



## Územný plán zóny Chalupkova

*Čistopis 2017*

Objednávateľ:

Mestská časť Staré Mesto

Vajanského nábrežie 3  
814 21 Bratislava 1

Zhotoviteľ:

JELA, s.r.o.  
Brnianska 25  
811 04 Bratislava  
Máj 2017

**Základné identifikačné údaje:**  
Názov dokumentácie:

## Územný plán zóny Chalupkova

Obstarávateľ dokumentácie:  
MČ Staré Mesto  
Vajanského nábrežie 3  
814 21 Bratislava 1

Osoba odborne spôsobilá na obstaranie:  
Ing. arch. Katarína Kantorová

**Spracovateľ:**

JELA, s.r.o.  
Brnianska 25  
811 04 Bratislava  
Január 2017

Ing. arch. Jela Plencnerová  
autorizovaný architekt 1052 AA

### Spracovateľský kolektív

Autor:

Ing. arch. Jela Plencnerová

urbanizmus, pamiatková ochrana

Spolupráca:

Ing. arch. Zuzana Jankovičová

Ing. arch. Laura Jakabčíňová

Ing. Kristián Szekeres

Ing. Vladimír Májek

Ing. Lucia Daňová

urbanizmus, architektúra, digitálne spracovanie

urbanizmus, architektúra, digitálne spracovanie

doprava

doprava

sídlná zeleň, miestny ÚSES, ochrana prírody

životné prostredie

demografia, bytový fond

občianska vybavenosť

geológia, hydrogeológia, inžiniersko-geologické

podmienky, odpadové hospodárstvo

ARC plus, s.r.o.

ARC plus, s.r.o.

vodné hospodárstvo

energetika (elektrická energia, plyn) telekomunikácie

<b>Obsah:</b>	
1. Základné údaje.....	5
1.1. Cieľ úlohy.....	5
1.2. Vymedzenie cieľov a úloh riešenia ÚPN Z.....	5
1.3. Údaje o súlade riešenia so Zadaním.....	5
1.3.1. Ciele ÚPN Z zadefinované v Zadaní.....	5
1.3.2. Vymedzenie riešeného územia zóny Chalupkova podľa Zadania.....	5
1.3.3. Požiadavky na rozvoj funkčno – prevádzkovej a hmotovo priestorovej štruktúry zóny podľa Zadania 6.....	6
1.3.4. Požiadavky na konkrétne riešenie jednotlivých funkčných zložiek podľa Zadania.....	6
1.3.5. Požiadavky na tvorbu urbanistickej kompozície podľa Zadania.....	8
1.3.6. Požiadavky na ochranu a starostlivosť o životné prostredie ochranu a tvorbu prírody podľa Zadania 8.....	8
1.3.7. Požiadavky z hľadiska ochrany kultúrnych pamiatok podľa Zadania.....	8
1.3.8. Požiadavky z hľadiska záujmov COO a obrany štátu podľa Zadania.....	8
2. Riešenie územného plánu zóny.....	9
2.1. Vymedzenie riešeného územia zóny Chalupkova.....	9
2.2. Opis riešeného územia.....	9
2.2.1. Životné prostredie – kontaminácia územia.....	10
2.3. Požiadavky na riešenie vyplývajúce z územnoplánovacej dokumentácie mesta.....	10
2.4. Vyhodnotenie limitov využitia územia.....	13
2.4.1. Kontaminácia podložia zóny.....	13
2.4.2. Ochranné pásma existujúcich zariadení technickej infraštruktúry.....	13
2.4.3. Doprava.....	14
2.5. Urbanistická koncepcia.....	14
2.5.1. Historický vývoj územia.....	14
2.5.2. Historický vývoj územia zóny Chalupkova.....	15
2.6. Metodika spracovania ÚPN Z.....	16
2.6.1. Metodika spracovania ÚPN Z Chalupkova.....	16
2.7. Princípy plánovania a navrhovania zóny.....	16
2.7.1. Integrácia s mestom.....	16
2.7.2. Rešpektovanie pôvodného územia.....	16
2.7.3. Využitie ulíc ako organizačného nástroja.....	16
2.7.4. Vytvorenie živej zóny so silnou identitou.....	16
2.7.5. Vytvorenie susedstiev.....	16
2.7.6. Plánovanie s dôrazom na všetky vekové kategórie, obzvlášť s dôrazom na vytvorenie prostredia pre rast detí.....	17
2.8. Funkčná a priestorová štruktúra zóny.....	17
2.8.1. Cieľ koncepcie.....	17
2.8.2. Priestorová koncepcia.....	17
2.8.3. Prevádzková štruktúra a funkčné využitie.....	18
2.8.4. Intenzita využitia územia.....	18
2.8.5. Funkčné využitie územia.....	19
2.8.6. Hmotovo – priestorová kompozícia územia.....	19
2.8.7. Vplyv návrhu na obraz mesta.....	19
2.9. Kultúrne a historické hodnoty územia zóny.....	19
3. Urbanistická ekonómia.....	21
4. Demografia, bytový fond, zamestnanosť.....	24
4.1. Východiská – Bratislava, SR.....	24
4.1.1. Veková štruktúra obyvateľstva podľa 5 – ročných vekových skupín.....	24
4.1.2. Vzdelanostná štruktúra a profesná flexibilita.....	24
4.1.3. Denne prítomné obyvateľstvo.....	24
4.1.4. Prognóza obyvateľstva podľa MČ.....	24
4.2. Návrh riešenia zóny.....	25
4.2.1. Demografický rozvoj v zóne.....	25
4.2.2. Bytová výstavba v zóne.....	25
4.2.3. Pracovné príležitosti a denne prítomní v zóne.....	25
5. Občianska vybavenosť.....	26
5.1.1. Školstvo a výchova.....	26
5.1.2. Zdravotníctvo.....	26
5.1.3. Verejná správa a administratíva.....	26
5.1.4. Komerčná vybavenosť.....	26
5.1.5. Šport a telovýchova.....	27
6. Sídelná zeleň.....	27
6.1. Súčasný stav.....	27
6.1.1. Širšie okolie.....	27
6.1.2. Zóna Chalupkova.....	27
6.1.3. Bilancie navrhovanej sídelnej zelene.....	27
6.1.4. Popis zelene.....	28
7. Ochrana prírody.....	28
7.1. Historické záhrady a parky.....	28
7.2. Územný systém ekologickej stability ( ÚSES ).....	28
8. Životné prostredie.....	29
8.1.1. Ovzdušie.....	29
8.1.2. Hluk.....	29
8.1.3. Radónové riziko.....	30
8.1.4. Svetlotechnika.....	30
8.1.5. Odstránenie starej ekologickej záťaže v priestore priemyselnej zóny starej Bratislavy – Sanácia Apollo.....	30
8.1.6. Nakladanie s odpadmi.....	31
8.1.7. Odpad zo sanácie podložia.....	31
8.1.8. Odpad z prevádzok po realizácii zóny.....	31
9. Doprava.....	32
9.1. Širšie vzťahy.....	32
9.2. Východiská pri návrhu dopravného riešenia.....	32
9.3. Návrh riešenia dopravnej obsluhy.....	32
9.4. Navrhované zmeny a opatrenia na hlavnej komunikačnej sieti.....	32
9.5. Návrh riešenia statickej dopravy.....	33
9.6. Návrh riešenia hromadnej dopravy.....	34
9.7. Návrh riešenia pešej a cyklistickej dopravy.....	35
10. Technická infraštruktúra.....	35
10.1. Zásobovanie vodou.....	35
10.1.1. Súčasný stav.....	35
10.1.2. Návrh riešenia.....	35
10.2. Odkanalizovanie.....	35
10.2.1. Súčasný stav.....	35
10.2.2. Návrh riešenia.....	36
10.2.3. Predpokladané množstvá odpadových vôd z riešeného územia.....	36
10.3. Zásobovanie elektrickou energiou.....	36
10.3.1. Súčasný stav.....	36
10.3.2. Návrh riešenia.....	36
10.4. Zásobovanie plynom.....	38
10.4.1. Súčasný stav.....	38
10.4.2. Potreba plynu.....	38
10.5. Zásobovanie teplom.....	38
10.5.1. Súčasný stav.....	38
10.5.2. Návrh riešenia.....	38
10.5.3. Koncepcia riešenia.....	39
10.6. Telekomunikácie.....	39
10.6.1. Súčasný stav.....	39



