,72 = 23,96$ **dlhodobých 24 parkovacích miest (ďalej len p. m.)**

- **Taxi (na teréne)**

dlhodobé 3 p. m.

Sumarizácia stojísk IAD dlhodobých 24 p. m.,

krátkodobé 3 p. m.

Spolu: 27 p. m.

Z týchto parkovacích miest je potrebné vyčleniť 4 % - 1 p. m. pre osoby so zníženou pohyblivosťou (mimo TAXI).

V dopravno-kapacitnom posúdení vychádzajúc z hore uvedených atribútov možno konštatovať, že dynamickú dopravu, ktorú generuje autobusová stanica SAD ako aj jej obsluhujúci personál, či viazané činnosti (TAXI) dnes existuje a je zahrnutá v základnej doprave navrhovaného zámeru.

V tomto kontexte možno konštatovať, že prevádzka novej autobusovej stanice Mlynské nivy nie je predmetom priťaženia komunikačnej siete.

II.1.2.3.6 Predpokladaný rozpad dopravného zaťaženia komunikačného skeletu .

Dopravno-kapacitné posúdenie tvorí prílohu č. 2 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Do úvahy boli vzaté údaje dopravného plánovania a riadenia dopravy Magistrátu hl. m. Bratislavy, dopravné inžinierske údaje z dopravných prieskumov a tiež predpokladané intenzity dopravy na komunikačnej sieti pre rok 2030.

Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Navrhovaná činnosť v danej lokalite je pripravovaná v snahe o skvalitnenie cestovania obyvateľmi a návštevníkmi mesta Bratislava využívaním medzimestskej hromadnej dopravy. Od roku 1983, kedy autobusová stanica bola daná do užívania, sa zmenili podmienky na cestovanie a pôvodný areál autobusovej stanice prestal vyhovovať narastajúcim nárokom na kvalitu dopravy a cestujúcich.

Hlavným cieľom navrhovaného projektu je zvýšenie komfortu cestujúcich výstavbou kompaktnejšej a modernejšej autobusovej stanice. Vzhľadom na nepriaznivé vplyvy automobilovej dopravy na životné prostredie je logickou snahou podpora využívania autobusovej hromadnej dopravy obyvateľmi vybudovaním novej modernej stanice.

Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby dokumentácia odhaduje asi na 10,0 mil EUR.

Dotknutá obec

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

Dotknutý samosprávny kraj

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

Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to:

- *Ministerstvo obrany SR*
- *Krajský úrad životného prostredia, Bratislava*
- *Krajský pamiatkový úrad Bratislava*
- *Obvodný úrad životného prostredia Bratislava, ako orgán štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia v zmysle zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,*
- *Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,*
- *Letecký úrad Bratislava,*
- *Obvodný úrad, odbor krízového riadenia, Bratislava,*
- *Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie*
- *Hasičský a záchranný útvar hl. mesta SR Bratislavy.*

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 –Ružinov**.

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

Rezortný orgán

Rezortným orgánom v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť bude posudzovaná vo väzbe na prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, kapitoly č. 9 Infraštruktúra, položiek 14b) 16a), a 16b).

Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
Ministerstvo hospodárstva SR

Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

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

Vyjadrenie o predpokladaných 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 **Ružinov**. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja mesta.*

Charakteristika prírodného prostredia.

Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Podľa geomorfologického členenia Slovenska sa záujmová oblasť nachádza v oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina, pre ktoré je typická nepravidelná kryhová depresná štruktúra. V dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfových procesov sa Podunajská nížina rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych typov, pričom predmetné územie patrí do akumuláčnej roviny. Geomorfologicky sa predmetné územie nachádza v údolnej nive rieky Dunaj. Poklesy v širšom záujmovom území sú spôsobené poklesmi povrchu na pochovaných hnilokalových bývalých ramien 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.

Predmetné územie sa nachádza v centrálnej časti mesta Bratislava a patrí so svojim okolím k najzápadnejšiemu okraju Podunajskej nížiny. Z morfológického hľadiska má územie charakter plochej roviny, ktorá je aj v širšom okolí veľmi málo diferencovaná. Dnešný reliéf je výsledkom

mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumuláčnej činnosti Dunaja. Nachádza sa v údolnej nive, akumuláčnej roviny rieky Dunaj. Morfoštruktúrne predstavuje rovina poklesávajúce územie, ktoré je budované neogénnymi a kvartérnymi sedimentmi. Kvartérne sedimenty pritom tvoria pomerne hrubý, ale nerovnomerný pokryv.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, kde patria mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Podľa základných typov erózo-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovín a nív.

Geologická charakteristika

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

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

Neogén (pliocén) je zastúpený panónskymi až pontskými sedimentmi (íly, piesky, podradne štrky). Kvartérne súvrstvie je zastúpené fluvialnými sedimentmi (štrk, hlina, piesok, organické sedimenty) ako aj antropogénnymi uloženinami (navážky).

Neogén je v záujmovej oblasti zastúpený ílovito – piesčitým komplexom, v ktorom sa miestami vyskytujú polohy štrkov a občas aj balvanov granitoidov. Sedimenty neogénneho komplexu vytvárajú prakticky nepriepustné podložie kvartérnych sedimentov. Ílovito – piesčitý komplex je v prevažnej časti tvorený piesčitými ílmi, vápnitými ílmi a plastickými ílmi. Jeho výskyt je v záujmovej oblasti Bratislavy dokumentovaný v hĺbkach 13,5 až 18,5 m.

Na styku neogénneho komplexu s nadložitým kvartérnym sa sporadicky vyskytujú polohy neogénnych štrkov panónskeho veku. Štrky nevytvárajú významnejšie akumulácie. Ich hrúbka dosahuje maximálne 1 m. Obliaky majú nízky stupeň opracovania, piesčitá prímes býva značne zaílovaná. Okrem štrkov sú na styku s kvartérom dokumentované aj výskyt granitoidných balvanov. Balvany sú slabo opracované, prípadne neopracované, nezvetrané a ich veľkosť dosahuje 0,4 m a viac.

Kvartér (holocén – pleistocén) je v záujmovej oblasti zastúpený fluvialným štrkovo – piesčitým komplexom pleistocénneho a holocénneho veku a komplexom antropogénnych navážok.

Fluvialne sedimenty sa nachádzajú v podloží antropogénnych sedimentov. Sedimenty sú zastúpené štrkami, piesčitými štrkami a polohami pieskov. Vo vyšších polohách sú často prikruté hlinitými, prachovo – ílovitými, pieskovými nánosmi, alebo ílovito – piesčitými hlinami. Zrnitostné zloženie sedimentov je vo vertikálnom aj v horizontálnom smere veľmi premenlivé.

Vznik antropogénnych navážok má pôvod najmä v priemyselnom využívaní územia. Prevažne sa u antropogénnych navážok jedná o štrkovito – piesčitý materiál, svojím charakterom blízky pôvodným kvartérnym fluvialno – nivným sedimentom rieky Dunaj. Tento materiál je často premiešaný so stavebným materiálom ako aj pochovanými časťami komunikácií a inžinierskych sietí. Vzhľadom na podobnosť a príbuznosť s pôvodnými kvartérnymi sedimentami záujmovej oblasti je niekedy veľmi ťažké určiť presnú hrúbku polohy antropogénnych navážok.

Inžinierska geológia

Záujmové územie z hľadiska inžinierskogeologického patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrokarpatských nížin, rajónu údolných riečnych náplavov. Leží na severozápadnom okraji Podunajskej nížiny, výplň ktorej tvoria horniny neogénu a kvartéru. Neogénne sedimenty boli zistené v prevzatých sondách č. 5, 6, 7 a 15, a to od hĺbky 12,5 až 13,7 m, t.j. od kóty cca 123,5 až 124,7 m n.m. Zastúpené boli ílmi s nízkou plasticitou /CL/ a ílmi piesčitými /CS/, tuhej, s narastajúcou hĺbkou pevnej konzistencie, modrastosivej až sivej farby. Podľa STN 73 1001 zaradujeme íly piesčité do triedy F4 a íly s nízkou plasticitou do triedy F6.

Na povrchu záujmového územia bola skoro všetkými prevzatými sondami zistená vrstva navážky /Y/. Táto mala značne premenlivú hrúbku, a to od 0.2 do 4.8 m. Tvorená bola rôznorodým stavebným odpadom premiešaným s hlinou a so štrkom. V súčasnosti je prakticky celé záujmové územie pokryté betónovými a asfaltovými spevnenými plochami.

V sondách, v ktorých vrstva navážky nedosahovala až štrkovité súvrstvie, boli zistené aj súdržné a piesčité zeminy. Súdržné zeminy boli zastúpené hlinami so strednou plasticitou /MI/, tuhej až mäkkej konzistencie a hlinami piesčitými /MS/, prevažne tuhej konzistencie. Piesčité sedimenty tvorili vrstvy jemnozrnných, miestami až strednozrnných pieskov zle zrnených /SP/, stredne uľahnutých a pieskov hlinitých /SM/ s výplňou tuhej konzistencie. Všetky tieto zeminy boli sivej, tmavosivej, hnedosivej, sivohnedej, tmavo-hnedej, čiernohnedej, žltohnedej až hnedej farby. Podľa STN 73 1001 zaraďujeme hliny piesčité do triedy F3, hliny so strednou plasticitou do triedy F5, piesky zle zrnené do triedy S2 a piesky hlinité do triedy S4.

Pod vrstvami navážok a hlinito – piesčitých zemín bolo prevzatými sondami zistené súvrstvie hnedosivých, žltosivých až sivých štrkov zle zrnených /GP/ s valúnmi do 1-3-5 cm, ojediniele do 8-10 cm, hlbšie ojediniele do 12-15 cm, na báze kvartéru aj s ojedinelými balvanmi do 25-30 cm. Podľa výsledkov dynamických penetračných skúšok, realizovaných v blízkom okolí záujmového územia, môžeme tieto štrkové sedimenty hodnotiť prevažne ako stredne uľahnuté, s výskytom málo uľahnutých polôh, hrubých do jedného metra. V dvoch prevzatých sondách boli zistené aj hnedé štrky hlinité /GM/ s výplňou tuhej až mäkkej konzistencie, s valúnmi do 1-3 cm, ojediniele do 5 cm. Podľa STN 73 1001 zaraďujeme štrky zle zrnené do triedy G2 a štrky hlinité do triedy G4.

- *Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu číslo 76/05, Bratislava, Mlynské nivy, SAD/Pirelli, citácia*

Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu číslo 76/05, Bratislava, Mlynské nivy, SAD/Pirelli, vypracovaná spoločnosťou VLASKO – Inžinierskogeologický prieskum je prílohou č. 3 predkladaného zámeru.

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 mocnosti kvartérnych sedimentov. Vzhľadom na rovinatý reliéf záujmového územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Výnimkou je možnosť vzniku sufózných javov pri čerpaní väčšieho množstva podzemnej vody. 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 $0,3 \text{ m.s}^{-2}$.

Suroviny

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

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. 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. 7: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko (mm)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	51,1	44,5	49,9	77,1	73,9	56,6	8,0	106,8	14,2	25,8	59,3	14,3
2007	44,4	44,3	49,3	2,1	51,9	69,8	40,2	40,0	124,5	53,0	54,2	24,2
2008	64,7	14,6	67,2	33,5	38,6	91,5	79,1	43,3	46,1	26,1	41,6	59,4
2009	37,1	71,5	85,0	4,7	30,0	79,8	60,8	53,9	13,7	48,4	59,5	46,4
2010	60,8	16,9	9,9	78,6	139,9	62,3	92,3	139,1	83,4	25,4	48,2	38,1

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

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

Teplota

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

Tab. č. 8: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko (°C)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	-3,4	-1,1	3,7	12,1	15,4	20,3	24,6	18,2	17,9	12,7	7,8	3,4
2007	5,2	5,3	8,1	13,8	17,5	21,7	22,6	21,9	14,1	9,6	3,9	0,3
2008	2,5	4,1	6,2	11,3	17,0	21,4	21,3	20,7	15,4	11,2	7,0	2,8
2009	-1,9	1,1	5,9	14,8	16,6	18,7	22,3	21,9	18,0	10,3	6,6	0,8
2010	-2,6	0,5	6,0	11,1	15,3	19,7	23,2	19,9	14,5	8,1	7,4	-2,4

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

Veternosť

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

Pre širšie územie je charakteristická premenlivá cirkulácia vzduchu, pričom prevládajúcim smerom je severozápadné prúdenie a podružné severovýchodné prúdenie. 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 $5,1 \text{ m.s}^{-1}$ a vietor severo-severozápadný s hodnotou $4,9 \text{ m.s}^{-1}$. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra v roku 2010 bola v mesiaci december ($4,6 \text{ m.s}^{-1}$) a minimálna v mesiaci október ($3,2 \text{ m.s}^{-1}$). Maximálnu rýchlosť dosiahol vietor v smere severozápadnom o rýchlosti $5,4 \text{ m.s}^{-1}$.

Tab. č. 9: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko (%)

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

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

Voda

Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia Dunaja (4-21-15), ktorý odvodňuje predmetnú lokalitu. Územie patrí k vrchovinovo-nízinnej 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, pričom najvyššia hodnota priemerného mesačného prietoku v roku 2008 bola viazaná na mesiac máj. Najnižšia hodnota priemerného mesačného prietoku na mesiac november. 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 2008 hodnotu 91 % dlhodobého priemeru. Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli

v mesiaci máj, kedy dosiahli hodnoty 93 % dlhodobého priemerného mesačného prietoku, aj keď maximálne priemerné mesačné prietoky dosahovali len 38 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa na hlavnom toku vyskytli v novembri a dosiahli hodnoty 79 % dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané v auguste a dosiahli hodnotu 1 až 2 – ročného prietoku. Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v mesiaci október.

Na toku Dunaj v oblasti profilu Bratislava (stanica Bratislava, rkm 1868,75, plocha povodia 131331,10 km²), ako najbližšom profile k záujmovej oblasti, bol v roku 2010 zaznamenaný priemerný mesačný prietok 1876 m³.s⁻¹. Minimálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci november o hodnote 1171 m³.s⁻¹ a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci máj 2544 m³.s⁻¹. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci august 4780 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci október 958,5 m³.s⁻¹. Za obdobie 1901 – 2007 najvyšší kulminačný prietok dosiahol 10400 m³.s⁻¹ a najmenší priemerný denný prietok 580 m³.s⁻¹.

Tab.č. 10: 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, 2009

Tab. č. 11: 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	1691	1417	2305	2391	2544	2354	2383	2115	1398	1219	1171	1487	1876
Qmax 2008	4780						Qmin 2008						958,5
Qmax 1901 - 2007	10400						Qmin 1901 - 2007						580,0

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2009

Vodné plochy

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 podzemných vôd prevažne antropogénne vytvorené vodné plochy (ťažbou štrkopieskov). Najbližšie sa k predmetnej lokalite nachádzajú Štrkovecké jazero a Ružinovské jazero (štrkovisko Rohlík) severovýchodne, ďalej sú to severne jazero Pasienky (prírodné kúpalisko Kuchajda), Zlaté piesky (prírodné kúpalisko), Kalné jazero ako aj Vajnorské jazera, Jazero Ivánka a štrkoviská Zelená voda.

Podzemné vody

Prevzatými sondami bola na záujmovom území zistená podzemná voda v závislosti od kóty terénu a čase realizácie jednotlivých sond v hĺbke 5.1 až 7.8 m, t.j. na úrovni cca 128.2 až 131.4 m n.m. Jedná sa o podzemnú vodu s voľnou hladinou, ktorá je v priamej hydraulikej závislosti od úrovne hladiny v Dunaji. Uvedené hladiny sú priemerné až mierne podpriemerné, keďže priemerná hladina podzemnej vody sa na danom území, po dobudovaní a sprevádzkovaní vodného diela na Dunaji, pohybuje na úrovni cca 131.2 až 131.4 m n.m.

Maximálna hladina podzemnej vody, ktorú sme určili podľa najbližších pozorovacích objektov SHMÚ Bratislava číslo 1435, 1436 a 705, môže na záujmovom území dosiahnuť úroveň 133.3 m n.m. (Párickova ul. – severná časť územia) až 134.0 m n.m. (Továrenská a Bottova ul. – južná časť územia), t.z. že sa ustáli v závislosti od kóty terénu a polohy v hĺbke cca 2.5 až 4.2 m pod povrchom terénu.