10.6.2.	Návrh riešenia .....	39
10.6.3.	Koncepcia riešenia : .....	40
10.7.	Kolektorizácia .....	40
10.7.1.	Súčasný stav .....	40
10.7.2.	Návrh riešenia .....	40
11.	Vecná a časová koordinácia výstavby .....	40
12.	Použité podklady .....	41
13.	Doložka civilnej ochrany .....	42
13.1.	Všeobecná časť .....	42
13.2.	Potreba zabezpečovania záujmov CO .....	42
13.3.	Zhodnotenie súčasného stavu riešeného územia .....	42
13.3.1.	Súčasný stav – prehľad ukrytia na riešenom území .....	42
13.4.	Koncepcia zabezpečovania zariadení CO v jednotlivých oblastiach .....	43
14.	ZÁVÄZNÁ ČASŤ ÚPN Z Chalupkova .....	44

#### **14. Záväzná časť Územného plánu zóny Chalupkova.....43**

##### **Zoznam tabuliek:**

Tabuľka 1	Zoznam parciel, ktorých sa ÚPN Z týka: .....	9
Tabuľka 2	Navrhované IPP, IZP a KZ v Urbanistických sektoroch podľa UPN mesta: .....	18
Tabuľka 3	Navrhované funkčné využitie .....	19
Tabuľka 4	Plošné bilancie objektov v US 1 – US 6 ( v m <sup>2</sup> ) .....	22
Tabuľka 5	Vývoj počtu obyvateľstva podľa vekových skupín .....	24
Tabuľka 6	Percentuálny počet obyvateľov vo vekových skupinách .....	24
Tabuľka 7	Veková štruktúra mesta Bratislavy za obdobie 1980 – 2001 .....	24
Tabuľka 8	Vzdelanostná štruktúra obyvateľstva a profesná flexibilita v Bratislave .....	24
Tabuľka 9	Trvalo bývajúce obyvateľstvo v zóne a v MČ Staré mesto .....	24
Tabuľka 10	Prognóza obyvateľstva podľa MČ a okresov .....	24
Tabuľka 11	Prognóza denne prítomného obyvateľstva v Bratislave .....	24
Tabuľka 12	Prognóza vývoja zamestnanosti – Bratislava .....	24
Tabuľka 13	Predpokladaná veková štruktúra v zóne .....	25
Tabuľka 14	Členenie vekových skupín a predproduktívneho veku .....	25
Tabuľka 15	Navrhovaná štruktúra bytov .....	25
Tabuľka 16	Štruktúra pracovných príležitostí v zóne .....	25
Tabuľka 17	Denne prítomní v zóne .....	25
Tabuľka 18	Východiská návrhu občianskej vybavenosti .....	26
Tabuľka 19	Návrh nekomerčnej základnej občianskej vybavenosti .....	26
Tabuľka 20	Požiadavka na plochy zelene v urbanistických sektoroch ( podľa UPN hl.m. SR BA ZaD) .....	27
Tabuľka 21	Návrh členenia zelene podľa stavebných blokov .....	27
Tabuľka 22	zoznam biocentier v okolí riešeného územia .....	29
Tabuľka 23	Hodnoty priemerných 24 – hodinových koncentrácií .....	29
Tabuľka 24	Hodnoty maximálnych (priemerných 1-hodinových) koncentrácií .....	29
Tabuľka 25	Výpočet potreby parkovacích miest v zóne: .....	33
Tabuľka 26	Návrh statickej dopravy v riešenom území: .....	34
Tabuľka 26	Výpočet potreby pitnej vody .....	35
Tabuľka 27	Bilancia výkonových nárokov .....	37
Tabuľka 28	Maximálna hodinová potreba plynu : .....	38
Tabuľka 29	Maximálna hodinová potreba tepla v zóne .....	39
Tabuľka 30	Posúdenie navrhovaných kapacít telekomunikácií: .....	40
Tabuľka 31	Súčasný stav – sklady materiálu CO .....	42
Tabuľka 32	Súčasný stav – zariadenia CO .....	42
Tabuľka 33	Súčasný stav – prostriedky varovania obyvateľstva .....	42



## 1. Základné údaje

### 1.1. Cieľ úlohy

Hlavným dôvodom pre spracovanie ÚPN Z Chalupkova je potreba ďalej rozpracovať a detailizovať v mierke zóny riešenia obsiahnuté v ÚPN hlavného mesta SR Bratislavy, schváleného v roku 2007, v znení neskorších zmien a doplnkov. ÚPN hl.m.SR Bratislavy nie je vzhľadom k mierke a podrobnosti spracovania (M 1: 10 000) postačujúcim podkladom pre podrobnejšou reguláciu územia z hľadiska funkčného a priestorového usporiadania územia.

### 1.2. Vymedzenie cieľov a úloh riešenia ÚPN Z

Ciele ÚPN Z sú zadefinované nasledovne :

- vytvorenie kvalitnej územnoplánovacej dokumentácie, využiteľnej pre územné rozhodovanie a usmerňovanie výstavby v zóne,
- doplnenie riešeného územia o nové aktivity, kompatibilné s ostatnými funkčnými systémami v území – občianska vybavenosť, bývanie, nevyhnutná technická vybavenosť, zabezpečenie primeraného zastúpenia plošnej a líniovej zelene a preverenie možnosti vytvorenia väčších kompaktných parkových plôch v centre zóny,
- zosúladienie komplexného rozvoja územia s koncepčnými dlhodobými zámermi mestskej časti a konkrétnymi investično-podnikateľskými aktivitami a potrebu prispôsobenia týchto aktivít novému mestotvornému charakteru územia,
- zosúladienie individuálnych a verejných záujmov v kontexte vymedzených vlastníckych vzťahov k pozemkom,

Po vykonaní prieskumov a rozborov zóny a zadefinovaní hlavných problémov a reálnych zámerov výstavby v zóne sú hlavné úlohy riešenia stanovené nasledovne:

- Stanoviť koncepciu priestorového a funkčného využívania územia zóny, pričom je potrebné optimálne stanoviť intenzitu využitia územia, pri dodržaní týchto zásad:
  - formovať prostredie zóny v kontinuite kultúrno-spoločenských a historických tradícií,
  - overiť možnosti formovania obrazu územia v mierke, ktorá vytvorí z urbanistickej štruktúry zóny výškovú dominantu v okolitej štruktúre mesta, pri dodržaní celkovej kompozície obrazu mesta (silueta mesta)
  - zvýšiť celkovú kvalitu životného prostredia pre ľudí a chrániť ich pred nepriaznivými vplyvmi vhodnou priestorovou organizáciou územia a vhodným využívaním funkčných plôch,
  - zabezpečiť primerané zastúpenie plôch zelene, zvážiť možnosti vytvorenia väčších kompaktných parkových plôch zelene v centre zóny,
  - stanoviť základnú dopravnú kostru územia, s cieľom zabezpečiť primeranú dopravnú obsluhu územia,
  - hľadať možnosti pre zabezpečenie optimálneho riešenia statickej dopravy v zóne,
  - stanoviť zásady skvalitnenia technickej infraštruktúry,
  - vytvoriť komplexné zásady utvárania zóny a regulatívy funkčného a priestorového využitia územia,
  - stanoviť potrebné asanácie stavieb a vecnú a časovú koordináciu výstavby v území.

Po schválení Zmien a doplnkov č. 2 (ZaD 02) UPN hl.m. SR Bratislavy bola dokumentácia UPN Z Chalupkova dorokovaná s dotknutými subjektmi v zmysle materiálu ZaD 2. Niektoré pripomienky boli akceptované, zobrať na vedomie a zapracované do UPN Z a dokumentácia bola na základe usmernenia obstarávateľa doplnená a upravená v súlade s výrokom obstarávateľa ku pripomienkovému konaniu.

Vzhľadom na dlhšie časové obdobie, ktoré uplynulo od prerokovania a novo vzniknuté skutočnosti v území súvisiace s realizáciou stavieb a povoľovacím procesom, bola dokumentácia upravená a doplnená o realizované stavby, stavby s vydaným územným, resp. stavebným povolením,

stavby s vydaným kladným stanoviskom hl.m.SR Bratislavy. Takto upravená dokumentácia bude predmetom nového prerokovania.

### 1.3. Údaje o súlade riešenia so Zadaním

Návrh územného plánu zóny je spracovaný v súlade so schváleným znením Zadania pre spracovanie Územného plánu zóny Chalupkova. Zadanie bolo schválené Uznesením MČ Staré Mesto č. 104/2008 zo dňa 16.9.2008. V návrhu územného plánu zóny (ďalej len ÚPN zóny) sú naplnené a rozpracované požiadavky vyplývajúce zo schváleného zadania. Naplnené boli požiadavky zo Zadania pre spracovanie ÚPN zóny z hľadiska návrhu, týkajúce sa intenzity zaťaženia územia, funkčnej a priestorovej využiteľnosti riešeného územia, dopravného riešenia, riešenia technickej infraštruktúry, zelene ako aj ochrany všetkých zložiek životného prostredia. Uvádzame najdôležitejšie časti Zadania:

#### 1.3.1. Ciele ÚPN Z zadefinované v Zadaní

- vytvorenie kvalitnej územnoplánovacej dokumentácie, využiteľnej pre územné rozhodovanie a usmerňovanie výstavby v zóne,
- doplnenie riešeného územia o nové aktivity, kompatibilné s ostatnými funkčnými systémami v území – občianska vybavenosť, bývanie, nevyhnutná technická vybavenosť, zabezpečenie primeraného zastúpenia plošnej a líniovej zelene a preverenie možnosti vytvorenia väčších kompaktných parkových plôch v centre zóny,
- zosúladienie komplexného rozvoja územia s koncepčnými dlhodobými zámermi mestskej časti a konkrétnymi investično-podnikateľskými aktivitami a potrebu prispôsobenia týchto aktivít novému mestotvornému charakteru územia,
- zosúladienie individuálnych a verejných záujmov v kontexte vymedzených vlastníckych vzťahov k pozemkom,

Po vykonaní prieskumov a rozborov zóny a zadefinovaní hlavných problémov a reálnych zámerov výstavby v zóne sú hlavné úlohy riešenia stanovené nasledovne:

- Stanoviť koncepciu priestorového a funkčného využívania územia zóny, pričom je potrebné optimálne stanoviť intenzitu využitia územia, pri dodržaní týchto zásad:
  - formovať prostredie zóny v kontinuite kultúrno-spoločenských a historických tradícií,
  - overiť možnosti formovania obrazu územia v mierke, ktorá vytvorí z urbanistickej štruktúry zóny výškovú dominantu v okolitej štruktúre mesta, pri dodržaní celkovej kompozície obrazu mesta (silueta mesta)
  - zvýšiť celkovú kvalitu životného prostredia pre ľudí a chrániť ich pred nepriaznivými vplyvmi vhodnou priestorovou organizáciou územia a vhodným využívaním funkčných plôch,
  - zabezpečiť primerané zastúpenie plôch zelene, zvážiť možnosti vytvorenia väčších kompaktných parkových plôch zelene v centre zóny,
  - stanoviť základnú dopravnú kostru územia, s cieľom zabezpečiť primeranú dopravnú obsluhu územia,
  - hľadať možnosti pre zabezpečenie optimálneho riešenia statickej dopravy v zóne,
  - stanoviť zásady skvalitnenia technickej infraštruktúry,
  - vytvoriť komplexné zásady utvárania zóny a regulatívy funkčného a priestorového využitia územia,
  - stanoviť potrebné asanácie stavieb a vecnú a časovú koordináciu výstavby v území.