Z prevzatých základných rozborov podzemných vôd vyplýva, že na danom území sú podzemné vody so strednou a so zvýšenou mineralizáciou s odparkom sušeným pri 105 °C 278 až 843 mg.l⁻¹, s mernou vodivosťou 62 až 68 mS.m⁻¹, slabo alkalické reakcie s pH 7.2 až 8.0. Zistené koncentrácie základných ukazovateľov agresívnych prostredí, t.j. síranov, oxidu uhličitého, horečnatých a amónnych iónov, boli z hľadiska agresivity nízke, neprekračujúce prípustné hodnoty STN 73 2403. Preto podzemná voda nebude agresívne pôsobiť na betónové konštrukcie

- *Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu číslo 76/05, Bratislava, Mlynské nivy, SAD/Pirelli, citácia*

Pramene a pramenné oblasti

Hodnotené územie je súčasťou nížinnej oblasti, kde nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Najbližšie sa k územiu nachádza CHVO Žitný ostrov a to vo vzdialenosti cca 3 km juhovýchodným smerom. 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).

Pôdy

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 typov.

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 pôdnych 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 zahmlinenými jemnými pieskmi, resp. s ílovitými vložkami. Pod týmto horizontom sa nachádzajú jemné piesky, resp. zahmlinené 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. Zaraďované sú tu pôdy na umelých

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

Fauna, flóra a 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 xerothermnej 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 xerothermnej 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, 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. Na týchto plochách sa vyskytujú aj vysadené stromy a kríky, zriedkavejšie aj náletového pôvodu. S drevín sa tu najčastejšie vyskytujú pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), lipa zelená (*Tilia euchlora*), topoľ čierny (*Populus nigra*), pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*), borievka (*Juniperus* sc. *Scyroset*) a ďalšie nízke okrasné kroviny.

V sledovanom území v období spracovávaní tejto štúdie neboli zistené chránené druhy rastlín v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

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

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 stálego 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 porasty parkového charakteru, plochy medzi parkoviskami, alebo tvoria sprievodnú vegetáciu ciest, alebo sú to plochy zatravnené po predchádzajúcej stavebnej činnosti v území a pod.. Častejšie sú to však rôzne zruderizované 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, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Faunisticky, podľa živočíšnych regiónov (ČEPELÁK, 1980), patrí sledované územie do provincie Vnútrokarpatskej zníženej, 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 trávo-bylinných porastov a v okolí skupín stromov. V porastoch na povrchu pôdy sa vyskytujú chvostoskoky (*Collembola*), bežné sú ucholaky (*Dermoptera*), šváby (*Blattodea*), cikády (*Auchenorrhyncha*), bzdochy (*Heteroptera*), z ktorých je najznámejšia cifruša bezkrídla (*Pyrrhocoris apterus*), na trávo-bylinných porastoch sa vyskytujú z rovnokrídlovcov (*Orthoptera*) hlavne koníky, zriedkavejšie aj kobylky, 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 dvojkřídlcov (*Diptera*), hlavne komáre, muchy a bzučivky. Z motýľov (*Lepidoptera*) sa tu vyskytujú hlavne viaceré druhy piadiviek, obalovačov 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 synantropii 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*), 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*), žltouchost domový (*Phoenicurus ochruros*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrana obyčajná (*Corvus corone*). Z dravcov do územia najčastejšie zalietavá sokol myšiar (*Falco tinnunculus*). Z ďalších druhov sa tu vyskytuje dáždovník obyčajný (*Apus apus*), sýkorka bieloľúca (*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*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*) a drobné zemné cicavce. Ojedinele územím prelietavajú aj niektoré druhy netopierov.

Ochranu živočíchov ako aj jednotlivé chránené druhy vymedzuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle týchto predpisov boli vyhodnotené aj jednotlivé druhy živočíchov nachádzajúce sa v sledovanom území. Všetky zistené druhy vtákov okrem holubov domácich patria v zmysle uvedenej legislatívy medzi chránené druhy, v zmysle príloh č. 4 alebo č. 6 k vyhláške č. 24/2003 Z.z. a vyhláške č. 492/2006 Z.z., kde sú zaradené k druhom európskeho významu alebo k druhom národného významu.

Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Súčasná krajinná štruktúra a scenéria

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadania a využívania. Prvky súčasnej krajinskej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinskej 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 krajinskej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinné-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

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 „priemyselno-administratívnej časti“ mestskej časti Ružinov susediacej s mestskou časťou Staré Mesto;
- 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, ruderalne spoločenstvá. Vzhľadom na využívanie tohto územia je v území rozšírená hlavne parkovo upravená vegetácia a značné zastúpenie má aj ruderalna vegetácia.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území. Lokalitu ohraničujú významné komunikácie (ulice) ako, Karadžičova, Svätopluková, Šagátová a Mlynské nivy.

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.

Užšie ponímané územie predstavuje krajinársky veľmi málo hodnotné územie s výrazne malým podielom vegetácie a so značným zastúpením zastavaných plôch. Z hľadiska krajinnej štruktúry sledované územie predstavuje typickú urbanizovanú krajinu. V scenérii lokality zámeru a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím priemyselných a administratívno-prevádzkových areálov, areálov služieb, obchodných budov, doplnené o dopravné štruktúry.

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, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Tieto zákonné dokumenty legislatívnou formou prispievajú k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utváraniu 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 Ružinov* bolo vyhlásených 10 maloplošných chránených území so štvrtým alebo piatym stupňom ochrany, no všetky sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Na území susednej mestskej časti Staré Mesto bolo vyhlásených 10 maloplošných chránených území so štvrtým stupňom ochrany, z ktorých najbližšie k sledovanému územiu sa nachádzajú dva chránené areály – CHA Parčík pri Avione a CHA Jakubovský parčík.

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

Na území Bratislavy a v jej okolí sa vyskytuje viacero významných taxónov rastlín, medzi ktorými sú aj veľmi vzácne a chránené druhy. Niektoré z nich sú viazané dokonca len na niekoľko, alebo dokonca len na jednu doteraz známu lokalitu výskytu (FERÁKOVÁ A KOL., 1994). Zároveň z územia Bratislavy nie je spracovaný kompletný zoznam chránených druhov živočíchov a ich výskyt je spracovaný len pre niektoré významné lokality, ako napr. Devínska Kobyla (MAJZLAN A KOL., 2005). Konkrétne chránené druhy rastlín a živočíchov vyskytujúce sa priamo v sledovanom území sú uvedené v samostatných kapitolách.

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

Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Na území mesta Bratislavy je za chránené stromy vyhlásených 32 jedincov stromov, ktoré majú mimoriadny význam z kultúrneho, vedeckého, ekologického, krajnotvorného 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 územi 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). 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.

Štúdia 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 boli 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 riešenom 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 knihách). Na týchto lokalitách je v sledovanom území najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou. Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v 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 fytoocenóz 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.

Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno historické hodnoty územia.

III.1.1 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 50,4 % a index potratovosti 29,5 % (v roku 2008).

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

Vybavenosť službami zodpovedá úrovni hlavného mesta. Okrem administratívnych služieb zabezpečujúcich agendu hlavného mesta sú tu zastúpené typické mestské služby – obchodné a obslužné zariadenia, ubytovacie a stravovacie, školské, zdravotnícke, kultúrne, športovo-rekreačné, ako i ostatné výrobné i nevýrobné služby. V meste je lokalizovaných 140 materských škôl, 92 základných, 33 gymnázií, 41 stredných odborných škôl, 32 stredných odborných učilíšť a 5 vysokých škôl s 25 fakultami (Slovenská technická univerzita, Univerzita Komenského, Ekonomická univerzita, Vysoká škola múzických umení a Vysoká škola výtvarných umení). Z kultúrnych zariadení je v meste celkom v meste 19 divadiel, 6 ústredných vedeckých knižníc, 45 verejných knižníc a 7 múzeí.

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

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

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

Tab. č. 12: Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov v r. 1980-2011

Územie	počet obyvateľov v roku						
	SLDB 1980 (1. 11.)	SLDB 1991 (3. 3.)	SODB 2001 (26. 5.)	2003 (31. 12.)	2004 (31. 12.)	2006 (31.12.)	2011 (31.12.)
Bratislava, hl. m. SR	380 259	442 197	428 672	425 533	425 155	426 091	411 228
okres Bratislava I	59 547	49 018	44 798	43 367	42 858	41 581	38 655
okres Bratislava II	119 845	112 419	108 139	108 056	108 316	109 648	108 362
okres Bratislava III	72 571	64 485	61 418	61 467	61 614	61 823	61 046
okres Bratislava IV	75 606	84 325	93 058	92 994	92 926	94 417	92 030
okres Bratislava V	52 690	131 950	121 259	119 649	119 441	118 622	111 135

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

Z celkového počtu obyvateľov v roku 2001 bolo ku dňu SODB 221 383 ekonomicky aktívnych. V tom istom roku bolo v meste evidovaných 11.946 nezamestnaných, z toho väčšina bola žien (6 275). Miera nezamestnanosti dosiahla hodnotu 4,32 %. V štruktúre nezamestnaných prevláda obyvateľstvo so stredoškolským vzdelaním, takmer štvrtinu nezamestnaných tvoria mladí ľudia, ktorí ešte vôbec neboli zamestnaní. K 31.12.2003 bolo v meste Bratislava evidovaných 8 308 nezamestnaných, miera evidovanej nezamestnanosti dosahovala hodnotu 3,24 %.

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.

Tab. č. 13 Trvalo bývajúce obyvateľstvo v okresoch a obciach SR podľa veku a pohlavia

Okres, obec	Trvalo bývajúce obyvateľstvo		Vekové skupiny										
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-19	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
Bratislava II	muži	49 711	3 083	2 278	1 917	2 493	3 180	3 458	4 924	4 893	3 536	3 578	3 101
	ženy	58 651	2 915	2 152	1 874	2 461	3 066	3 794	5 502	5 069	3 871	3 973	3 516
	spolu	108 362	5 998	4 430	3 791	4 954	6 246	7 252	10 462	9 962	7 407	7 551	6 617
Ružinov	muži	30 918	1 937	1 473	1 117	1 566	1 851	2 064	2 865	2 801	2 274	2 357	1 956
	ženy	37 656	1 812	1 338	1 165	1 490	1 773	2 341	3 255	3 009	2 501	2 591	2 213
	spolu	68 574	3 749	2 811	2 282	3 056	3 624	4 405	6 120	5 810	4 775	4 948	4 169

Zdroj: ŠÚ SR, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

Tab. č.14 Trvalo bývajúce obyvateľstvo v okresoch a obciach SR podľa veku a pohlavia

Okres, obec	Trvalo bývajúce obyvateľstvo		Vekové skupiny										
			55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	100+	nezist.
Bratislava II	muži	49 711	3 240	2 912	2 126	1 914	1 538	953	414	104	18	1	50
	ženy	58 651	4 300	3 919	3 568	3 051	2 432	1 873	987	208	57	5	58
	spolu	108 362	7 540	6 831	5 694	4 965	3 970	2 826	1 401	312	75	6	108
Ružinov	muži	30 918	1 961	1 497	1 242	1 434	1 252	794	345	83	17	1	31
	ženy	37 656	2 396	2 099	2 538	2 475	2 039	1 560	803	161	46	5	46
	spolu	68 574	4 357	3 596	3 780	3 909	3 291	2 354	1 148	244	63	6	77

Zdroj: ŠÚ SR, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

Tab. č.15 Obyvateľstvo trvalo bývajúce v krajoch a okresoch SR podľa štátnej príslušnosti

Kraj, okres	Trvalo bývajúce obyvateľstvo	Štátna príslušnosť									
		SR				iná		bez štátnej príslušnosti		nezistená	
		spolu		z toho s viacnás. obč.							
		abs.	v%	abs.	v%	abs.	v%	abs.	v%	abs.	v%
Bratislavský	602 436	573 196	95,1	1 887	0,3	5 088	0,8	176	0,0	23 976	4,0
Bratislava II	108 362	103 259	95,3	364	0,3	977	0,9	29	0,0	4 097	3,8

Zdroj: ŠÚ SR, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

Tab. č.16 Obyvateľstvo trvalo bývajúce v okresoch SR podľa národnosti

Okres	Trvalo bývajúce obyvateľstvo spolu	Národnosť															
		slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	Nemecká	poľská	chorvátska	srbská	ruská	židovská	moravská	bulharská	ost.	nezist.
Bratislava II	108 362	96 530	5 300	122	202	125	1379	251	94	54	56	107	56	211	113	641	3 121

Zdroj: ŠÚ SR, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030

V demografických prognózach sme vychádzali z doteraz najnovších dostupných prognóz, a to konkrétne z demografickej prognózy spracovanej riešiteľským kolektívom v rámci Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2007. V tejto demografickej projekcii je dodržaná Stratégia rozvoja hl. mesta, podľa ktorej sa výhľadová veľkosť celého mesta má pohybovať v rozmedzí 490-558 tis. obyvateľov. Návrh ÚPN vytvára ponuku rozvoja územia pre 550 200 obyvateľov vo výhľadovom období r. 2030. V priestorovom rozvoji sa počíta s prírastkom pre 125 tis. obyvateľov oproti dnešnému stavu.

Tab. č. 17: 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

Navrhovaná disponibilita vychádza z rozvojového variantu k roku 2030. V prognóze sa vychádza z údajov SODB v roku 2001 a z celkového vývoja obyvateľstva za posledných 15 rokov. Rovnako uvažované a zhodnotené sú i súčasné zmeny populačného vývoja na Slovensku, zvlášť prebiehajúci proces demografického starnutia.

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

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

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.

Tab. č. 18: Prognóza vývoja denne prítomného obyvateľstva k r. 2030

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

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.

K roku 2001 v porovnaní s rokom 1991 pozorujeme nárast počtu EAO v terciárnom sektore. Zastúpenie primárneho a sekundárneho sektora sa však značne znížilo. V primárnom sektore môžeme sledovať pokles. V tomto desaťročí však značne stúpol (viac než 3-násobne) počet ekonomicky aktívnych osôb v neudaných odvetviach, z 1 022 v roku 1991 až na 3 305 v roku 2001, teda podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva bez udania odvetví stúpol zo 7,8 % na 24,7 %. Ekonomická aktivita obyvateľstva (podiel EAO z trvale bývajúcего obyvateľstva) v roku 2001 prevyšuje celoslovenský priemer (51,1 %).

Tab. č. 19: Ekonomická aktivita obyvateľstva

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

Celkovo, ekonomická aktivita obyvateľstva Bratislavy má mierne stúpajúcu tendenciu. Táto súvisí s postupným zvyšovaním počtu obyvateľov v produktívnom veku. Vo výhľade predpokladáme postupné znižovanie počtu ekonomicky aktívnych osôb v súvislosti s odchodom silnejších ročníkov do dôchodkového veku.

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

Hospodárska základňa

V rámci kapitoly Hospodárska základňa čerpáme informácie z Územného plánu hl. m. SR Bratislavy, rok 2007. Za okresy je uvedený počet pracovníkov v národnom hospodárstve tak, ako ich sleduje Štatistický úrad SR každoročne do úrovne okresov v publikácii Zamestnanosť v SR, krajoch a okresoch.

Pracujúci s jediným alebo hlavným zamestnaním zahŕňajú všetky osoby v pracovnom, služobnom alebo členskom pomere k štátnej, družstevnej alebo inej organizácii, alebo osoby individuálne hospodáriace bez rozdielu veku, štátnej príslušnosti, dĺžky pracovnej doby, pokiaľ túto činnosť vykonávajú ako jediné alebo hlavné zamestnanie.

Počty pracujúcich boli vykázané v tých okresoch, kde majú svoje pracovisko, nie podľa sídla závodu alebo podniku. Pracovisko je zaradené do toho odvetvia hospodárstva, do ktorého sa zaraďuje celý ekonomický subjekt svojou hlavnou činnosťou.

Tab. č. 20: Zamestnanosť v bratislavských okresoch podľa organizačných subjektov

rok okres	2002		2003		2004		2005	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Bratislava I	78 572	23,5	71 992	23,9	74 333	23,7	78 697	23,7
Bratislava II	97 069	29,1	81 567	27,1	88 687	28,2	95 474	28,8
Bratislava III	66 027	19,8	63 398	21	65 348	20,8	67 304	20,3
Bratislava IV	44 147	13,2	40 952	13,6	42 704	13,6	43 820	13,2
<i>Bratislava V</i>	<i>48 184</i>	<i>14,4</i>	<i>43 588</i>	<i>14,4</i>	<i>42 985</i>	<i>13,7</i>	<i>46 083</i>	<i>13,9</i>
mesto spolu	333 999	100,0	301 497	100,0	314 057	100,0	331 378	100,0

Zdroj: Zamestnanosť v &sr, krajoch a okresoch 2003, 2004, 2005, ŠÚ SR.