#### 1.3.2. Vymedzenie riešeného územia zóny Chalupkova podľa Zadania

Riešené územie sa nachádza celé v mestskej časti Bratislava Staré Mesto. Vymedzenie riešeného územia pre spracovanie tohto územného plánu zóny je nasledovné:

- Z juhu je hranicou riešeného územia cestná komunikácia - Landererova ul.,
- Zo západu je hranicou riešeného územia ul. Dostojevského rad a Karadžičova ul.,
- Zo severu je hranicou riešeného územia ul. Mlynské Nivy.
- Z východnej strany tvorí hranicu Košická ul..

Vymedzenie riešeného územia pre širšie vzťahy je nasledovné:

- Z juhu je hranicou Dunaj ( ľavý breh ),
- Z východu je hranicou Prístavný most, Bajkalská,
- Zo severu tvorí hranicu komunikácia na Záhradníckej ul,
- Zo západu je hranicou Karadžičova ul.- Jakubovo nám. - Šafárikovo nám. – Starý most.

### 1.3.3. Požiadavky na rozvoj funkčno – prevádzkovej a hmotovo priestorovej štruktúry zóny podľa Zadania

Širšie vzťahy

- Urbanistickou štruktúrou novej zástavby nadviazať na existujúcu uličnú sieť mesta a na prirodzené pešie koridory v nich,
- Dopravnou kostrou zóny nadviazať na existujúcu cestnú sieť mesta (obslužné komunikácie) s cieľom priestorovo zachovať a prevádzkovo zlepšiť obsluhu územia,
- Overiť vplyv navrhovanej výstavby na hmotovo - priestorovú štruktúru a siluetu mesta,

Riešené územie

- V návrhu riešenia ÚPN zóny rozpracovať dopravné riešenie Územného plánu hl. mesta SR Bratislavy zachovávajúce existujúce trasy a priestory dopravných koridorov, súčasne s využitím výsledkov dopravného riešenia spracovanej Urbanisticko-architektonickej štúdie zóny Chalupkova - Landererova predovšetkým z hľadiska riešenia trasovania a šírkového usporiadania uličných koridorov obslužných komunikácií - ul. Čulenova, Továrenská a Chalupkova, vrátane dopravného vyústenia obslužných komunikácií na Továrenskej a Chalupkovej ul na zbernú komunikáciu na ul. Mlynské Nivy a v koordinácii so známymi investičnými zámermi v lokalite,
- Prioritou urbanisticko- architektonickej koncepcie bude komplexná prestavba územia s cieľom vytvoriť zo zóny centrálné mestské prostredie, ktoré sa bude prejavovať jednak v novej modernej forme výstavby, ako aj v primeranom obsahu funkčných plôch,
- V riešenej zóne situovať budovy a zariadenia prevažne pre nasledovné funkčné využitie:
  - občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu - obchodno–spoločenské aktivity, administratívu, prechodné bývanie, obchod a služby, galérie, múzeá a ďalšie kultúrno-spoločenské zariadenia,
  - bývanie kombinované so vstavanou občianskou vybavenosťou,
  - zariadenia technickej infraštruktúry,
- riešenie navrhnúť v intenciách návrhu riešenia UŠ Staré Mesto ( Aprox a Aurex, 1996 ), ktoré počítali v riešenej zóne s prevažne novou štruktúrou zástavby a s vyššou výškovou úrovňou zástavby,
- Overiť maximálnu výškovú úroveň zástavby a maximálnu intenzitu zástavby v jednotlivých regulačných blokoch zóny,
- Overiť intenzitu využitia územia a stanoviť hraničné hodnoty IPP (index podlažnej plochy) pre vzniknuté regulačné bloky, ktorých vymedzenie vyplynie z riešenia ÚPN Z Chalupkova, pri zohľadnení maximálne prípustného dopravného zaťaženia okolitých zberných komunikácií,
- Overiť výškové horizonty dominant zástavby s výškou rímsy od 60 do 130 m, s prihliadnutím na tvorbu celomestskej koncepcie výškových dominant zástavby, s ich optimálnym situovaním,
- Overiť situovanie centrálného „ námestia“ s verejným parkom, ako základného mestotvorného prvku navrhovanej štruktúry,
- Samostatne definovať pozemky pre parkovú zeleň ako nezastaviteľné nadzemnými objektmi.
- V prípade realizácie veľkostne nadštandardného mestského parku v riešenom území na úkor zastavaných plôch, overiť možnosť kompenzácie intenzity zástavby v okolí, za predpokladu realizácie zmien a doplnkov ÚPN mesta Bratislavy,
- Zhodnotiť stavebno-technický stav existujúcich budov vo vzťahu k navrhovanému funkčnému využitiu a overiť možnosti začlenenia objektov do novej architektonicko – urbanistickej štruktúry,
- Overiť možnosť zachovania hodnotných objektov, ktoré sú predmetom pamiatkovej ochrany, alebo sú navrhované na zápis do UZKP.

### 1.3.4. Požiadavky na konkrétne riešenie jednotlivých funkčných zložiek podľa Zadania

Urbanistická koncepcia

- riešiť navrhovanú funkčnú profiláciu vo vzťahu s rozvojom celomestských funkčných systémov v súlade so schválenými strategickými cieľmi mesta,
- riešiť zaťaženosť, ekonomickú efektívnosť, využiteľnosť riešeného územia tak, aby budúca urbanizácia neúmerne nezaťažila okolité územie,
- Pri regulácii územia určiť:
  - dominantné, prípustné a nepripustné funkčné využitie,
  - Zastavovacie podmienky – vymedzenie zastaviteľných plôch zóny
  - stavebné čiary,
  - intenzita zástavby – indexy – zastavanosti, podlažných plôch a stavebného objemu, maximálna výška rímsy, minimálny index zelene.
  - základné regulatívy dopravného napojenia pozemkov, záväzný priečny uličný profil a odporúčané polohy vjazdov do areálov, (vstupov a vjazdov do objektov),
  - základné regulatívy nevyhnutnej technickej infraštruktúry novej zástavby, včítane potrebných kapacít jednotlivých sietí TI,

Doprava

Východiská pre riešenie dopravy

Riešené územie má byť budúcim širším centrom mesta, preto je potrebné vytvoriť plnohodnotný mestský priestor s udržateľným riešením dopravy. Takéto riešenie znamená vytvorenie optimálnych podmienok pre pešiu dopravu, pre obsluhu MHD, a aj pre cyklistickú dopravu. Riešenie IAD môže spočívať čiastočne v uspokojovaní nárokov statickej dopravy, ale primárne v rozumnej regulácii (priestorovej, organizačnej). V opačnom prípade by bol značne ohrozený mestotvorný potenciál, atraktivita a aj životné prostredie riešenej zóny.

Pešia doprava

- dopravu v zóne riešiť s ohľadom na prioritu pešieho pohybu, t.j. navrhnúť pomalú a plynulú dopravu IAD,
- navrhnúť prirodzené napojenie uličnej štruktúry zóny na pôvodnú uličnú sieť Starého Mesta,
- vytvoriť schémy hierarchie očakávaných peších trás a hlavné pešie trasy čiastočne uprednostniť pred IAD aj v režime riadenia križovatiek;
- v zóne nenavrhovať mimoúrovňové riešenia prechodov pre chodcov, využiť úrovňové prechody s prechodom na dvakrát cez komunikáciu,
- Hlavné pešie trasy navrhnúť tak, aby najkratšou vzdialenosťou spájali najfrekventovnejšie verejné priestory mesta. Jedna pešia os by mala smerovať približne z juhu na sever – nábrežie Dunaja – Dúľovo námestie, druhá pešia os by mala viesť od západu na východ – Jakubovo nám. – Mlynské Nivy.

Cyklistická doprava

- Vo vnútorných obslužných komunikáciách zóny vytvoriť adekvátne podmienky pre cyklistov, navrhnúť samostatné cyklistické pruhy,
- Overiť možnosti napojenia na cyklistickú trasu z mosta Apollo a trasu na Prístavnej ul., napojenia na uvažovanú trasu na Páričkovej ul., ako aj na Dunajskej ul. a Ul. 29. augusta.
- Zohľadniť vedenie cyklistických trás v zmysle ÚPN hl.m. SR Bratislavy.

Verejná hromadná doprava

- Optimálne lokalizovať zastávky MHD, v nadväznosti na očakávané dominanté pešie ťahy,
- V záujme uvažovaného pomeru MHD:IAD 70:30 (výhľadovo podľa ÚPN hl.m. SR Bratislavy ), a v záujme garantovania rýchlosti a spoľahlivosti MHD je nutné na všetkých zberných komunikáciách vybudovať adekvátnu preferenciu MHD, t.j. najmä vyhradené jazdné pruhy.
- Premietnuť z nadradených schválených celomestských koncepcií riešenie mestskej hromadnej dopravy a nosného systému MHD, zabezpečiť priamu nadväznosť medzi existujúcimi klasickými trakciami MHD ( trolejbus, autobus) i vyvolaným rozšírením klasických trakcií MHD, železničnou



dopravou (koridor siete medzinárodného významu TEN-T 17) a tiež prímestskou, regionálnou a medzinárodnou autobusovou dopravou.

- Riešiť vyvolanú potrebu nárastu kapacity štandardných, súčasných trakcií mestskej hromadnej dopravy - trolejbus a autobus ako dôsledok intenzifikácie urbanizácie v riešenej zóne s prednostnou podporou rozširovania ekologickej elektrickej trakcie (trolejbus), vyčíslieť očakávané zvýšenie prepravných nárokov, riešiť trasy a navrhnúť zásady technickej infraštruktúry trolejbusovej dopravy vrátane nových tratí.

Individuálna automobilová doprava

- Miestne komunikácie a ich jednotlivé úseky navrhnúť tak, aby sa zabezpečila nadväznosť na celkovú existujúcu a navrhovanú zástavbu územia, cestnú sieť a na iné druhy dopravy ( STN 73 6110, čl. 3.2.1),
- Overiť rozsah novonavrhovaných kapacít výstavby z hľadiska zabezpečenia ich dopravnej obsluhy a z toho vyplývajúcich nárokov na dynamickú dopravu v riešenom území;
- Navrhnúť komplexný systém dopravnej obsluhy navrhovanej zástavby, včítane preverenia možnosti vytvorenia nových dopravných uzlov,
- V návrhu uvažovať s nasledovnou hierarchiou funkčných tried okolitých komunikácií:
  - Dostojevského rad a Karadžičova ul. – MZ B2,
  - Landererova ul. – MZ B2,
  - Košická ul. – MZ B2, ( od Landererovej po Mlynské Nivy )
  - Košická ul. – B1 ( od mosta Apollo po križovatku s Prístavnou ul. )
  - Prístavná ul. – B1,
- Preveriť možnosti trasovania novonavrhovaných obslužných komunikácií s cieľom vytvorenia pravotočivých zberných okruhov v zóne, pri eliminovaní tzv. „zbytočných jász“ v polohe:
  - prepojenie ul. Landererova – Chalupkova,
  - prepojenie ul Chalupkova – Košická, s vyústením do plnohodnotnej križovatky Košická – Valchárska.
- V návrhu uličných koridorov ulíc Čulenova, Továrenská a Chalupkova počítat s minimálnou vzdialenosťou protiľahlých uličných fasád 24 metrov, pričom parter objektov musí byť od tejto vzdialenosti ustúpený do vnútra stavebného pozemku o minimálne 3 metre,
- V maximálnej miere presadzovať vybudovanie samostatných odbočovacích pruhov príchodových komunikácií na vjazd do hromadných garáží a parkovacích plôch objektov, ako i samostatných pripájajúcich pruhov (odchodových komunikácií) z garáží a parkovacích plôch na verejnú komunikáciu.
- V návrhu zväžiť priestorovú organizáciu dopravy na všetkých komunikáciách v zóne a navrhnúť ich funkčné triedy a kategórie v zmysle STN, ako aj ich návrh na zatriedenie v zmysle zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) s ohľadom na novonavrhovanú zástavbu zóny.
- V zóne riešiť statickú dopravu s ohľadom na intenzitu zástavby, hlavne formou parkovacích hromadných garáží, pričom v návrhu je potrebné špecifikovať kapacitu účelovo viazaných garáží a verejných garáží. Pri výpočte kapacít vychádzať z STN 73 61 10.
- Návrh dopravy riešiť s využitím výsledkov riešenia Urbanisticko - architektonickej štúdie zóny Chalupkova - Landererova a zároveň primerane využiť výsledky UŠ dostavby územia Autobusovej stanice a prestavby areálu Kablo na Mlynských Nivách a závery ich prerokovania, v koordinácii so známymi investičnými zámermi v lokalite.