Prognóza vývoja trhu práce

Prognóza vývoja zamestnanosti v jednotlivých okresoch a mestských častiach Bratislavy predstavuje jeden zo základných nástrojov pre usmerňovanie územnej a hospodárskej politiky mesta. Je spracovaná podľa najnovších poznatkov z hľadiska predpokladaných a možných investícií v jednotlivých územiach mesta Bratislavy, z pripravenosti územia, z hľadiska možného zainvestovania inžinierskymi sieťami a komunikačnými prepojeniami, vrátane dopravných komunikácií a informačných technológií.

Tab. č. 21: 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
<i>Bratislava V</i>	<i>27 000</i>	<i>58 000</i>	<i>37</i>
mesto spolu	304 000	403 000	71

Z hľadiska nárastu zamestnanosti oproti stavu v roku 2001 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. 22: Prognóza pracovných príležitostí k r. 2030

okres - MČ	2001	2030
Bratislava I	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

III.1.2 Kultúrno-historické hodnoty územia

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Keltský kmeň Bóiov 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 Salzburških letopisoch z roku 907, kedy sa pri Hrade odohrala bitka medzi maďarskými družinami a bavorským vojskom. Starí Maďari v nej zvíťazili a obsadili východnú časť Veľkej Moravy.

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

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

Nečakaný obrat v histórii mesta prinieslo 16. storočie. V tragickej bitke s Turkami pri Moháči v roku 1526 zahynul uhorský kráľ Ľudovít II. Za nového kráľa bol napriek protikandidátovi Jánovi Zápoľskému a napriek odporu časti uhorskej šľachty zvolený na zasadnutí v bratislavskom františkánskom kostole Ferdinand Habsburský. Turci postupovali veľmi rýchlo dovnútra krajiny. Uhorská šľachta sa zachraňovala útekem na terajšie územie Slovenska, kam sa sťahovali i krajiniské 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. Michala v Podunajských Biskupiciach – r. 1250
- 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. Posudzované územie nezasahuje ani do jednej z lokalít.

K 1.1.2011 bolo na území *Bratislavy II* evidovaných 21 kultúrnych pamiatkových objektov. Najbližšie k posudzovanému územiu sa nachádzajú 4 z nich:

- areál SPP- 2 plynojemy s areálom,
- objekt továrne na uliciach Svätoplukova a Paričková
- prístavný sklad na ulici Pribinova.

Mestská časť Bratislava-RužinovZdroj: www.ruzinov.sk

Mestská časť Bratislava-Ružinov vznikla na základe zmien v politickom systéme po novembri 1989, keď sa podľa zákona SNR č. 377/1990 z 13 septembra 1990 o hlavnom meste SR a Štatútu hlavného mesta SR Bratislavy vytvorili v Bratislave mestské časti. Svojou rozlohou (39.6 km²) a počtom obyvateľov (71 284) patrí k najväčším zo 17 mestských častí Bratislavy.

Pôvodne boli na dnešnom území mestskej časti lúky, pasienky, nivy a háje popretkávané ostrovmi a ramenami Dunaja. Pri nich, vo východnej časti, sa po prvýkrát usídlili ľudia 3500 rokov pred n.l. vo Vlčom hrdle (súčasný areál Slovnaftu). Zaoberali sa pastierstvom, poľnohospodárstvom, ťažbou dreva, stavali protipovodňové hrádze, proti vodám širokého rozvetveného Dunaja. V blízkosti Bratislavy viedli cez Malý Dunaj dva brody. Pri hornom vznikla obec Prievoz, dnes najrozvíjajúcejšia sa časť Ružinova. Erb Prievozu sa v súčasnosti stal erbom mestskej časti. Názov Ružinov sa objavuje až začiatkom 20. storočia a pochádza z názvu Ružový ostrov (Rosenheim). Kultúrnou pamiatkou, architektonickým skvostom Ružinova je Csákyho kaštieľ na Kaštieľskej ulici v Prievozе z konca 19. storočia, postavený v štýle eklektizmu. Pôvodný poľnohospodársky, koncom 19. storočia, začal postupne nahradzovať priemyselný charakter Ružinova. Vznikla tu továreň na káble, rafinéria Apollo, Dynamit Nobel, Cvernovka, Danubius. Rozvoj priemyslu priniesol aj vznik robotníckych kolónií na Nivách a v Trnávke. Mestská časť má tak najstaršie sídliskové útvary v Bratislave s prvými sídliskami Štrkovec, Ostredky, Trávniky a Pošeň, postavenými začiatkom šesťdesiatych rokov, ktoré patria k najstarším periférnym zónam Bratislavy, ktoré sú výhradne obytného charakteru. Priemyselný ráz si Ružinov zachoval dodnes a rozvíja ho aj v súčasnosti.

Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

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

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

Znečistenie ovzdušia

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

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

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

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

Množstvo emisií v roku 2006 mierne kleslo okrem 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 $120 \mu\text{g.m}^{-3}$ bola prekročená na monitorovacích staniciach Bratislava - Jeseniova a Bratislava - Mamateyova.

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

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

	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
TZL	192,985	186,351	200,413	268,777	304,013	318,618	334,726	272,947	289,004
SO ₂	9129,329	8136,387	8477,070	11589,843	9105,215	9693,064	12078,142	11147,472	13362,498
NO ₂	3141,615	3068,376	3090,484	3390,379	3478,789	4011,056	3959,258	3798,160	3589,485
CO	531,108	503,402	553,581	666,008	655,633	765,514	613,683	628,831	601,976
COÚ	210,127	227,003	160,856	152,561	153,725	173,496	179,536	181,418	151,033

Zdroj: SHMU – NEIS

Znečistenie vôd

Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia, z plošných zdrojov je to najmä poľnohospodárska činnosť a taktiež lodná doprava. Dunaj je ovplyvnený aj znečistením, ktorým sú zaťažené jeho prítoky, v hornom úseku prítok Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipel'. V oblasti Bratislavy sú to predovšetkým komunálne odpadové vody z ČOV Petržalka v Bratislave, z priemyselných zdrojov odpadové vody zo Slovnaftu a Istrochemu Bratislava. V dolnej časti toku sú významné zdroje znečistenia komunálne odpadové vody z miest a obcí a z papierní Smurfit Kappa Štúrovo.

V blízkosti predmetnej lokality bolo v rámci hodnotenia kvality povrchovej vody v roku 2007 monitorované odberové miesto Dunaj Bratislava – stred (rkm 1869,0). Požiadavky Nariadenia vlády 296/2005 Z. z. (platné v tom čase) v tomto odberovom mieste nespĺňali ukazovatele celkové železo, hliník, chloroform a termolabilné koliformné baktérie. V odberovom mieste Dunaj Bratislava – stred sa podľa STN triedy kvality pohybujú od I. do IV. triedy kvality. V skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) zaraďujeme tento tok do II. triedy kvality – čistá voda, čo je spôsobené ukazovateľmi CHSK_{Cr} ($13,26 \text{ mg.l}^{-1}$) a TOC ($3,86 \text{ mg.l}^{-1}$). V B skupine základných fyzikálno – chemických ukazovateľov určuje IV. triedu kvality – silne znečistená voda hodnota celkového Fe ($0,762 \text{ mg.l}^{-1}$). Koncentrácie dusičnanového dusíka ($2,049 \text{ mg.l}^{-1}$), celkového dusíka ($2,445 \text{ mg.l}^{-1}$), fosforečnanového fosforu ($0,0455 \text{ mg.l}^{-1}$) a celkového fosforu ($0,094 \text{ mg.l}^{-1}$) radia C skupinu nutričov do II.

triedy kvality – čistá voda. Sapróbny index biosestónu a chlorofyl „a“ v D skupine biologických ukazovateľov tiež patria do II. triedy kvality – čistá voda. Mikrobiologické ukazovatele sú zaradené do IV. triedy kvality – silne znečistená voda, kvôli zvýšeným obsahom termolabných koliformných baktérií ($7 \text{ KTJ} \cdot \text{ml}^{-1}$). V skupine anorganických mikropolutantov došlo k zlepšeniu v ukazovateli hliníka, ktorý je zaradený do IV. triedy kvality na rozdiel od obdobia 2005 – 2006, kedy bol v V. triede kvality. Všetky sledované ukazovatele v skupine organických mikropolutantov patria do I. triedy kvality – veľmi čistá voda. V H skupine rádioaktivita určuje celková objemová aktivita alfa ($105,25 \text{ mBq} \cdot \text{l}^{-1}$) II. triedu kvality – čistá voda. (*Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2006 - 2007, SHMÚ Bratislava, 2008*).

Záujmové územie patrí podľa útvarov podzemných vôd do kvartérneho útvaru SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj.

V útware podzemnej vody SK1000200P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je viac ako 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000200P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku.

V rámci chemizmu podzemných vôd tohto útvaru prevládajú kationy Ca^{2+} a ojedinele Na^+ , z aniónov je prevládajúcou zložkou HCO_3^- . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Z. časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj základného výrazného až nevýrazného Ca- HCO_3 typu. Podzemné vody tohto útvaru zaraďujeme k vodám so strednou až vysokou mineralizáciou (185 až $1062 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$).

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách ako Bratislava (Petržalka) a Komárno. Kvalita podzemnej vody je aj v tejto oblasti ovplyvnená nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami prostredia, čo sa prejavuje zvýšenými koncentráciami celkového Fe a Mn. Okrem týchto ukazovateľov sa vo zvýšenej koncentrácii vyskytli aj NH_4^+ a NO_3^- . Vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody dokumentujú aj nadlimitné hodnoty RL_{105} . (*Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2009, SHMÚ Bratislava, 2010*).

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. 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.

Neogénne podložie lokality navrhovanej činnosti reprezentuje panónske súvrstvie v litologickom vývoji pestrých ílov, rôzne piesčitých, prípadne siltovitých ílov, s podradnými vložkami pieskov a drobnozrnných štrkov. V pánve sú hojné aj preplástky uhoľných ílov a lignitu. Najvyššie vrstvy neogénneho súvrstvia reprezentujú uloženiny tzv. uhoľnej a modrej série. V spodnej časti sú šedé, zelené a žltosché, vyššie sivomodré vápnité íly s malým obsahom piesku. V dôsledku zvetrávacích procesov v neogéne sú najvyššie polohy ílov sfarbené do hnedá, žltého a hrdzavého.

Kvartér je zastúpený mohutným náplavovým kuželom dunajských fluvialných štrkopiesčitých sedimentov s premenlivým obsahom piesčitej frakcie s nepravidelným plošným vývojom, čo má za následok veľkú nerovnorodosť sedimentov vo vertikálnom i horizontálnom smere. V mnohých oblastiach sú najvrchnejšie polohy štrkov prekryté nesúvislou vrstvou fluvialných hlin a pieskov, ktoré dosahujú hrúbku 2 - 4 m.

Z hydrogeologického hľadiska ide o mohutný kolektor podzemných vôd vytvorený v štrkopiesčitom prostredí dunajských náplavov. Nepriepustné podložie kolektora budujú neogénne sedimenty v ílovito-piesčitom a ílovitom vývoji. V záujmovom území sa nachádzajú v hĺbke 5-10 m pod povrchom terénu.

Na geologickej stavbe skúmaného územia sa zúčastňujú pokryvné sedimenty kvartéru a podložné sedimentárne litofácie stratigraficky zaraďované do neogénu.

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

Povrchovú vrstvu územia tvoria antropogénne sedimenty Y, hrúbky 2,00 až 4,30 m. Reprezentované sú pieskami ílovitými, siltami piesčitými s valúnmi, úlomkami tehál, blokmi betónov, železom. „

Hladina podzemnej vody I. horizontu je asi v hĺbke 6,10-6,20 m pod povrchom terénu v kvartérnych štrkoch. Je v priamom hydraulickom spojení s vodou v rieke Dunaj.

Hlavné znečistenie možno predpokladať organickými látkami ropného a dechtového charakteru. Predovšetkým vyššie koncentrácie NEL v podzemnej vode predstavujú významnú ekologickú záťaž. V oblasti kontaminácie ťažkými kovmi sa predpokladajú hodnoty rádovo len na úrovni ich požadovaných hodnôt. Vyššie hodnoty koncentrácie ťažkých kovov boli nájdené len v zeminách. Vzhľadom k litologickým pomeroch môžu byť však prirodzenou súčasťou podložia.

Zaťaženie hlukom

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

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

Odpadové hospodárstvo

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

- *Skanska DS a.s., Bratislava – Karlova Ves s produkciou 979 755 t odpadov,*
- *ZIPPP 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

Zhodnotenie radónového rizika na základe Vyhlášky 528 Ministerstva zdravotníctva Slovenskej Republiky zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia v súlade so Zákonom 355/2007 Z. z., zo dňa 21. 6. 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi.

Na základe výsledkov meraní objemovej aktivity ^{222}Rn v pôdnom vzduchu a hodnotenia radónového rizika plochy zástavby objektov, hodnota III. kvartilu nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu ^{222}Rn dosiahla v priemere hodnotu $10,64 \text{ kBq.m}^{-3}$, čím prekročila odvodenú zásahovú úroveň 10 kBq.m^{-3} . Kategória radónového rizika podľa normy STN 73 0601 – stredné. Je nutné preto vykonať účinné protiradónové stavebné opatrenia.

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 dispozícií 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. 24: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodennou 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 užívateľa drog na 100 000 obyvateľov	Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov		
		Pohlavné ochorenia		tuberkulóza
		syfilis	Gonokoková infekcia	
SR	38,4	3,1	2,0	13,8
BA kraj	137,4	8,8	4,8	6,8
Bratislava I	150,6	18,5	11,6	21,1
Bratislava II	184,9	5,5	8,3	4,6
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 V nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípadne sú pod uvedeným priemerom. Jednoznačne horšie ukazovatele sú v oblasti drogových závislostí. Najpočetnejšiu skupinu liečených užívateľov drog tvorila veková skupina 20 – 24 ročných. V roku 2003 dominantnou užívanou drogou bol i naďalej heroín, ktorý užívalo 51,8 % pacientov.

Z dostupných štatistických údajov vyplýva, že zdravotný stav obyvateľstva mesta Bratislavy nie je horší, ako je celoslovenský priemer, naopak v sledovaných ukazovateľoch sa javí ako lepší. A to aj napriek tomu, že ovzdušie na území Bratislavy je najviac znečisťované, pôsobia pozitívne niektoré vplyvy, ako sú vyššie vzdelanie a s ním aj racionálnejší prístup k spôsobu života (stravovanie, pohybová aktivita, spracovanie stresov a pod.).

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

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 navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia 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

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch variantoch. Základné urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie sú v zásade rovnaké. V predkladanom variante je navrhovaná 2-podlažná budova autobusovej stanice, časti orientovanej k Svätoplukovej ulici sa nachádza nad úrovňou prvého poschodia (2.NP) prevádzkový objekt s nevyhnutným sociálnym zázemím pre vodičov a administratíva stanice (3.-5. NP), ďalej suterén s technickým zázemím, počíta sa tiež s asanáciou časti existujúcej autobusovej stanice, rekonštrukciou a úpravou prípojk inžinierskych sietí. Ďalej sa predpokladá vykurovanie stanice a jej administratívnej časti dvoma samostatnými kotolňami s vlastným komínom.

Vykurovanie budovy bude zabezpečovať napojenie na horúcovod vo vlastníctve a správe Bratislavskej Teplárenskej, a.s. cez výmenníkovú stanicu v technických priestoroch umiestnených v rámci suterénu.

Chladenie budovy prirodzeným vetraním v kombinácii s vzduchotechnikou.

Ohrev úžitkovej vody bude elektrický, prostredníctvom samostatných prietokových ohrievačov.

Podrobný opis riešenia je v kapitole II.1.2 predkladaného zámeru.

Variant č.1 predpokladá kapacitu čerpacej stanice PHM 40 ton.

Variant č. 2 ráta so zvýšením kapacity nádrže čerpacej stanice PHM na 70 ton.

Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Záber pôdy

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

IV.1.2 Prevádzková spotreba médií

Nulový variant

V súčasnosti je na lokalite plne funkčná autobusová stanica Mlynské Nivy susediaca s budovou VÚB. Spotreba médií týchto subjektov v týchto budovách spracovateľovi zámeru nie je známa.

Navrhované varianty

Variant 1,2 - Bilancia predpokladaných nárokov na zásobovanie energiami

Ročná bilancia potreby plynu	cca 85 000 m ³ /rok
Hodinová bilancia spotreby plynu	cca 75,4 m ³ /hod.
Inštalovaný výkon kotlov	cca 650 kW
Denná maximálna spotreby vody	cca 0,50 l/s
Denná priemerná spotreby vody	cca 0,25 l/s
Celkový inštalovaný el. príkon	cca 3 982 kW

IV.1.3 Nároky na pracovné sily

Počet zamestnancov sa výstavbou novej autobusovej stanice nezmení. Podľa dostupných údajov od prevádzkovateľa SLOVAK LINES, a.s. je to v súčasnosti cca 121 pracovníkov v administratíve, údržbe a službách (pracujúcich aj čiastočne na smeny) a 282 vodičov.

Celková štruktúra pracovných sál je nasledovná :

• Vedenie spoločnosti:	12
• Administratívni pracovníci:	55
• Pokladníci:	16
• Základný personál (upratovanie, údržba):	38
• Vodiči:	282
• Spolu:	403

Údaje o výstupoch

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch základných variantoch. Základné urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie je v oboch navrhovaných variantoch v zásade rovnaké a nemá významný vplyv na výstupy.

IV.1.4 Počas výstavby

Pred výstavbou vlastných objektov budú odstránené existujúce stavby a dôjde k asanácii časti existujúcej stanice. Aj keď sa počíta s dvomi navrhovanými variantmi, pracovné postupy počas výstavby budú v oboch prípadoch rovnaké, alebo sa budú líšiť len minimálne.

Počas demolácie existujúcich objektov a tiež počas výstavby nových objektov možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

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

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

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami akustického tlaku jednotlivých strojov vo vzdialenosti 10m:

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

Predpokladané výstupy v etape prípravy územia

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

Pri nakladaní s odpadmi z búrania objektov bude potrebné:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pri ďalšom postupe prípravy územia, treba počítať s tým, že navážky môžu byť z časti kontaminované napr. ropnými látkami. V prípade keby bola časť výkopovej zeminy kontaminovaná, jej zatriedenie bude 17 05 05 výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky.

Zneškodňovanie odpadov počas 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.

Zneškodňovanie odpadu z búrania objektov

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

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

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

Železo – železný šrot bude odvezený na recyklovanie.

Zmiešané odpady – nevyužiteľné časti sa odvezú na skládku odpadov.

Sklo – bude odvezené na recyklovanie.

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

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

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

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

Predpokladané množstvo odpadov z demolácie existujúcich objektov

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

Vysvetlivky: O – ostatné, N – nebezpečné odpady

Celkové množstvo týchto odpadov z búrania existujúcich objektov možno odhadnúť na cca 450 - 550 m³, t.j. 1100-1300 ton.

Výstupy počas výstavby vlastných objektov

Počas výstavby vlastných objektov možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite stavby, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi a stavebnými prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Hlučné stavebné činnosti sa odporúča vykonávať len počas pracovného týždňa v časovom horizonte od 7:00 do 21:00 hod., prípadne v sobotu od 8:00 do 13:00 hod. Pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny.

Ďalšou podmienkou je, aby vozidlá boli pri vykladaní a nakladaní s vypnutými motormi. Kompresor a elektro centrála musia byť umiestnené v akustickom prístrešku. Všetky vnútorné práce bude možné realizovať v nepretržitej trojsmennej prevádzke, za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov.

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

Neznečistená výkopová zemina nebude odvážaná zo staveniska ale bude použitá v rámci stavby. V prípade prebytku výkopovej zeminy bude priebežne odvážaná zo staveniska na zemník (napr. v Podunajských Biskupiciach – Ančeta), ktorého poloha bude určená do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského kraja. Predpokladaný objem výkopu je asi 50 000 m³. V prípade prebytku odpadovej zeminy s ňou bude naložené ako s odpadom:

17 05 Zemina, kamenivo

17 05 06 Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05

Pri ďalšom postupe prípravy územia treba počítať s tým, že časť zemín môže byť kontaminovaná. V prípade, keby časť výkopovej zeminy bola kontaminovaná, jej zatriedenie by bolo

17 05 05 Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky.

Takáto by bola zneškodnená na príslušnej skládke odpadov.

Predpokladá sa, že v etape prevádzky novej stanice budú odpady podobné tým, aké vznikajú v súčasnosti z existujúcej prevádzky (viď. Tab.č.4, podľa hlásenia o vzniku odpadov).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Stavebné 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. 25: Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby - nebezpečné

Kód odpadu	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 100 kg nebezpečných odpadov. S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

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

Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

IV.1.5 Počas prevádzky

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch základných variantoch, a predpokladá sa, že vplyvy oboch navrhovaných variantov na životné prostredie budú rovnaké.

IV.1.5.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia

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

Podľa Prílohy č. 2 k vyhláške Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR, č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú patria technologické celky

obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0,3 MW medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

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

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

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu bola spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je Prílohou č. 6 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Navrhnutá Čerpacia stanica PHM slúži pre interné potreby doplnenia PHM pre autobusy stanice. Pozostáva zo 4 podzemných zásobníkov na PHM, ktoré zásobujú 3 obojstranné výdajné stojany. Čerpacia stanica PHM má 4 jednosmerné stojiská. Celková kapacita skladu PHM je 40 ton (Var. 1), resp. 70 ton (Var.2). Čerpacia stanica je navrhnutá podľa tzv. najlepšej dostupnej techniky (BAT), vrátane rekuperácie plynnej uhlíkovodíkovej fázy, čím je zabezpečená minimalizácia plyných emisií do ovzdušia. Dieselaagregát bude v prevádzke v prípade výpadku elektrického prúdu len asi 60 až 120 min. a pri pravidelnom preskúšaní. Nominálny výkon dieselaagregátu bude upresnený v ďalšom stupni projektovej prípravy.

IV.1.5.2 Zdroje znečistenia vôd

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

Voda z povrchového odtoku (dažďová voda) zo striech je bilancovaná na 92,24 l/s, z ciest a parkovísk na 156,90 l/s. Množstvo splaškových vôd je projektované na priemerne 0,29 l/s. Odpadové vody budú odvedené do retenčnej nádrže a následne do kanalizácie.

IV.1.5.3 Nakladanie s odpadmi

Pre nakladanie s odpadom bude vlastníkom vypracovaný „Program odpadového hospodárstva pôvodcu odpadu“. Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností.

Kontajnery, nádoby na skladovanie, prípadne lisovacie kontajnery, budú umiestnené centrálne vo vyhradenom priestore.

V priestoroch autobusovej stanice možno predpokladať vznik týchto druhov odpadov:

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

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

Okrem odpadu z obalov a komunálneho odpadu vzniknú počas prevádzky budovy odpady napr. pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, po skončení životnosti elektrických a elektronických zariadení (výpočtová technika, monitory, tlačiarne, telekomunikačná technika a pod.). Tieto odpady budú na základe dohodnutých zmlúv prevádzkovateľa odovzdávané špecializovaným firmám ktoré majú oprávnenie na likvidáciu týchto odpadov,

prípadne zaoberajúcich sa získavaním využiteľných materiálov (*striebro, meď, selén a pod.*) z týchto predmetov.

Hodnoty podľa tab. č.26 predstavujú odpady zo súčasnej prevádzky stanice a je predpoklad, že v prevádzke novej AS bude produkované množstvo odpadov nezmenené.

Tab. č. 26: Predpokladané odpady z prevádzky podľa reálneho vzniku odpadov uvedeného v hlásení o vzniku odpadov a nakladaní s ním za rok 2011

Kód odpadu	Názov odpadu podľa katalógu	Kat.	Množstvo odpadu (t)	Spôsob nakladania, meno spoločnosti
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O	2,000	O, Homola Team s.r.o. Bratislava
08 03 17	Odpadový toner do tlačiarne, obs. Nebezpečné látky	N	0,130	O, PROLINK s.r.o. Dolný Kubín
13 02 05	Nechlórované minerálne motorové oleje	N	0,780	O, Arguss, s.r.o. Bratislava
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	4,160	O, OLO a.s. Bratislava
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,816	O, OLO a.s. Bratislava
16 02 11	Vyradené zariadenia obs. CH,F-uhl'ovodíky	N	0,160	Elektro Recykling s.r.o. B. Bystrica
16 02 13	Vyradené zariadenia obs. neb. časti,	N	0,090	Z
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09	O	0,060	Z
17 01 01	Betón	O	8,910	O, Homola Team s.r.o. Bratislava
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	109,220	O, OLO s.r.o. Bratislava
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	44,760	O, Arguss s.r.o. Bratislava
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	23,100	Z
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	0,240	O, NCH Slovakia s.r.o. Bratislava

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

Na základe predpokladu počtu zamestnancov a návštevníkov v objekte možno predpokladať, že ročne vznikne asi 300 až 350 ton komunálnych odpadov.

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

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

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.

IV.1.5.4 Iné výstupy počas prevádzky

Predovšetkým v súvislosti s prevádzkou autobusovej stanice a parkoviska možno predpokladať zvýšenú záťaž hlukom z pohybu autobusov. V rámci hodnotenia vplyvov bola vypracovaná samostatná štúdia, ktorá hodnotí zmeny hlukových pomerov po výstavbe objektu – viď Príloha č. 5 k predkladanému zámeru pre zisťovacie konanie. .

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

Možno predpokladať, že prírastok frekvencie dopravy bude predstavovať zmenu oproti súčasnému stavu.

IV.1.5.5 Podmieňujúce investície

V úrovni súčasnej prípravy navrhovanej činnosti boli identifikované tieto podmieňujúce investície:

- *Rekonštrukcia a úprava prípojok inžinierskych sietí*
- *Búranie časti nástupíšť starej autobusovej stanice*

Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

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

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

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V takomto prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, prevádzka starej autobusovej stanice by bola naďalej v takom rozsahu, ako je v súčasnosti bezo zmeny.

IV.1.6 Etapa výstavby

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch základných variantoch, a predpokladá sa, že priame aj nepriame vplyvy oboch navrhovaných variantov na životné prostredie a obyvateľstvo budú rovnaké.

IV.1.6.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Stavba bude **v navrhovanom variante** 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 kolízií staveniskovej a verejnej dopravy. Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach.

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Dodávateľ stavebných prác je povinný zabezpečiť školenie a zaučenie pracovníkov, prípadne prakticky ich zaučiť a to v rozsahu potrebnom na výkon ich práce, v súlade so zákonom č. 355/2007 Z.z. o verejnom zdravotníctve a zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci vykonávajúci stavebné práce musia

spĺňať požiadavky na odbornú a zdravotnú spôsobilosť v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. časť 3 paragraf 9 odst.2.

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

IV.1.6.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

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

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

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia je do značnej miery zmenená. V súčasnosti je tvorená rovinatou trávnatou plochou s drevinami.

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

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

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

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

IV.1.7 Etapa prevádzky

V prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, by súčasný stav zostal bez zmeny. Etapa prevádzky hodnotí predpokladané vplyvy oboch navrhovaných variantov, ktoré sú rovnaké.

IV.1.7.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch základných variantoch, a predpokladá sa, že vplyvy oboch navrhovaných variantov na obyvateľstvo budú rovnaké.

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa zvýši komfort cestovania a využívania medzimestskej hromadnej dopravy, vytvorí sa priestor pre ďalšie obchodné a reštauračné služby. Vhodnými stavebnými a vegetačnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi, hlukom z automobilov a vplyv stavby na presvetlenie bytov v okolí. Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou štúdiou, vplyv na preslnenie okolitých bytov bol overený svetlo-technickou štúdiou.

Vplyv hluku na obyvateľstvo

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. 27: 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 $L_{Aeq,p}$
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
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.

Dotknuté územie patrí do IV. kategórie.

Tab. č. 28: 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

Navrhovaná stavba bude umiestnená na území zasiahnutom nadmerným hlukom z pozemnej dopravy, čo je potrebné zohľadniť v štádiu spracovania ďalších stupňov projektovej dokumentácie.

Nakoľko sa predpokladá, že výstavbou novej stanice sa bilancie odchádzajúcich a prichádzajúcich autobusov nebudú meniť, môžeme predpokladať, že nedôjde k výraznému prírastku hluku z cestnej dopravy v dotknutom území.

Predmetné územie bude bez obytnej funkcie a je predpoklad, že najvyššie prípustné hodnoty v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. nebudú prekročené.

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

Tab. č. 29: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí

Tabuľka 2: Prípustné hodnoty úroveň akustického vonkajšieho prostredia				
Kategória vnútorného priestoru	Opis chráneného priestoru alebo chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty ^{g)} (dB)	
			Hluk z vnútorných zdrojov $L_{Amax,p}$	Hluk z vonkajšieho prostredia $L_{Aeq,p}$
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	Deň	35	35
		Večer	30	30
		Noc	25 ^{a)}	25
B	Obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov, škôlky a jasle ^{b)}	Deň	40	40 ^{c)}
		Večer	40	40 ^{c)}
		Noc	30 ^{a)}	30 ^{c)}
			$L_{Aeq,p}$	
C	Učebne, posluchárne, čítárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	Počas používania	40	40
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediská	Počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly	Počas používania	50	50

Vybrané poznámky k tabuľke:

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

Výsledky akustickej štúdie

Z hodnôt získaných reálnymi meraniami súčasného stavu, z údajov o toku pohybe, smerovaní a intenzite dopravy za najnepriaznivejších podmienok bol namodelovaný vplyv hluku prevádzky navrhovanej Autobusovej stanice na najbližšie dotknuté obytné prostredie. Z uvedenej modelácie vyplývajú nasledovné závery :

Už v súčasnom stave výsledné hladiny hluku z pozemnej dopravy na fasáde dotknutých obytných budov (Páričkova 19) prekračujú limitné hodnoty pre kategóriu územia III. Je ale možné konštatovať, že jestvujúci hluk z pozemnej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategóriu územia III. je zapríčinený postupným narastaním dopravy a nie je možné ho obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, a teda posudzovaná hodnota môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III a IV. najviac o 10 dB (bod 1.6 Prílohy 1 k Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z.z.)

Z výsledkov modelácie je možné predpokladať, že výsledné hladiny hluku z iných zdrojov navrhovanej činnosti (parkovisko autobusov) budú dosahovať hranicu limitných hodnôt, preto odporúčame v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie podrobnejšie spracovať túto problematiku.

Kapacity existujúcej autobusovej stanice sú obdobné aj v novom riešení. Počet existujúcich vypravovaných autobusových spojov sa novou výstavbou nemení – podľa údajov SAD priemerný počet spojov prichádzajúcich / odchádzajúcich je denne 875 - 860, počet prichádzajúcich a odchádzajúcich cestujúcich je priemerne 24.926 – 26.312.

Výstavbou novej stanice sa tieto bilancie nebudú meniť, teda je možné predpokladať, že projekt stavby v záujmovom území podľa projektovej dokumentácie, so zistenými hlukovými parametrami nespôsobí významné zhoršenie súčasných hlukových pomerov vo vonkajšom chránenom obytnom prostredí. Projekt stavby z hľadiska pôsobenia hluku vyhovuje podmienkam Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. a stavbu je možné odporučiť k schváleniu.

Akustická štúdia „TWIN CITY – AUTOBUSOVÁ STANICA“ (12oe00086-1AS), vypracovaná spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s.r.o., je prílohou č. 5 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Znečistenie ovzdušia

Možné zaťaženie obyvateľstva znečistením ovzdušia je predovšetkým z výfukových plynov autobusov.

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.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej

ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Tento záver je platný pre obe varianty, nakoľko výpočty boli realizované pre variant s vyššími emisnými hodnotami.

- Rozptylová štúdia „TWIN CITY – AUTOBUSOVÁ STANICA“ (12oe00086-1RS), VALERON Enviro Consulting, s.r.o. citácia

Rozptylová štúdia „TWIN CITY – AUTOBUSOVÁ STANICA“ (12oe00086-1RS), vypracovaná spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s.r.o. tvorí prílohu č. 6 predkladaného zámeru. .