Letecká doprava

- Zohľadniť požiadavky vyplývajúce z obmedzení výškovej zástavby objektmi v riešenom území v zmysle § 28 ods. 3 a § 30 leteckého zákona, podľa ktorého je Letecký úrad SR dotknutým orgánom štátnej správy v povoľovacom procese stavieb a zariadení nestavebnej povahy v ochranných pásmach letísk a leteckých pozemných zariadení, ako aj pri ďalších stavbách , ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť leteckej prevádzky, na základe čoho je potrebné požiadať Letecký úrad SR o súhlas pri stavbách a zariadeniach:
  - ktoré by svojou výškou, resp. svojim charakterom mohli narušiť obmedzenia stanovené vyššie popísanými ochrannými pásmami Letiska M. R. Štefánika, Bratislava;
  - vysoké 100 m a viac nad terénom (§ 30 ods.1, písmeno a);

- stavby a zariadenia vysoké 30 m a viac umiestnené na prírodných alebo umelých vyvýšeninách, ktoré vyčnievajú 100 m a viac nad okolitú krajinu (§ 30 ods. 1, písmeno b);
- zariadenia, ktoré môžu rušiť funkciu leteckých palubných prístrojov a leteckých pozemných zariadení, najmä zariadenia priemyselných podnikov, vedenia VVN 110 kV a viac, energetické zariadenia a vysielacie stanice (§ 30 ods. 1, písmeno c);
- zariadenia, ktoré môžu ohroziť let lietadla, najmä zariadenia na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia, klamlivé svetlá a silné svetelné zdroje (§ 30 ods. 1, písmeno d).

Technická infraštruktúra

Všeobecné požiadavky

- vyjadriť väzby urbanistického riešenia na jestvujúce a navrhované technické vybavenie,
- riešiť technickú vybavenosť vo všetkých jej funkčných systémoch, relevantných pre dané územie, t.j. zásobovanie vodou, odkanalizovanie, zásobovanie plynom, teplom, elektrickou energiou, telekomunikácie, kolektorizácia,
- zahrnúť do riešenia technickej vybavenosti všetky systémy verejné a neverejné,
- v riešení technickej vybavenosti zohľadniť požiadavku tvorby mestského polyfunkčného prostredia primeranou integráciou zariadení technického vybavenia do zástavby,
- návrh riešenia technickej vybavenosti vo všetkých funkčných systémoch bude vychádzať z prijatých celomestských koncepcií v ÚPD vyšších stupňov a z územných generelov jednotlivých systémov technického vybavenia.
- vybilancovať nároky na dodávku médií pre jednotlivé celky a stavby.
- verejnú technickú vybavenosť včítane kolektorov TI lokalizovať predovšetkým do verejných priestorov ulíc Čulenova, Továrenská a Chalupkova s priamym napojením na existujúce a navrhované kolektory a kanalizačné zberače v uliciach Mlynské Nivy, Košická a Landererova,
- vypracovať riešenie technickej vybavenosti vo väzbe na okolité územie, v zásade rešpektovať existujúce objekty, koridory a trasy hlavných vedení technickej vybavenosti; v prípade, že návrh novej zástavby zasahujúci do uvedených koridorov vyvolá potrebu preloženia dotknutých vedení do náhradných trás, tieto navrhnúť v priestoroch súčasných a navrhovaných komunikácií s tým, že najvýznamnejšími existujúcimi koridormi a zariadeniami technickej vybavenosti sú:
  - koridor Košickej ulice : trasa kolektora, vedenia vodovodu DN 600, kanalizačný zberač A, vedenie STL plynovodu DN 300, CZT – horúca voda, kábelovod telekomunikácií,
  - koridor Landererovej ulice : trasa existujúceho a navrhovaného kolektora, energokanáľ, kábelové vedenia telekomunikácií, VTL plynovod
  - koridor ulíc Dostojevského rad - Karadžičova : vedenia vodovodu DN 400, kanalizačný zberač A XVI, kábelové vedenia telekomunikácií,
  - v priestore Bottova: regulačná stanica plynu RS TPI,
  - v priestore Čulenova: trafostanica TR VVN/VN,
  - 110 kV kábelové vedenia vyvedené z jestvujúcej TR 110/22 kV Čulenova

Špecifické požiadavky

Zásobovanie vodou

- zásobovanie vodou riešiť s orientáciou na kapacitné potrubia DN 600 a 400 prechádzajúce po obvode riešeného územia
- zásobnú sieť verejného vodovodu v maximálnej miere zokruhovať,
- Výpočet potreby pitnej a požiarnej vody s ohľadom na výšku zástavby je nutné previesť podľa prílohy č.1 Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo dňa 14.11.2006,

Odkanalizovanie

- odkanalizovanie územia riešiť kanalizáciou jednotnej sústavy, v podrobnejšom riešení jednotlivých blokov zástavby v ďalších stupňoch PD využiť aj možnosti alternatívneho odvádzania dažďových vôd do vsakovacích alebo retenčných zariadení.
- odvádzanie odpadových vôd z centrálnej a východnej časti územia orientovať na zberač A verejnej kanalizácie mesta v Košickej ulici, prostredníctvom jeho novej vetvy v Chalupkovej ulici, zo západnej časti na stoku v Čulenevej ulici a navrhnúť ju na rekonštrukciu technológiou in situ.

Zásobovanie elektrickou energiou

- rešpektovať jestvujúce 110 kV káblové vedenia, ktoré sú súčasťou distribučnej VVN sústavy mesta a ich ochranné pásma,
- zásobovanie elektrickou energiou riešiť s orientáciou na jestvujúcu distribučnú VVN a VN sieť situovanú v predmetnom, resp. kontaktnom záujmovom území,
- v prípade vysokých požiadaviek na výkonové nároky zvážiť riešenie zásobovania prostredníctvom novej TR 110/22 kV v zmysle rozvoja VVN sústavy mesta vrátane prepojenia s jestvujúcou sieťou káblovými vedeniami 110 kV

Zásobovanie plynom

- zásobovanie územia plynom riešiť strednotlakovou rozvodnou sieťou,

Zásobovanie teplom

- zásobovanie tepelnou energiou riešiť z CZT, resp. blokových kotolní na báze zemného plynu,

Telekomunikácie

- napojenie na telekomunikačnú sieť riešiť optickou prístupovou sieťou s orientáciou na TKB Želova,

KolektORIZÁCIA

- základným princípom uloženia vedení TI, s výnimkou kanalizácie bude ich kolektORIZÁCIA na celom území zóny s väzbou na kolektory susediacich zón.

### 1.3.5. Požiadavky na tvorbu urbanistickej kompozície podľa Zadania

Poloha zóny v rámci mesta je mimoriadne exponovaná (väzba na centrálnu časť mesta). Pri urbanistickom riešení je preto potrebné najmä:

- Vytvoriť jedinečnosť obrazu hmotovej štruktúry zóny predovšetkým prostredníctvom:
  - a) určenia kompozičných limitov hmotovej štruktúry zóny, ktoré zaručia zachovanie siluety mesta, významných panorám, priehľadov a pohľadov v meste.
  - b) vymedzenie maximálnej veľkosti mestských blokov, ktorá bude odvodená od veľkosti blokov v Starom Meste, pričom dĺžka jednej strany mestského bloku nepresiahne 150 metrov,
  - c) za mestský blok sa považuje kompaktné územie vymedzené ulicami = pešími a cestnými komunikáciami,
  - d) stanovenie stavebných čiar mestských blokov, priestorových regulatívov a stanovenie regulatívov priečného profilu verejných priestorov.
- Vytvoriť rôznorodosť štruktúry a foriem zástavby v zóne, pri rešpektovaní jej centrotvorného základného charakteru,
- výškovú úroveň zástavby navrhovať tak, aby neprimerane nezasiahla do obrazu mesta z diaľkových pohľadov,
- Vytvorenie primeraného podielu zelene vo vzťahu k obostavanému priestoru zóny.

### 1.3.6. Požiadavky na ochranu a starostlivosť o životné prostredie ochranu a tvorbu prírody podľa Zadania

Zeleň - ÚSES

- v riešení zohľadniť: VZN hl.m. SR Bratislavy č. 8/93 o starostlivosti o zeleň, Územný generel zelene hl.m. SR Bratislavy ( 1999 )
- V návrhu riešiť mestskú parkovú zeleň ako súčasť verejných priestorov a námestí, ako aj sprievodnú zeleň komunikácií – aleje,
- V návrhu rešpektovať biokoridor pozdĺž Dostojevského radu a Karadžičovej ul.,
- v rámci regulácie zelene stanoviť optimálnu proporciu zelene z rastlého terénu a na konštrukciách tak, aby bola vytvorená vhodná mikroklima v predmetnej zóne,

Životné prostredie a environmentálne posúdenie ŽP

- V návrhu primerane zohľadniť a zhodnotiť environmentálnu záťaž v území ako aj výsledky analýzy „Sanácia záťaže Apollo“. Navrhovanú štruktúru funkčného využitia objektov prispôsobiť jej výsledkom a definovať zásady pre ďalšie rozpracovanie riešenia problému znečistenia

podzemných vôd a zemín ropnými látkami a podmienky pre stanovenie možného funkčného využitia.

- V návrhu primerane rešpektovať ustanovenia zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a zákona č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia, v znení neskorších predpisov,
- rešpektovať uznesenie Mestského zastupiteľstva č. 490/2001, týkajúce sa vymedzenia plôch s vyšším ekvivalentným uhlom tienenia zástavby,
- zohľadniť požiadavky vyplývajúce zo zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
- Posúdiť a vyhodnotiť potenciálne riziká a negatívne vplyvy dopravy na hlukové pomery v riešenej oblasti, vo vzťahu k navrhovanému funkčnému využitiu a štruktúre územia.

ÚSES

- V návrhu rešpektovať RÚSES hl.m.SR Bratislavy, MÚSES, Nariadenia vlády SR z 8.1.2003 a č. 64/1998 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu VÚC Bratislavský kraj, a výkres č. 5 Ochrana prírody - Návrh územného plánu hl.m.SR Bratislavy,

### 1.3.7. Požiadavky z hľadiska ochrany kultúrnych pamiatok podľa Zadania

- v návrhu rešpektovať ochranu pamiatok, ktorá je vykonávaná v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z o ochrane pamiatkového fondu a Vyhlášky č. 16/2003 Ministerstva kultúry SR z 12. 11. 2002, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.
- Rešpektovať architektonické objekty, ktoré dotvárajú milie ( charakteristický obraz ) prostredia, počítať s reanimáciou budovy bývalej kotolne BAT v zmysle požiadaviek a podmienok stanovených orgánmi ochrany pamiatkového fondu (MK SR, resp. KPÚ v Bratislave) v rozhodnutí o vyhlásení národnej kultúrnej pamiatky tepláreň v Bratislave a rekonštrukciou budovy dnešnej Design factory“.
- V koncepcii priestorového a funkčného využitia územia rešpektovať kultúrnu pamiatku tepláreň ako dominantný objekt historickej urbanizácie, ktorej ochrana, funkčné využitie a prezentácia má byť primeraná pamiatkovej hodnote, pre ktorú bola vyhlásená za národnú kultúrnu pamiatku.

### 1.3.8. Požiadavky z hľadiska záujmov COO a obrany štátu podľa Zadania

- Pri návrhu ÚPN Z zohľadniť záujmy a potreby civilnej ochrany obyvateľstva (COO).
- Stavebno-technické požiadavky z hľadiska COO stanoviť v samostatnej doložke COO, ktorá bude diferencovane riešiť ukrytie obyvateľstva z jednotlivých urbanistických obvodov zóny.
- Samostatnú doložku COO spracovať v zmysle zákona NR SR č.42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov – najmä §§ 2,3,4, 16 a 19 zákona, a ustanovení súvisiacich vyhlášok, napr. §4 vyhlášky č.532/2006 Z.z. o stavebno - technických požiadavkách na stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky civilnej ochrany v znení neskorších predpisov. Následná etapa projektovej dokumentácie bude spracovaná na základe vyhlášky MV SR č. 388/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany.



## 2. Riešenie územného plánu zóny

### 2.1. Vymedzenie riešeného územia zóny Chalupkova

Riešené územie sa nachádza celé v mestskej časti Bratislava Staré Mesto. Vymedzenie riešeného územia pre spracovanie tohto územného plánu zóny je nasledovné:

- Z juhu je hranicou riešeného územia cestná komunikácia - Landererova ul.,
- Zo západu je hranicou riešeného územia ul. Dostojevského rad a Karadžičova ul.,
- Zo severu je hranicou riešeného územia ul. Mlynské Nivy.
- Z východnej strany tvorí hranicu Košická ul..

Vymedzenie riešeného územia pre širšie vzťahy je nasledovné:

- Z juhu je hranicou Dunaj ( ľavý breh ),
- Z východu je hranicou Prístavný most, Bajkalská,
- Zo severu tvorí hranicu komunikácia na Záhradníckej ul,
- Zo západu je hranicou Karadžičova ul. - Jakubovo nám. - Šafárikovo nám. - Starý most.

**Tabuľka 1 Zoznam parciel, ktorých sa ÚPN Z týka:**

1736
9104/1-4
9110/1-4, 8-11, 16-18, 22, 23, 26-28, 40-45
9111/1
9116/1-5, 14-16
9118/11-14, 20-23, 26
9120/1, 3-11, 20-25, 27, 28, 30, 32-36, 38-40, 54, 59, 62-65, 67, 68, 71-74
9126/1, 2
9127/1, 2
9128/2, 4
9129
9130/1, 2
9134/1, 2, 7, 10, 13-17, 20, 21, 23, 24, 39-41, 64, 67, 68, 70, 121-126, 150, 151, 165-167
9142/1-8, 11, 14, 15
9143/1-3, 7, 8
9151/12
9145/1-3, 32-36
9148
9095/3, 7, 13-15, 17-19
9098/2, 4-9, 11-29, 33-49, 62-64
21293/3, 9-11, 15-18
21788/1, 3, 8, 9
21789/1, 3, 10, 20
21791/1-3
21836/12, 13
21844/1, 10, 11, 17, 18

### 2.2. Opis riešeného územia

Geologický podklad územia MČ Staré Mesto tvoria hlbinné magmatity mladšieho paleozoika (biotitické až muskovitické granity, granodiority, miestami diority), metamorfity proterozoika (svorové ruly a paraluly, hadce, amfibolity) prekryté na nive a terasách Dunaja kenozoickými formáciami v podobe fluviálnych sedimentov (štrkov pieskov, hĺn).