Vplyv stavby na preslnenie a denné osvetlenie okolitých bytov - výsledky svetlo-technickej štúdie

Predmetom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Polyfunkčné centrum Twin City Sever – Autobusová stanica, v lokalite ulíc Párickova, Svätoplukova a Mlynské Nivy v Bratislave na denné osvetlenie okolitých priestorov a preslnenie okolitých bytov.

Plánovanú výstavbu tvorí dvojpodlažný objekt autobusovej stanice (prízemie + 1.poschodie) – parkoviská pre autobusy, nástupné plochy pre cestujúcich, umývacia linka atď. Strecha je navrhnutá ako plochá, max. výška atiky nad 1.poschodím autobusovej stanice bude +14,500 m nad podlahou 1.NP. Podlaha 1.NP sa bude nachádzať -0,500m pod úrovňou upraveného terénu.

Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejavovať na podmienkach preslnenia a denného osvetlenia. Vplyv navrhovanej výstavby autobusovej stanice bol preverený podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov pre susedné objekty na Svätoplukovej ulici.

Požiadavky na preslnenie bytov stanovujú čl. 3.1.6 a 4.2.1 (najmä 4.2.1.1 a 4.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 4.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútorného zasklenia okna vo výške 0,3 m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9 m), ale najmenej 1,2 m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslnenia bytu je vyhovujúci vtedy, ak je od 1. marca do 13. októbra preslnená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301, najmä čl. 4.2.1.2a).

Okolité ovplyvnené budovy sú administratívne budovy a obchodné priestory (predajne a sklady), ktoré sa na preslnenie neposudzujú. Jediný obytný objekt sa nachádza na rohu ulíc Svätoplukova a Mlynské Nivy, pre tento však navrhovaná autobusová stanica predstavuje tienenie zo severozápadu. Tento objekt bude mať aj naďalej vyhovujúce preslnenie z juhozápadnej a juhovýchodnej strany. Plánovaná autobusová stanica teda nebude mať negatívny vplyv na jeho preslnenie.

Ostatné okolité budovy majú administratívny alebo obchodný charakter a netreba ich posudzovať na preslnenie.

Vplyv plánovanej výstavby Autobusovej stanice na preslnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

Pri navrhovaní denného osvetlenia vnútorných priestorov určených na trvalý pobyt ľudí počas dňa sa odporúča v prípadoch, keď nie je známa budúca výstavba v okolí navrhovanej stavby alebo miesto stavby, predpokladať tienenie osvetľovacích otvorov vonkajšou prekážkou s uhlom tienenia aspoň 25° okrem prípadu, keď je v budúcnosti vonkajšie tienenie v takejto hodnote vylúčené.

Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a podobne) sa musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí a aby sa vytvorili podmienky na dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných parcelách.

Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25° , nesmie však prekročiť 30° .

V posudku bol posudzovaný vplyv plánovanej novostavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí v susedných bytových domoch a polyfunkčných budovách.

- **Polyfunkčná budova na ulici Páričková na parcele č. 9759/6**



Obrázok 4 Polyfunkčná budova, Páričkova ul.

Polyfunkčná budova na ulici Páričková na parcele č. 9759/6 na úrovni 1.NP má orientované smerom k plánovanej výstavbe okná z miestností s trvalým pobytom ľudí. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia

$$\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 36^\circ$$

- **Polyfunkčná budova na ulici Svätoplukova na parcele č. 9747/14**

Polyfunkčná budova na ulici Svätoplukova na parcele č. 9747/14 na úrovni 1.NP má orientované smerom k plánovanej výstavbe okná z obchodných priestorov.

Kontrolný bod **C** bol umiestnený na 1.NP na západnej fasáde (viď obr.5) polyfunkčnej budovy. Kontrolný bod C bol umiestnený v strede okna vo výške cca. 3,0 m nad terénom.

Ekvivalentný uhol tienenia kontrolného bodu C po realizácii plánovanej výstavby bude $\alpha_e = 32^\circ$ (počet tienených štvorcov je 161). Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 36^\circ$.



Obrázok 5 Polyfunkčná budova, Svätoplukova ul., parcela č. 9747/14.

- **Polyfunkčná budova na ulici Svätoplukova na parcele č. 9749/4**

Polyfunkčná budova na ulici Svätoplukova na parcele č. 9749/4 na úrovni 2.NP má orientované smerom k plánovanej výstavbe okná z kancelárií. Kontrolný bod **D** bol umiestnený na 1.NP na severnej fasáde (viď obr.6) polyfunkčnej budovy.



Obrázok 6 Polyfunkčná budova, Svätoplukova ul, č. parcely 9749/4

Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 36^\circ$.

Na 1.NP objektu na parcele č. 9749/4 sa podľa informácií od objednávateľa posudku nenachádzajú miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí (priestory na 1.NP slúžia na skladové účely)

- **Obytný objekt na parcele č. 9749/1**

Obytný objekt na parcele č. 9749/1 na úrovni 1.NP má orientované smerom k plánovanej výstavbe okná z miestností s trvalým pobytom ľudí. Kontrolný bod bol umiestnený v strede okna vo výške cca. 2,5 m nad terénom. Uhol tienenia kontrolného bodu od plánovanej výstavby nebude viac ako 180. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \leq \alpha_{e,n} = 36^\circ$.

Vplyv plánovanej výstavby Polyfunkčné centrum Twin City Sever – Autobusová stanica, v lokalite ulíc Páričkova, Svätoplukova a Mlynské Nivy v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná novostavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých bytov.

Vplyv plánovanej výstavby Polyfunkčné centrum Twin City Sever – Autobusová stanica, v lokalite ulíc Páričkova, Svätoplukova a Mlynské Nivy v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Nakladanie s odpadmi

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.

Bezpečnosť

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.

IV.1.7.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch základných variantoch, a predpokladá sa, že vplyvy oboch navrhovaných variantov na prírodné prostredie budú rovnaké.

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

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 Prílohou č.6 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

V blízkosti lokality nie je žiadny povrchový tok. Nie je preto reálne nebezpečenstvo priameho ovplyvnenia povrchových vôd. Prevádzka objektu počíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám, ropnými látkami. Pri manipulácii s nimi budú dodržiavané všetky zásady bezpečnosti práce. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená.

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

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s prevádzkou autobusovej stanice. Zdrojom kontaminácie vôd bude najmä dažďová voda zo striech, spevnených plôch a splašková voda, ako aj ropné látky vylučované z automobilov v priestoroch parkovacích plôch.

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

Vplyvy na pôdu

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

Vplyv na genofond a biodiverzitu

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

Výsledky dendrologického prieskumu

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať zásah do plôch, na ktorých rastú dreviny. V súvislosti so stavbou sa predpokladá výrub 41 ks stromov a krov. Samostatná štúdia zameraná na dendrologický prieskum, inventarizáciu stromov a krov rastúcich mimo les na lokalitách dotknutých realizáciou stavby a stanovenie ich spoločenskej hodnoty pre určenie výšky náhradnej výsadby v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov bola vypracovaná a tvorí prílohu č. 4 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Prieskum drevín nachádzajúcich sa v záujmovom území bol vykonaný v júni roku 2011. Ako podklad bola použité zameranie územia. Stromy, ktoré neboli zamerané boli do situácie dokreslené.

V hodnotenom území sa nachádza 119 ks solitérnych hodnotených drevín a kríkové skupiny (A-E).

Princíp systému hodnotenia zelene spočíva v tom, že sa pri drevinách zakreslených v inventarizačnom pláne, určí druhová skladba a zmerajú sa najdôležitejšie údaje t.j. výška, obvod kmeňa a priemer koruny, veková kategória. Komplexné posúdenie zdravotného stavu, perspektív vývoja a vzhľadových vlastností určuje sadovnícke hodnotenie jednotlivých drevín. V poznámke sú zachytené ostatné dôležité, v predchádzajúcich bodoch neuvedené hodnoty tak, aby bolo možné dreviny vyhodnotiť čo možno najúplnejšie. Získané údaje sú usporiadané kvôli prehľadnosti do tabuľky.

- *obvod kmeňa* sa meria vo výške 130 cm nad zemou.

- *priemer koruny* sa spravidla meria ako pôdorysný priemer koruny na terén. Namerané hodnoty sa zaraďujú do kategórii, ktoré umožňujú priame optické rozlíšenie veľkostných skupín.

Výška sa zisťuje meraním. Nakoľko sa dreviny, najmä mladšie exempláre, každoročne výškovo menia, výška sa vyjadruje v rozmedziach po 5 m,

- *veková kategória* - údaj potrebný pre rozhodovanie ako s hodnotenou plochou ďalej zaobchádzať. Jeho presné zistenie býva veľmi ťažké. Pre potreby praxe však postačuje zaradenie drevín do vekových kategórii po 20. rokoch.

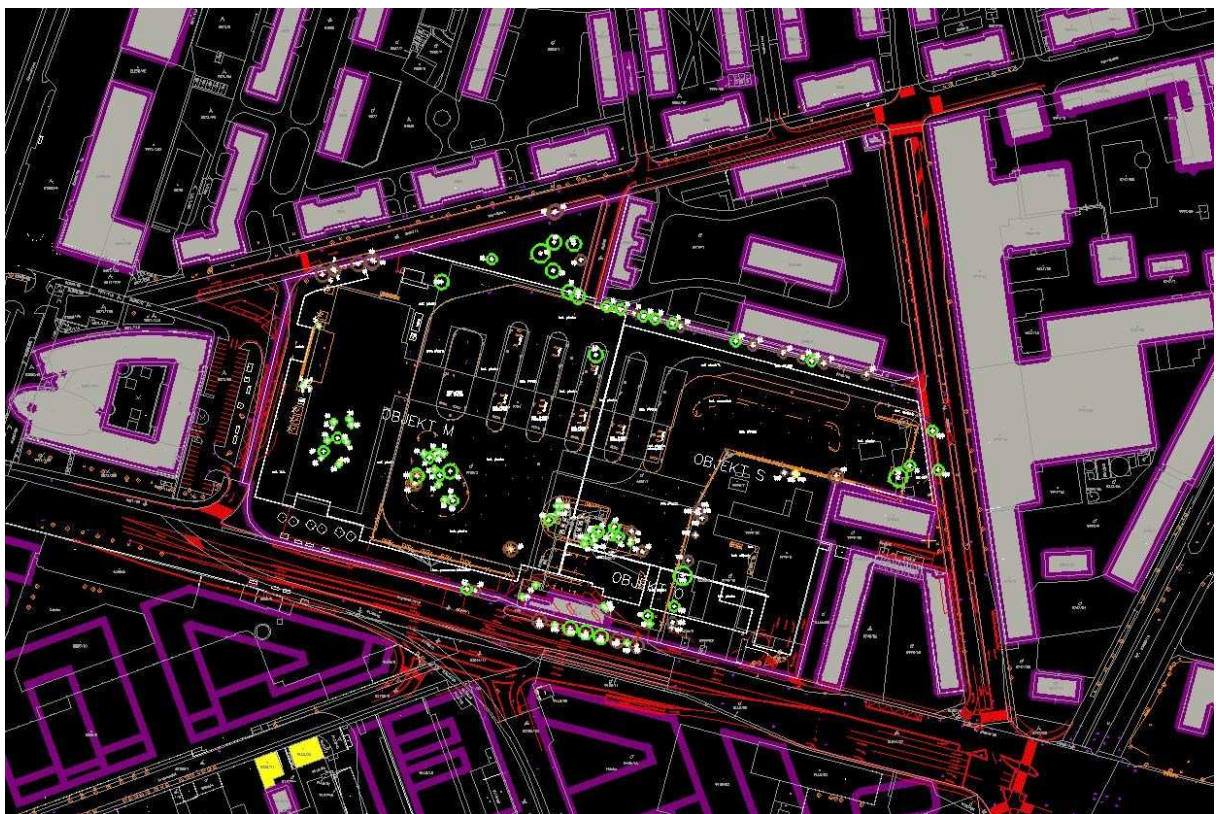
- *sadovnícke hodnotenie* - toto kritérium zahrňuje integrujúcim spôsobom prakticky všetky kvality drevín, ktoré nebolo možné vyjadriť nameranými hodnotami. Je to v podstate klasifikátor, ktorý definuje kvalitu drevín podľa stupňa ich účinnosti ako účelovej a funkčnej zložky prírodnej časti životného prostredia. V tejto práci je použitá metodika vypracovaná na Záhradníckej fakulte v Lednici na Morave, kde jednotlivé kvalitatívne stupne sú bodované, kde najkvalitnejšie dreviny dostávajú 5 a najmenej hodnotné 1 bod.

- **5 bodov** - najhodnotnejšie dreviny- dreviny absolútne zdravé a nepoškodené

- **4 body** - veľmi hodnotné dreviny- zdravé dreviny, typického tvaru, iba nepatrne narušené alebo poškodené
- **3 body** - dreviny priemernej hodnoty- dreviny zdravé, resp. iba mierne preschnuté, bez chorôb a škodcov, ktorí by sa mohli rozširovať
- **2 body** - dreviny podpriemernej hodnoty- dreviny silne poškodené, dreviny veľmi vysoko vyvetvené, bez predpokladu obrastania
- **1 bod** - dreviny nevyhovujúce- veľmi silne poškodené dreviny, choré, silno napadnuté škodcom, najmä takými, kde hrozí ich nebezpečenstvo šírenia, dreviny odumierajúce a odumreté, dreviny ktoré ohrozujú bezpečnosť návštevníkov, dreviny ktoré svojou existenciou výrazne poškodzujú kvalitu cennejších exemplárov

Aby bolo možné sa na pláne (viď obr. 7) okamžite orientovať o kvalitách drevín zaradených do jednotlivých skupín, sú tieto v situácii farebne označené podľa sadovníckych hodnôt: 5 bodov - červená farba, 4 body - modrá, 3 body - zelená, 2 body - hnedá, 1 bod - žltá farba.

Zdravotný stav drevín je dobrý. U drevín, ktoré sú výraznejšie poškodené, je rozsah poškodenia uvedený v tabuľke v poznámke.



Obrázok 7 Vyobrazenie kvality strom v okolí dotknutého územia

V tabuľke hodnotených drevín je uvedená spoločenská hodnota podľa druhu a obvodu kmeňa, prírážkové indexy a upravená spoločenská hodnota. Spoločenská hodnota drevín vyjadruje ich biologickú, ekologickú a kultúrnu hodnotu, ktorá sa určuje aj s prihliadnutím na plnenie mimoprodukčných funkcií (§ 95 ods.1 Zákona 543/2002 Z.z.).

Tab. č. 30: Spoločenská hodnota vybraných druhov drevín

P.č.	Názov dreviny	obvod kmeňa	koruny	výška	vek	SH	Poznámka	Spoloč. hodnota	index a-d	index e,f,j	index i	Hodnota upravená
1	Thuja occidentalis	35	0-2	0-5	0-20	3		265,55	1,00	0,90	-	239,00
2	Thuja occidentalis	23	0-2	0-5	0-20	3		215,76	1,00	0,90	-	194,18
3	Betula pubescens "Youngii"	38	0-2	0-5	0-20	3		232,35	1,00	0,90	-	209,12
4	Malus sp.	20	0-2	0-5	0-20	2		132,77	0,80	0,90	-	95,59
5	Betula pubescens "Youngii"	39	0-2	0-5	0-20	3		232,35	1,00	0,90	-	209,12
6	Ailanthus altissima	88	6-8	10-15	0-20	2		663,87	0,80	0,90	-	477,99
7	Ailanthus altissima	88	4-6	10-15	0-20	2		663,87	0,80	0,90	-	477,99
8	Ailanthus altissima	160	4-6	10-15	20-40	2	rana 40x30x20 cm	1 161,78	0,60	0,90	-	627,36
9	Ailanthus altissima	142	6-8	10-15	20-40	2		1 161,78	0,80	0,90	-	836,48
10	Ailanthus altissima	137	6-8	10-15	20-40	2		1 161,78	0,80	0,90	-	836,48
11	Ailanthus altissima	244	6-8	10-15	20-40	2	v 0,2 m 2 kmene	1 692,89	0,80	0,90	-	1 218,88
12	Populus nigra	243	6-8	10-15	40-60	2	2 x v 0,2 m, dutina na kmeni	1 692,89	0,40	1,00	-	677,16
13	Populus nigra	117	6-8	10-15	40-60	2		962,62	0,60	1,00	-	577,57
14	Ailanthus altissima	120	6-8	10-15	20-40	3	nálet	962,62	0,80	0,90	-	693,09
15	Fraxinus excelsior "Globosa"	112	4-6	10-15	20-40	3		962,62	1,00	1,50	-	1 443,93
16	Paulownia tomentosa	171	8-10	10-15	20-40	3		1 294,56	1,00	1,00	-	1 294,56
17	Ailanthus altissima	135	6-8	10-15	20-40	3	presychá v korune	1 161,78	0,60	0,90	-	627,36
18	Ailanthus altissima	147	6-8	10-15	20-40	3		1 161,78	0,80	0,90	-	836,48
19	Ailanthus altissima	170	4-6	5-10	0-20	2	z betónovej skruže	1 294,56	0,60	0,90	-	699,06
20	Ailanthus altissima	140	6-8	10-15	20-40	3		1 161,78	1,00	0,90	-	1 045,60
21	Paulownia tomentosa	187	6-8	10-15	20-40	3		1 294,56	1,00	1,00	-	1 294,56
22	Acer pseudoplatanus	123	6-8	10-15	20-40	3	v 0,4 m 2x	1 062,20	0,80	1,10	-	934,74
23	Ailanthus altissima	129	4-6	10-15	0-20	2	50 % suchý	1 062,20	0,40	0,90	1,40	535,35
24	Ailanthus altissima	135	4-6	10-15	0-20	2	presychá v korune	1 161,78	0,60	0,90	1,40	878,31
25	Ailanthus altissima	92	4-6	10-15	0-20	3	presychá v korune	763,46	0,60	0,90	1,40	577,18
26	Ailanthus altissima	126	4-6	10-15	0-20	2	presychá v korune	1 062,20	0,40	0,90	1,40	535,35
27	Ailanthus altissima	98	4-6	10-15	0-20	2	presychá v korune	763,46	0,40	0,90	1,40	384,78
28	Ailanthus altissima	219	4-6	10-15	0-20	2	v 0,6 m 2 kmene, presychá	1 493,72	0,60	0,90	1,40	1 129,25
29	Ailanthus altissima	149	4-6	10-15	0-20	3		1 161,78	1,00	0,90	1,40	1 463,84
30	Cerasus avium	102	2-4	5-10	20-40	2		863,04	0,60	0,90	1,40	652,46
31	Populus nigra "Italica"	178	4-6	10-15	40-60	3		1 294,56	1,00	1,50	1,40	2 718,58
32	Populus nigra "Italica"	208	4-6	10-15	40-60	3		1 493,72	1,00	1,50	1,40	3 136,81
33	Populus nigra "Italica"	250	4-6	10-15	40-60	3	presychá v korune, rana na kmeni, drevokazný hmyz	1 692,89	0,60	1,50	1,40	2 133,04
34	Ailanthus altissima	79	2-4	10-15	40-60	2	nálet	564,29	0,80	0,90	1,40	568,80
35	Populus nigra "Italica"	252	4-6	10-15	40-60	3		1 925,24	0,80	1,50	1,40	3 234,40
36	Populus nigra "Italica"	347	4-6	10-15	40-60	3		2 323,57	0,80	1,50	1,40	3 903,60
37	Populus nigra "Italica"	305	6-8	10-15	40-60	3		2 124,41	1,00	1,50	-	3 186,62
38	Ailanthus altissima	134	4-6	10-15	20-40	3		1 161,78	0,60	0,90	-	627,36
39	Populus nigra	387	8-10	15-20	60-80	3		2 522,73	1,00	1,00	-	2 522,73
40	Ailanthus altissima	207	6-8	10-15	40-60	2	rana na konári, presychá	1 493,72	0,40	0,90	-	537,74
41	Quercus robur	157	4-6	10-15	40-60	3		1 161,78	1,00	1,10	-	1 277,96
42	Pinus nigra	48	2-4	0-5	0-20	3		497,90	1,00	1,10	-	547,69
43	Tilia euchlora	158	4-6	10-15	40-60	2	dutina po zlom oreze, mokrá hniloba	1 161,78	0,40	1,10	-	511,18
44	Tilia euchlora	100	4-6	10-15	40-60	2	rana na báze kmeňa, suchý vrcholec	763,46	0,40	1,10	-	335,92
45	Tilia euchlora	130	4-6	10-15	40-60	3		1 062,20	1,00	1,10	-	1 168,42
46	Tilia euchlora	96	4-6	10-15	40-60	3		763,46	1,00	1,10	-	839,81
47	Tilia euchlora	140	4-6	10-15	40-60	3	zlý orez	1 161,78	0,80	1,10	-	1 022,37
48	Tilia euchlora	135	4-6	10-15	40-60	3		1 161,78	1,00	1,10	-	1 277,96

P.č.	Názov dreviny	obvod kmeňa	koruny	výška	vek	SH	Poznámka	Spoloč. hodnota	index a-d	index e,f,j	index i	Hodnota upravená
49	Tilia euchlora	134	4-6	10-15	40-60	3	zlý orez	1 161,78	0,80	1,10	-	1 022,37
50	Chamaecyparis sp.	35	0-2	0-5	0-20	3	mladý	265,55	1,00	0,90	-	239,00
51	Chamaecyparis sp.	34	0-2	0-5	0-20	3	mladý	265,55	1,00	0,90	-	239,00
52	Juniperus sc. Scyrocet	30	0-2	0-5	0-20		hustá skupina	232,35	0,80	1,00	-	185,88
53	Juniperus sc. Scyrocet	35	0-2	0-5	0-20			265,55	0,80	1,00	-	212,44
54	Juniperus sc. Scyrocet	25	0-2	0-5	0-20			215,76	0,80	1,00	-	172,61
55	Juniperus sc. Scyrocet	28	0-2	0-5	0-20			232,35	0,80	1,00	-	185,88
56	Juniperus sc. Scyrocet	23	0-2	0-5	0-20			215,76	0,80	1,00	-	172,61
57	Juniperus sc. Scyrocet	17	0-2	0-5	0-20			165,37	0,80	1,00	-	132,30
58	Juniperus sc. Scyrocet	17	0-2	0-5	0-20			165,37	0,80	1,00	-	132,30
59	Juniperus sc. Scyrocet	16	0-2	0-5	0-20			116,17	0,80	1,00	-	92,94
60	Juniperus sc. Scyrocet	18	0-2	0-5	0-20			165,37	0,80	1,00	-	132,30
61	Pinus nigra	34	2-4	0-5	0-20	3		265,55	1,00	1,10	-	292,11
62	Pinus nigra	42	2-4	0-5	0-20	3		398,33	1,00	1,10	-	438,16
63	Pinus nigra	45	2-4	5-10	20-40	3		398,33	1,00	1,10	-	438,16
64	Pinus nigra	65	2-4	5-10	20-40	3		697,07	1,00	1,10	-	766,78
65	Pinus nigra	30	2-4	5-10	20-40	3		232,35	1,00	1,10	-	255,59
66	Quercus robur	131	4-6	10-15	40-60	3		1 161,78	1,00	1,10	-	1 277,96
67	Populus nigra	370	6-8	15-20	60-80	2	rany, dutiny, zlomené konáre	2 522,73	0,40	1,00	-	1 009,09
68	Acer platanoides	169	6-8	10-15	40-60	2	50 % suchý	1 294,56	0,40	1,10	-	569,61
69	Acer pseudoplatanus	135	6-8	10-15	40-60	3		1 161,78	0,80	1,10	-	1 022,37
70	Populus nigra "Italica"	99	2-4	15-20	40-60	3		763,46	1,00	1,50	-	1 145,19
71	Populus nigra "Italica"	126	2-4	15-20	40-60	3		1 062,20	1,00	1,50	-	1 593,30
72	Populus nigra "Italica"	242	4-6	15-20	40-60	3		1 696,89	1,00	1,50	-	2 545,34
73	Populus nigra "Italica"	96	2-4	15-20	40-60	3		763,46	1,00	1,50	-	1 145,19
74	Populus nigra "Italica"	111	2-4	15-20	40-60	3		962,62	1,00	1,50	-	1 443,93
75	Acer pseudoplatanus	127	6-8	10-15	40-60	3		1 062,20	1,00	1,10	-	1 168,42
76	Acer pseudoplatanus	52	2-4	5-10	20-40	3		431,52	1,00	1,10	-	474,67
77	Abies concolor	61	4-6	10-15	20-40	3		697,07	1,00	1,00	-	697,07
78	Acer platanoides	59	2-4	5-10	20-40	3		431,52	1,00	1,10	-	474,67
79	Acer platanoides	61	2-4	5-10	20-40	3		497,90	1,00	1,10	-	547,69
80	Abies concolor	56	4-6	10-15	20-40	3		597,49	1,00	1,00	-	597,49
81	Morus sp.	18	0-2	0-5	0-20	2	nálet	132,77	0,80	1,00	-	106,22
82	Ailanthus altissima	220	4-6	10-15	40-60	3		1 493,72	1,00	0,90	-	1 344,35
83	Acer campestre	206	4-6	10-15	40-60	2	drevokazná huba	1 493,72	0,40	1,00	-	597,49
84	Betula pubescens	66	2-4	10-15	20-40	3		497,90	1,00	0,90	-	448,11
85	Betula pubescens	23	0-2	0-5	0-20	2		149,37	0,80	0,90	-	107,55
86	Betula pubescens	70	2-4	10-15	20-40	3		497,90	1,00	0,90	-	448,11
87	Betula pubescens	66	4-6	10-15	20-40	3		497,90	1,00	0,90	-	448,11
88	Picea abies	17	0-2	0-5	0-20	3		165,37	1,00	1,00	-	165,37
89	Picea abies	54	2-4	10-15	20-40	3		597,49	1,00	1,00	-	597,49
90	Chamaecyparis sp.	38	0-2	10-15	20-40	1	90 % suchý	331,93	0,40	0,90	-	119,49
91	Picea abies	36	2-4	5-10	0-20	3	pri šachte	331,93	0,60	1,00	-	199,16
92	Abies concolor	70	4-6	10-15	20-40	3		697,07	1,00	1,00	-	697,07
93	Thuja orientalis	45	2-4	0-5	20-40	3		398,33	1,00	0,90	-	358,50
94	Picea abies	35	2-4	5-10	20-40	3		265,55	1,00	1,00	-	265,55
95	Betula pendula	57	2-4	5-10	0-20	3		431,52	1,00	0,90	-	388,37
96	Pinus nigra	72	2-4	5-10	20-40	3		796,65	1,00	1,10	-	876,32
97	Pinus nigra	60	2-4	5-10	0-20	3		597,49	1,00	1,10	-	657,24
98	Pinus nigra	33	2-4	5-10	0-20	3		265,55	1,00	1,10	-	292,11
99	Aesculus hippocastanum	145	6-8	10-15	40-60	2	dutiny na kmeni, vidlicovitá koruna	1 161,78	0,60	1,40	-	975,90
100	Aesculus hippocastanum	61	2-4	5-10	0-20	3	mladšia výsadba	497,90	1,00	1,40	-	697,06
101	Aesculus hippocastanum	183	6-8	10-15	40-60	2	od cesty dutina 60x250x3 cm	1 294,56	0,40	1,40	-	724,95
102	Aesculus hippocastanum	130	6-8	10-15	40-60	3		1 062,20	1,00	1,40	-	1 487,08

P.č.	Názov dreviny	obvod kmeňa	koruny	výška	vek	SH	Poznámka	Spoloč. hodnota	index a-d	index e,f,j	index i	Hodnota upravená
103	Aesculus hippocastanum	176	6-8	10-15	40-60	3		1 294,56	1,00	1,40	-	1 812,38
104	Aesculus hippocastanum	152	6-8	10-15	40-60	3		1 161,78	1,00	1,40	-	1 626,49
105	Aesculus hippocastanum	59	2-4	5-10	0-20	3	mladšia výsadba	431,52	1,00	1,40	-	604,13
106	Aesculus hippocastanum	132	6-8	10-15	40-60	2	rany, dutiny na kmeni	1 161,78	0,60	1,40	-	975,90
107	Ailanthus altissima	110	2-4	10-15	20-40	2	50 % suchý	863,04	0,40	0,90	-	310,69
108	Ailanthus altissima	155	4-6	10-15	20-40	2	rana na kmeni 160x20x8 cm	1 161,78	0,40	0,90	-	418,24
109	Picea abies	111	4-6	10-15	20-40	3		1 194,98	1,00	1,00	-	1 194,98
110	Paulownia tomentosa	216	8-10	10-15	20-40	3	ponechať	1 493,72	1,00	1,00	-	1 493,72
111	Juglans regia	139	4-6	5-10	20-40	2	presychá	1 161,78	0,80	1,00	-	929,42
112	Ailanthus altissima	104	2-4	5-10	20-40	2	rana na kmeni až do koruny stromu	863,04	0,60	0,90	-	466,04
113	Ailanthus altissima	145	4-6	5-10	20-40	2	presychá	1 161,78	0,60	0,90	-	627,36
114	Ailanthus altissima	114	4-6	5-10	20-40	2	2 zrastené do jedného stromu	962,62	0,80	0,90	-	693,09
115	Ailanthus altissima	131	4-6	5-10	20-40	2		1 161,78	0,80	0,90	-	836,48
116	Ailanthus altissima	68	2-4	5-10	20-40	2	naklonený	497,90	0,60	0,90	-	268,87
117	Ailanthus altissima	51	2-4	10-15	0-20	2		431,52	0,80	0,90	-	310,69
118	Ailanthus altissima	55	2-4	10-15	0-20	2		431,52	0,80	0,90	-	310,69
119	Ailanthus altissima	57	0-2	0-5	0-20	2	suchý	431,52	0,00	0,90	-	0,00
120	Koelreuteria paniculata	129	4-6	10-15	40-60	3	uličné stromoradie, rana s dutinou na kmeni 40x6x3 cm	1 062,20	0,80	0,90	1,40	1 070,70
121	Koelreuteria paniculata	129	4-6	10-15	40-60	3	uličné stromoradie	1 161,78	0,80	0,90	1,40	1 463,84
A	Juniperus chinensis	2 m2		1		2		8,29	0,80	0,90	-	5,97
B	Juniperus chinensis	2 m2		1		2		8,29	0,80	0,90	-	5,97
C	Juniperus chinensis	15 m2		1		2		122,78	0,80	0,90	-	88,40
D	Pinus mugo	2,5 m2		0,8		2		39,83	0,80	0,90	-	28,68
	SPOLU:							105 753,54				99 620,48

Vplyvy na krajinu

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Realizácia zámeru ovplyvní charakter daného územia. V tomto zmysle sa navrhovaná činnosť bude touto činnosťou odlišovať od súčasného stavu novými objektmi, kompaktnejšou 2-podlažnou stanicou a novými obchodnými a reštauračnými službami.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku novostavba s vhodnou vegetačnou úpravou okolitého terénu môžu byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajnotvorného.

Hodnotenie zdravotných rizík

Navrhované riešenie predkladané v dvoch základných variantoch predpokladá, že vplyvy oboch navrhovaných variantov budú rovnaké.

IV.1.8 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.1.9 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 areálu autobusovej stanice pre odstavenie vozidiel dopravných látok 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 na nástupiskách a parkovisku. Tento scenár je minimalizovaný technickými opatreniami.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len vodiči autobusov. Riziká sú spojené s prevádzkou autobusov. Vzhľadom na charakter činnosti a na podmienku plnenia prísnych hygienických predpisov a bezpečnosti práce riziká sú minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť v takom technickom stave, 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 a je nevyhnutná opakovaná kontrola technického stavu zariadení.

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.

Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Aj keď je navrhované riešenie predkladané v dvoch základných variantoch, predpokladá sa, že vplyvy oboch navrhovaných variantov na chránené územia budú rovnaké.

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

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

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

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

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

Pri výstavbe bude potrebný výrub stromov. 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.

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

Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

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

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

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

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

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

Tab. č. 31: 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. 32: Očakávané vplyvy podľa významnosti

		Nulový	Variant č. 1	Variant č. 2
Vplyvy na obyvateľstvo	Využitie územia	2	4	4
	Záťaž hlukom	-2	-3	-3
	Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy	-2	-3	-3
	Vznik odpadov	-1	-2	-2
	Ovplyvnenie celkovej pohody obyvateľstva	2	4	4
Vstupy	Záber pôdy	0	0	0
	Nároky na vodu	-1	-2	-2
	Nároky na surovinné zdroje	0	-2	-2
	Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru	-2	-3	-3
	Nároky na zastavané územie	0	-1	-1
	Nároky na pracovné sily	2	4	4
Výstupy	Znečistenie horninového prostredia	0	-1	-1
	Znečistenie ovzdušia	-2	-2	-2
	Znečistenie povrch. a podzemných vôd	-1	-1	-1
	Znečistenie pôd	0	0	0
	Hluk a vibrácie	-2	-3	-3
	Vplyvy na:			
	horninové prostredie	0	1	1
	klímu a ovzdušie	-1	-1	-1
	povrchovú a podzemnú vodu	-1	1	1
	genofond a biodiverzitu	0	-1	-1
	chránené územia prírody	0	0	0
	prvky ÚSES	0	0	0
	Krajinu a urbánny komplex	1	4	4

Medzi priame vplyvy treba počítať nevyhnutný záber ostatných plôch, výrub drevín a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole II.8 a IV.1. V kapitole IV.2 Údaje o výstupoch sú definované zdroje znečisťovania ovzdušia, vôd,

predpokladané druhy a množstvá odpadov a vplyvy na hlukové pomery, ktoré predstavujú priame vplyvy na obyvateľstvo a jednotlivé zložky životného prostredia. .

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

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

Priame vplyvy na životné prostredie

Medzi základné priame vplyvy na životné prostredie a na jeho jednotlivé zložky boli zaradené také vplyvy, ktoré bezprostredne fyzicky zasahovali alebo menili zložky životného prostredia podstatným, viditeľným spôsobom. V súvislosti s navrhovanou činnosťou v sledovanom území sú to:

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

Nepriame vplyvy na životné prostredie

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

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

IV.1.10 Očakávané vplyvy počas výstavby

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

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce

k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo. Počas výstavby i prevádzky areálu bude potrebné rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami, ktoré definuje najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií.

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

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

Výrub drevín v súvislosti s výstavbou TWIN CITY Autobusovej stanice.

IV.1.11 Očakávané vplyvy počas prevádzky

Najvýznamnejším prínosom realizácie zámeru je vytvorenie novej modernej a kompaktnšej autobusovej stanice, ktorá bude plne vyhovovať zvýšeným nárokom na cestovanie.

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

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

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

- *Dopravno – kapacitné posúdenie, PUDOS – PLUS, spol. s.r.o., citácia:*

V dopravno-kapacitnom posúdení vychádzajúc z horeuvedených atribútov možno konštatovať, že dynamickú dopravu, ktorú generuje autobusová stanica SAD ako aj jej obsluhujúci personál, či viazané činnosti (TAXI) dnes existuje a je zahrnutá v základnej doprave obidvoch „dopravne spolupôsobiacich zámerov“ - Polyfunkčná stavba TWIN CITY(juh) a OFFICE TOWER ČULENOVA, ktoré boli dopravno-kapacitne posúdené osobitnými dokumentáciami, podľa kapitoly 3. V tomto kontexte možno konštatovať, že **prevádzka novej autobusovej stanice Mlynské nivy nie je predmetom prítiaženia komunikačnej siete**

- *Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu číslo 76/05, VLASKO – Inžinierskogeologický prieskum, citácia:*

Podľa výsledkov prieskumu možno základové pomery na záujmovom území označiť podľa STN 73 1001 čl. 20b ako zložité z dôvodu premenlivej hrúbky jednotlivých typov zemín a vysokej maximálnej hladiny podzemnej vody. Plánované objekty možno z hľadiska zakladania označiť v zmysle čl. 21b za náročné konštrukcie.

Plánované objekty bude možné zakladať do štrkového súvrstvia, ktoré bolo prevzatými sondami zistené prevažne od hĺbky cca 1.3 až 3.8 m, t.j. od úrovne cca 133.22 až 135.76 m n.m.. Lokálne však boli tieto štrky zistené až od hĺbky 4.6 až 5.6 m, t.j. od kóty 131.42 až

132.18 m n.m.. Pri návrhu spôsobu zakladania bude potrebné zohľadniť aj uľahnutosť tohto súvrstvia.

Prevzatými sondami bola zistená podzemná voda v danej oblasti v závislosti od kóty terénu a hlavne času realizácie jednotlivých sond v hĺbke 5.1 až 7.8 m, t.j. na úrovni cca 128.2 až 131.4 m n.m. Jedná sa o podzemnú vodu s voľnou hladinou, ktorej priemerná hladina sa pohybuje po sprevádzkovaní vodného diela na Dunaji na úrovni cca 131.2 až 131.4 m n.m.

Maximálna hladina podzemnej vody, ktorú sme určili podľa najbližších pozorovacích objektov SHMÚ Bratislava, môže na záujmovom území dosiahnuť úroveň 133.3 m n.m. (Páričkova ul. – severná časť územia) až 134.0 m n.m. (Továrenská a Bottova ul. – južná časť územia), t.z. že sa ustáli v závislosti od kóty terénu a polohy v hĺbke cca 2.5 až 4.2 m pod povrchom terénu. Podľa prevzatých chemických rozborov podzemná voda nemá agresívne účinky na betónové konštrukcie.

V rámci využitých prieskumov neboli v minulosti stanovované obsahy znečisťujúcich látok na záujmovom území. V sondách realizovaných južným smerom od záujmového územia, v bývalých areáloch chemickej výroby a rafinérie, bolo zistené rozsiahle chemické znečistenie podzemnej vody a horninového prostredia. Preto bude nutné v rámci podrobného inžinierskogeologického prieskumu zhodnotiť mieru znečistenia daného územia, hlavne jeho časti južne od ulice Mlynské nivy.

Prieskum bol spracovaný v rozsahu orientačnom. Vzhľadom na predpokladané zložité základové pomery bude nutné vykonať v rámci podrobného inžinierskogeologického prieskumu pod každým plánovaným objektom dostatočný počet vŕtaných sond spolu s dynamickými penetračnými skúškami.

- *Vplyv hluku z navrhovanej autobusovej stanice na dotknuté vonkajšie prostredie - „TWIN CITY - AUTOBUSOVÁ STANICA“, (12oe00086-1 AS), VALERON Enviro Consulting s.r.o. – citácia:*

Z nameraných hodnôt získaných reálnymi meraniami súčasného stavu, údajov o toku pohybe, smerovaní a intenzite dopravy za najnepriaznivejších podmienok bol namodelovaný vplyv hluku prevádzky navrhovanej Autobusovej stanice na najbližšie dotknuté obytné prostredie.

Z uvedenej modelácie vyplývajú nasledovné závery :

1. Už v súčasnom stave výsledné hladiny hluku z pozemnej dopravy na fasáde dotknutých obytných budov (Páričkova 19) prekračujú limitné hodnoty pre kategóriu územia III. Je ale možné konštatovať, že jestvujúci hluk z pozemnej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia III. je zapríčinený postupným narastaním dopravy a nie je možné ho obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, a teda posudzovaná hodnota môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 pre kategórie územia III a IV. najviac o 10 dB (bod 1.6 Prílohy 1 k Vyhláske MZ SR č. 549/20007 Z.z)
2. Z výsledkov modelácie je možné predpokladať, že výsledné hladiny hluku z iných zdrojov navrhovanej činnosti (parkovisko autobusov) budú dosahovať hranicu limitných hodnôt, preto odporúčame v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie podrobnejšie spracovať túto problematiku.
3. Kapacity existujúcej autobusovej stanice sú obdobné aj v novom riešení. Počet existujúcich vypravovaných autobusových spojov sa novou výstavbou nemení – podľa údajov SAD priemerný počet spojov prichádzajúcich / odchádzajúcich je denne 875 - 860, počet prichádzajúcich a odchádzajúcich cestujúcich je priemerne 24.926 – 26.312.

Výstavbou novej stanice sa tieto bilancie nebudú meniť, teda je možné predpokladať, že projekt stavby v záujmovom území podľa projektovej dokumentácie, so zistenými hlukovými parametrami

4. Variantnosť predkladaného riešenia nemá vplyv na hlukové pomery.

nespôsobí významné zhoršenie súčasných hlukových pomerov vo vonkajšom chránenom obytnom prostredí.

- *Vplyv navrhovanej autobusovej stanice na znečistenie ovzdušia, „TWIN CITY - AUTOBUSOVÁ STANICA“ (12oe00086-1 RS), VALERON Enviro Consulting s.r.o., citácia:*

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Tento záver je platný pre obe varianty, nakoľko výpočty boli realizované pre variant s vyššími emisnými hodnotami.

Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

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

Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

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.

Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

Aj keď je navrhované riešenie predkladané v dvoch základných variantoch, predpokladá sa, že vplyvy oboch navrhovaných variantov budú v zásade rovnaké.

IV.1.12 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.

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 skladoch 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.

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.1.13 Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

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

Riziká interného pôvodu

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

Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, zásahom nepovoláných osôb a pod.

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

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch základných variantoch, predpokladá sa, že vplyvy oboch navrhovaných variantov budú rovnaké a rovnako ako aj opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov tejto činnosti.

IV.1.14 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 ani lesných pozemkov.

Pre realizáciu objektov podľa **navrhovaného variantu** bude potrebné odstrániť dreviny, 41ks stromov a krov. Na výrub stromov s obvodom kmeňa nad 40 cm meraného vo výške 130 cm nad zemou, a krovitého porastu s plošnou výmerou nad 10 m² bude potrebný súhlas na výrub drevín vydávaný rozhodnutím v samostatnom konaní podľa §47 zákona o ochrane prírody a krajiny. Príslušným orgánom je MČ Bratislava – Ružinov.

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

V zmysle STN 73 0532 je potrebné podľa vypočítaných hodnôt hluku pred fasádami v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie určiť požadované parametre obvodového plášťa a výplňových konštrukčných otvorov podľa nasledovnej tabuľky:

Tab. č. 33: Požiadavky na zvukovú izoláciu.

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

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

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

IV.1.15 Opatrenia počas výstavby

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

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

Vlastná inštalácia zdrojov znečisťovania ovzdušia (v prípade Variantu č. 2) je podmienená „súhlasom“. V zmysle § 17 ods.2) zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. žiadosť o vydanie súhlasu

predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia. Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať aj náležitosti uvedené v § 17 ods.2) písm. a) -h).

Počas výstavby vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych úprav. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. NR SR č. 409/2006 (223/2001 Z.z.) o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Ako súčasť projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie 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).

Podmienky požiarnej bezpečnosti

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

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

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

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

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

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

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

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Tento zákon sa

vzťahuje na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnej sféry.

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

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

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

Tab. č. 34: 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

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

- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.

- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.
- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.
- Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).
- Na realizáciu stavby využívať plochy v okolí staveniska. V maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov).

IV.1.16 Opatrenia počas prevádzky

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

IV.1.16.1 Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

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

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

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

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

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

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

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

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

(1) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré používajú alebo prevádzkujú zdroje hluku, infrazvuku alebo vibrácií (ďalej len „prevádzkovateľ zdrojov hluku, infrazvuku alebo vibrácií“), sú povinné a) zabezpečiť, aby expozícia obyvateľov a ich prostredia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty pre deň, večer a noc ustanovené vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m),

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

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

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

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

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

(1) Zamestnávateľ, ktorý používa alebo prevádzkuje zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku, je povinný zabezpečiť v súlade s osobitným predpisom³⁹⁾ technické, organizačné a iné opatrenia, ktoré vylúčia alebo znížia na najnižšiu možnú a dosiahnuteľnú mieru expozíciu zamestnancov hluku a zabezpečia ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov.

(2) Ak by vzhľadom na charakter práce mohlo úplné a riadne používanie chráničov sluchu spôsobiť väčšie riziko pre zdravie a bezpečnosť ako ich nepoužívanie, úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže vo výnimočných prípadoch povoliť výnimku. Zamestnávateľ je povinný o povolenie výnimky požiadať.

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

Povinnosti pri ochrane zdravia pri práci určuje v §30.

(1) Zamestnávateľ je povinný

- a) zabezpečiť opatrenia, ktoré znížia expozíciu zamestnancov a obyvateľov fyzikálnym, chemickým, biologickým a iným faktorom práce a pracovného prostredia na najnižšiu dosiahnuteľnú úroveň, najmenej však na úroveň limitov ustanovených osobitnými predpismi,³⁴⁾
- b) zabezpečiť pre svojich zamestnancov posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu podľa odseku 3,
- c) predložiť lekárovi pracovnej zdravotnej služby³⁵⁾ zoznam zamestnancov, ktorí sa podrobia lekárskej preventívnej prehliadke podľa odsekov 4 a 5; v zozname zamestnancov sa uvádza meno a priezvisko zamestnanca, dátum narodenia, názov pracoviska, druh práce, dĺžka expozície, faktory práce a pracovného prostredia a výsledky posúdenia zdravotných rizík,
- d) uchovávať záznamy o výsledkoch lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce 20 rokov od skončenia práce,
- e) predkladať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva návrhy na zaradenie pracovných činností do kategórie rizikových prác (§ 31 ods. 6),
- f) oznamovať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva všetky informácie súvisiace so zmenami zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k práci vrátane tých, ktoré môžu znamenať ohrozenie verejného zdravia.

(2) Povinnosti zamestnávateľa sa primerane vzťahujú aj na fyzické osoby - podnikateľov, ktoré nezamestnávajú iné fyzické osoby, a na fyzické osoby - podnikateľov, ktoré vykonávajú prácu pomocou svojho manžela a detí.

(3) Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu sa vykonáva na základe výsledkov lekárskeho preventívneho prehliadok vo vzťahu k práci a výsledkov hodnotenia rizika z expozície faktorom práce a pracovného prostredia zamestnanca alebo osoby, ktoré vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie.

(4) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 u zamestnancov

- a) pred nástupom do práce,
- b) v súvislosti s výkonom práce,
- c) pred zmenou pracovného zaradenia,
- d) pri skončení pracovného pomeru zo zdravotných dôvodov,

- e) po skončení pracovného pomeru.
- (5) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. b) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8
- a) jedenkrát za rok pri práci zaradenej do tretej a štvrtej kategórie a u pracovníkov kategórie A,2)
- b) jedenkrát za tri roky pri práci zaradenej do druhej kategórie.
- (6) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. e) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 raz za tri roky pri prácach s rizikovými faktormi s neskorými následkami na zdravie, zaradených do tretej a štvrtej kategórie.
- (7) Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže nariadiť zamestnávateľovi vykonanie mimoriadnej lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci, ak sa výrazne zmenia faktory práce a pracovného prostredia alebo riziko alebo ak dôjde k závažným zmenám zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k vykonávanej práci.
- (8) Lekárske preventívne prehliadky vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore pracovné lekárstvo, klinické pracovné lekárstvo a klinická toxikológia a služby zdravia pri práci u zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie. U zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej a druhej kategórie, môžu vykonávať lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci aj lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecné lekárstvo. Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci u tehotných žien, matiek do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacich žien vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo. Lekársku preventívnu prehliadku vo vzťahu k práci u mladistvých pred nástupom do práce vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecná starostlivosť o deti a dorast. Na požiadanie lekára pracovnej zdravotnej služby vykonávajú ďalšie doplnkové preventívne vyšetrenia aj iní lekári príslušných špecializácií.³⁶⁾
- (9) Lekár pracovnej zdravotnej služby zaznamenáva všetky výsledky vyšetrení lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci do zdravotnej dokumentácie a vypracuje posudok o zdravotnej spôsobilosti na výkon konkrétnej činnosti. Posudok odovzdá zamestnávateľovi a kópiu posudku zašle lekárovi, s ktorým má zamestnanec uzatvorenú dohodu o poskytovaní ambulantnej zdravotnej starostlivosti.
- (10) Posudok podľa odseku 9 obsahuje názov a sídlo zamestnávateľa, meno, priezvisko, rodné číslo, adresu bydliska, pracovné zaradenie, faktor pracovného prostredia, kategóriu práce zamestnanca, záver posudku a poučenie. (11) Náklady, ktoré vznikli v súvislosti s posudzovaním zdravotnej spôsobilosti na prácu, uhrádza zamestnávateľ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IV.1.16.2 Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z. z., budú zdroje vykurovania objektov vo **Variante č. 2** zaradené ako stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Vetranie hygienických priestorov hotelových izieb budú zabezpečovať odvodné ventilátory, ktoré budú odvádzať znehodnotený vzduch do šachty. Šachta bude vyvedená nad strechu objektu.

Vetranie garáží bude zabezpečené nútene – ventilátormi. Znehodnotený vzduch bude výstkami a zberným potrubím vyvedený a vyfukovaný nad úroveň terénu. Prívod vzduchu bude riešený vstupnými dverami a potrubím vyúsťujúcim nad terén. Ovládanie bude riešené pomocou snímača CO₂.

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

IV.1.16.3 Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

Z navrhovanej činnosti vzniknú splaškové a dažďové vody, ktoré budú vypúšťané do existujúcej kanalizácie. Vody z povrchového odtoku z parkovísk budú predčistené odlučovačom ropných látok.

Tuková kanalizácia z reštauračného zariadenia bude odvádzaná samostatne a cez lapač tukov budú odpadové vody odvedené do navrhovanej vonkajšej 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.

IV.1.16.4 Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom

Vlastná prevádzka objektu 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 nadväzujúcich 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.

V ďalších stupňoch prípravy budú spresnené opatrenia smerujúce k zníženiu zaťaženia obyvateľov hlukom z dopravy. Cieľom týchto opatrení je zabezpečiť, aby obyvatelia dotknutej oblasti neboli obťažovaní hlukom nad mieru prípustnú hygienickými limitmi.

IV.1.17 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.

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 v nezmenenom stave.

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 nie je reálny predpoklad zmeny územia v intenciách územného plánu.

Posúdenie súladu činnosti s platnou územno-plánovacou dokumentáciou a relevantnými strategickými dokumentmi

Platný dokument pre reguláciu územia je územný plán Hl. mesta SR Bratislava, zmeny a doplnky 02. Riešené územie je regulované funkciou: Stabilizované územie 701/ Plochy zariadení mestskej hromadnej dopravy a autobusovej hromadnej dopravy.

Návrh čiastočne zasahuje do bloku regulovaného ako Rozvojové územia L.201/ Územia občianskej vybavenosti celomestského a nad-mestského významu ako dopravné a technické vybavenie/ zariadenie dopravnej vybavenosti pre obsluhu územia.

Malá miera zásahu voči veľkosti územia nemení princíp prevažujúcej funkcie územia s reguláciou podľa kódu 201, nakoľko sa tu predpokladá (ako samostatný projekt) vytvorenie predpolia stanice s funkciami obchodov, služieb a verejného stravovania, eventuálne administratívneho objektu.

Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Aj keď je navrhované riešenie predkladané v dvoch základných variantoch, predpokladá sa, že vplyvy oboch navrhovaných variantov budú rovnaké.

Predkladaný zámer podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie za najzávažnejšie problémové okruhy posudzované v predkladanom Zámere možno považovať:

V etape výstavby

Realizácia zámeru zvýši zaťaženie hlukom, prašnosťou a znečistením ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv by bol však obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobu stavebných prác. Priame vplyvy a zdravotné riziká by znášali len pracovníci zúčastnení na stavebných prácach. Nepriamo, zvýšenou hlučnosťou, resp. zvýšeným znečistením ovzdušia spôsobené stavebnými mechanizmami, by boli ovplyvnení aj obyvatelia najbližšieho okolia.

V etape prevádzky

Predpokladané vplyvy počas prevádzky boli v zámere hodnotené s ohľadom na obyvateľstvo vrátane zdravia a na prírodné prostredie. Vplyvy na prírodné prostredie boli hodnotené v týchto oblastiach:

- vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu
- vplyvy na povrchové a podzemné vody
- vplyvy na pôdu
- vplyvy na genofond a biodiverzitu
- vplyvy na krajinu
- vplyvy na chránené územia prírody

Predpokladané vplyvy počas prevádzky budú overené samostatnými štúdiami, ktorých výsledky sú zapracované do zámeru: **dopravná štúdia, svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia a rozptylová štúdia, dendrologická štúdia.**

Predkladaný zámer novostavby objektov 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 splaškovej kanalizácie, ďalej do retenčnej nádrže, ktorá je zaústená do verejnej kanalizácie. Splaškové vody budú do kanalizácie vypúšťané len v súlade s podmienkami zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Tým ovplyvnia kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchového toku len sprostredkované. Do recipientu sa nedostanú priamo, ale ako časť vôd prečistených v čistiarni odpadových vôd.

Ďalšie významné vplyvy v etape výstavby komunikácií, technickej infraštruktúry a objektu sú v súvislosti s dopravou. Osobitnou problematikou je hluk z dopravy. Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

Požadované parametre obvodového plášťa, výplňových konštrukčných otvorov, medzibytové priečky, stropné konštrukcie budú určené v zmysle STN 73 0532. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vnútornom prostredí budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej 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 za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

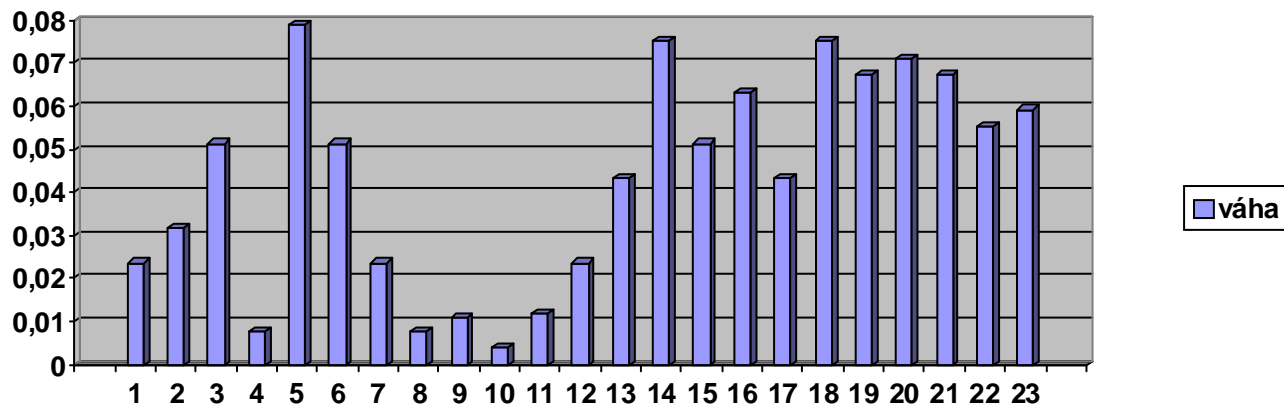
Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry správy o hodnotení podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.:

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

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritériá patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávací metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií.

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry správy o hodnotení – viď. **tabuľka 32**.

Tab. 32



Stanovenie váh kritérií

Váhy jednotlivých kritérií boli vypočítané podľa vzorca:

$$w_j = \frac{p_j}{n \cdot P}$$

Kde

\bar{p}

je priemerný počet priradených priorít od všetkých hodnotiteľov

P

je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť

w_j

je normovaná váha j-tého kritéria

Riešiteľský kolektív určil kritériá pre hodnotenie a vzájomným porovnaním im prisúdil váhu.

Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Rozhodnutie o výbere variantu bolo vykonané metódou viackritériálneho hodnotenia.

Riešenie bolo uskutočnené podľa tejto postupnosti krokov:

- * výber variantov, ktoré budú predmetom hodnotenia
- * vytvorenie súboru kritérií na hodnotenie jednotlivých variantov
- * definovanie váh (priorít) pre jednotlivé kritériá
- * vlastné hodnotenie variantov

Hodnotenú boli tieto varianty riešenia:

- * **nulový variant**
- * **Variant č. 1**
- * **Variant č. 2**

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia variantov od –5 bodov po + 5 bodov.

Tab. 33

Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny vplyv na životné prostredie ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenia
-4	výrazný negatívny vplyv, vysoké technické a ekonomické vklady ekonomická strata, veľmi vysoké náklady neprijateľné technické riešenie
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi obťažné technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi podmienečne vyhovujúce technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie minimálna ekonomická strata vyhovujúce technické riešenie
0	malé alebo 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:



kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"
 X_{ji} je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"
 w_j je váha kritéria "j"

Výsledné hodnotenie variantov bolo realizované podľa skupín vybraných kritérií pre hodnotenie optimálneho variantu uvedených v **tabuľke 33**.

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 využívaná tak ako v súčasnosti. Vzhľadom na atraktivitu územia a tiež na určenie územnoplánovacom dokumentáciou je však reálny predpoklad, že aj v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala, bol by predložený obdobný návrh, ktorý by rešpektoval podmienky územného plánu.

Navrhované varianty:

Spôsob riešenia autobusovej stanice je podmienený najmä požiadavkami hlavného prevádzkovateľa Slovak Lines, a.s. a technickými a právnymi predpismi. Ako optimálna bola vybraná forma s dvomi nadzemnými úrovňami, s výstupiskami a parkoviskami na prízemí a nástupiskom na 1.poschodí (2.NP).

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch variantoch. Základné urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie sú v zásade rovnaké. V predkladanom variante je navrhovaná 2-podlažná budova autobusovej stanice, časti orientovanej k Svätoplukovej ulici sa nachádza nad úrovňou prvého poschodia (2.NP) prevádzkový objekt s nevyhnutným sociálnym zázemím pre vodičov a administratíva stanice (3.-5. NP), ďalej suterén s technickým zázemím, počíta sa tiež s asanáciou časti existujúcej autobusovej stanice, rekonštrukciou a úpravou prípojok inžinierskych sietí. Ďalej sa predpokladá vykurovanie stanice a jej administratívnej časti dvoma samostatnými kotolňami s vlastným komínom.

Vykurovanie budovy bude zabezpečovať napojenie na horúcovod vo vlastníctve a správe Bratislavskej Teplárenskej, a.s. cez výmenníkovú stanicu v technických priestoroch umiestnených v rámci suterénu.

Chladenie budovy prirodzeným vetraním v kombinácii s vzduchotechnikou.

Ohrev úžitkovej vody bude elektrický, prostredníctvom samostatných prietokových ohrievačov.

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

Variant č.1 predpokladá kapacitu čerpacej stanice PHM 40 ton.

Variant č. 2 ráta so zvýšením kapacity nádrže čerpacej stanice PHM na 70 ton.

Návrh optimálneho variantu

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

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúcich zo štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zefektívni sa fungovanie autobusovej stanice, zabezpečí sa vybavenosť a komfort prepravovaných osôb na úrovni aktuálneho technického a spoločenského rozvoja.

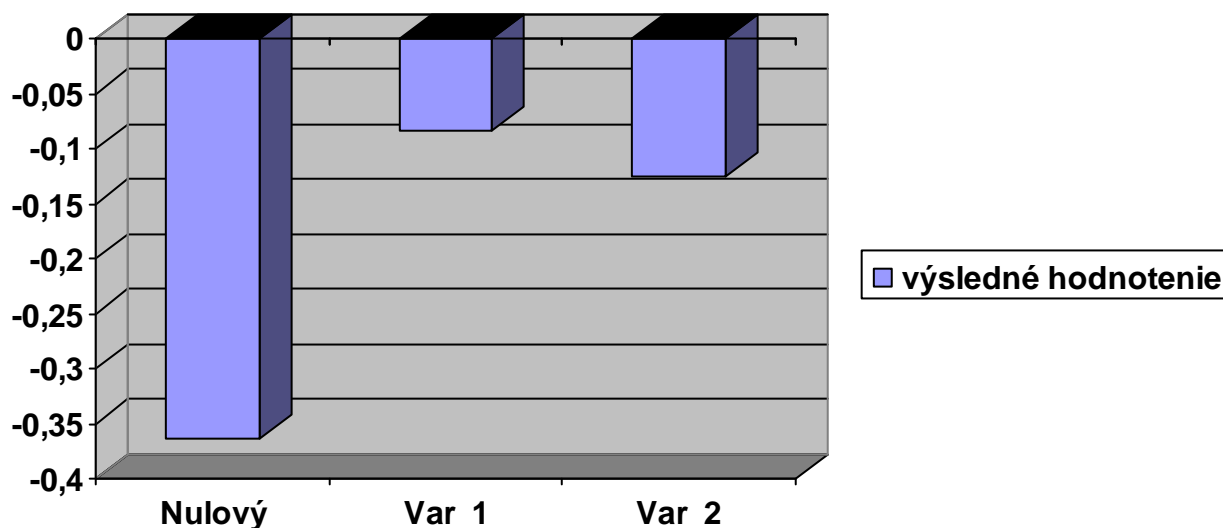
Niektoré environmentálne kritériá sú v mínusových hodnotách. Negatívne vplyvy, ktoré prináša urbanizácia najmä prostredníctvom hluku a emisií z dopravy a vzniku odpadov budú vyššie ako v súčasnosti.

Toto porovnanie platí len v prípade, kedy by bola lokalita naďalej bez zmeny využívania. Súčasný stav využitia nevyužíva potenciál lokality.

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.

Za podmienky prijatia navrhovaných opatrení a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa **obidvoch 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.

Z celkového hľadiska je **mierne výhodnejší navrhovaný Variant č. 1**. V súčasnej etape poznania možno predpokladať že vplyvy na životné prostredie budú v obidvoch navrhovaných variantoch porovnateľné.



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

Z predložených variantov je na základe spracovaného posúdenia možné odporučiť ako vhodnejší Variant1, ktorý je osadený menšou skladovacou kapacitou. Menšia skladovacia kapacita sa

vyznačuje menším dýchaním nádrží a menšou produkciou VOC emisií do ovzdušia. Za predpokladu použitia BAT pri stáčaní PHM (recyklácia plynnej fázy prchavých uhľovodíkov pri naskladňovaní aj pri výdaji) je emisia z dýchania nádrží dominantnou zložkou znečistenia ovzdušia.

Rovnako potenciál znečistenia podzemných vôd v prípade havárie je menší pre Variant 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 m 1:50000 s vyznačením lokality

*Situácia – širšie vzťahy**

*Situácia - zakres do katastra**

*Rez **

*Pohľady**

Fotodokumentácia súčasného stavu

Poznámka: * prevzaté z rozpracovanej dokumentácie

Príloha č.2: Dopravno-kapacitné posúdenie – TWIN CITY - SEVER – 1.FÁZA AUTOBUSOVÁ STANICA (SAD)

Príloha č.3: Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu číslo 76/05

Príloha č.4: Dendrologický prieskum – Twin City Sever, Bratislava

Príloha č.5: Akustická štúdia – „TWIN CITY - AUTOBUSOVÁ STANICA“ (12oe00086-1AS)

Príloha č.6: Rozptylová štúdia - „TWIN CITY - AUTOBUSOVÁ STANICA“ (12oe00086-1RS)

Príloha č.7: Svetloteknický posudok za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby Polyfunkčného centra Twin City Sever – Autobusovej stanice v Bratislave na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

VII Doplnujúce informácie k zámeru.

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

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- *Dopravná štúdia, PUDOS Plus, ing. Ľ. Čižmár, 2010*
- *Dopravná štúdia, ALFA 04 Mgr. M. Kociánová, 2010*
- *Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy*
- *Mapa záujmového územia, 06/2011 (polohopis a výškopis objektov, zameranie jestvujúcich inžinierskych sietí – VILLA Bratislava s.r.o.)*
- *IG prieskum, záverečná správa, Bratislava, Mlynské Nivy, SAD Pirelli, I. Vlasko, 2005*
- *Svetlo-techický posudok, 3S-Projekt s.r.o., Boldog, Ing. Zsolt Staňák, Ing. Lenka Palatinusová, 2012*
- *Dendrologický prieskum Twin City Sever Bratislava, DENDREA, Ing. Katarína Serbinová, PhD., 2012*
- *Dopravno- kapacitné posúdenie Twin City Sever- 1.fáza Autobusová stanica SAD, PUDOS-PLUS, spol. s r. o., 2012)*
- *Informácie navrhovateľa a projektanta*

Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

V tejto etape prípravy stavby neboli vyžiadané žiadne vyjadrenia ani stanoviská k navrhovanej činnosti.

Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.

Ďalšie informácie o predpokladaných vplyvov na životné prostredie budú spracované v projektovej dokumentácii k projektu TWIN CITY OFFICE&MALL, ktorý je ďalšou fázou rozvoja lokality.

VIII Miesto a dátum vypracovania zámeru.

Bratislava 22.10.2012

IX Potvrdenie správnosti údajov

Meno spracovateľa zámeru

Riešiteľ	VALERON Enviro Consulting s.r.o.
Zodpovedný spracovateľ:	Ing. Jaroslav Hruškovič
Riešiteľský kolektív:	Mgr. Miroslava Očkajáková
	Mgr. Milan Candrák

Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa

Dňa: 22.10.2012

Hlavný riešiteľ zámeru

Oprávnený zástupca navrhovateľa