Genéza reliéfu je spätá s tektonickým vyzdvihnutím jadrovej devínsko-bratislavskej kryhy, fluviálnou sedimentačnou činnosťou Dunaja a eróznou-akumulačnými svahovými procesmi. Vysoko vyzdvihnutý blok výbežku Malých Karpát je ostro oddelený zlomovými svahmi paralelne z juhu Devínskej brány a zo severu Lamačskej brány. Na západnom okraji bloku sa prejavila priečna tektonická porucha Mlynskej doliny. Sklon svahov vyzdvihnutej časti miestami zmierňujú zvyšky terás a spestrujú úvaliny, výmole a rôzne antropogénne formy.

Miernejším sklonom klesá reliéf cez systém uložených terás až k riečnej nive, ktorá je na ľavom brehu Dunaja najmladšou a najnižšie položenou súčasťou územia MČ. V nadväznosti na uvedené vytvárajú povrch mestskej časti Bratislava – Staré Mesto geomorfologicky dve odlišné časti. Východnú časť, približne po líniu, v osi ktorej sú dnešné Staromestská, Banskobystrická, Žilinská a Karpatská ul. vyplína celok Podunajská rovina (je súčasťou oblasti Podunajská nížina) od tejto osi smerom na západ sa rozkladá časť Bratislavské predhorie (je súčasťou podcelku Devínske Karpaty a celku Malé Karpaty). Bratislavskému predhoriu sa zvykne hovoriť aj Vnútorne hory. V celom rozsahu bol terén antropogénne značne pozmenený, najmarkatnejšie umelým vyvýšením a nivelizáciou pôvodného systému riečnych ramien a reguláciou koryta rieky.

Klimageograficky patrí územie k najteplejším na Slovensku s nížinnou klímou a miernou inverziou teplôt. Južné a východné okraje mestskej časti patria do teplej a veľmi suchej klimatickej oblasti s veľmi dobrým až dobrým oslnením reliéfu, centrálna a severná časť do teplej a suchej až mierne suchej klimatickej oblasti s dobrým oslnením reliéfu a teplej a suchej klimatickej oblasti so slabým oslnením reliéfu. Priemerná ročná teplota dosahuje 10,3°C, priemerná januárová -1,4°C a júlová 20,9°C. Priemerný ročný úhrn zrážok je 642 mm, s minimom 37 mm v septembri a 72 mm v júli, pričom lokálne sa prejavuje konfigurácia reliéfu. Južným okrajom mestskej časti preteká rieka Dunaj s priemerným ročným prietokom 2020 m³/s a šírkou regulovaného koryta 260 m. Na juhozápadnom okraji vteká do Dunaja Vydrice, potok prameniacy a pritekajúci zo severu z Malých Karpát.

Pedogeograficky je takmer celé územie zdevastované, keďže ide o človekom intenzívne využívaný urbánny priestor. Prirodzené pôdy boli odstránené, prekryté a pretvorené na antropogénne pôdy (kultivosy) a pôdy záhrad (hortivosy). Pôvodnú pokrývku tvorili fluvizeme karbonátové a vyššie kambizeme na pevných horninách a kambizeme nenasýtené nasilikátach. Pôvodnú vegetáciu nížinných lužných lesov vo vyšších polohách striedal dubovo-hrabový les karpatský a ostrovčekmi dubového xerothermofilného lesa submediteránneho a skalnej stepi s ostrovčekmi dubovo-cerového lesa. V doline Vydrice sa vyskytoval lužný les podhorský. Vegetácia bola postupne odstránená a nahradená miestami parkovými a záhradnými formáciami. Zo živočíšstva sa vyskytujú spoločenstvá druhov typických pre mesto (hojný je výskyt najmä vtákov, holuby, hrdličky, drozdy, vrabce, sýkorky a havrany). Špecifikom mestskej časti sú na Dunaj viazané čajky.

V území môžeme rozlíšiť šesť nasledovných typov prírodnej krajiny: (1) nivy s hlbšou hladinou podzemnej vody s tvrdým lužným lesom na nivných a lužných pôdach karbonátových, (2) staré agradačné valy so suchomilnými ponticko-panónskymi dubinami až lesostepou na karbonátových černozeiach, (3) prevažne nízke terasy a náplavové kužele s dubovo-hrabovými lesmi na karbonátových pôdach nasýtených, (4) plošiny s dubohrabinami na hnedých pôdach nasýtených, (5) svahy s teplomilnými dubinami až dubohrabinami na karbonátových pôdach nasýtených a (6) predhoria a vrchoviny na prevažne silikátových substrátoch s dubohrabinami na hnedých pôdach nasýtených. ( prevzaté z materiálu : SOCIÁLNO-EKONOMICKÁ ANALÝZA BRATISLAVSKEJ MESTSKEJ ČASTI STARÉ MESTO, VVMZ s.r.o., Mgr. Branislav Bleha, PhD. Doc. RNDr. Pavol Korec, CSc. )

### 2.2.1. Životné prostredie – kontaminácia územia

Zájmové územie sa nachádza v oblasti vplyvu bývalej rafinérie APOLLO, ktorá bola zničená bombardovaním v roku 1944, pričom došlo k rozsiahlemu znečisteniu horninového prostredia a podzemnej vody. Pri výkopových prácach nemožno vylúčiť prítomnosť betónových podzemných konštrukcií s potrubím s obsahom ropných látok, ako aj výskyt nevybuchnutej munície. Kontaminované, nebezpečné odpady vznikajúce pri výkopových prácach budú dekontaminované priamo v riešenom území, resp. na likvidáciu a dekontamináciu budú priebežne odvážané na miesta a do zariadení, ktorých polohu spresní ďalší stupeň projektového riešenia, zohľadňujúci povahu a rozsah znečistenia. Organizácia realizujúca predmetnú dekontamináciu musí byť zo zákona osobitne spôsobilá a musí vlastniť všetky nevyhnutné povolenia, vrátane technologických postupov.

### 2.3. Požiadavky na riešenie vyplývajúce z územnoplánovacej dokumentácie mesta

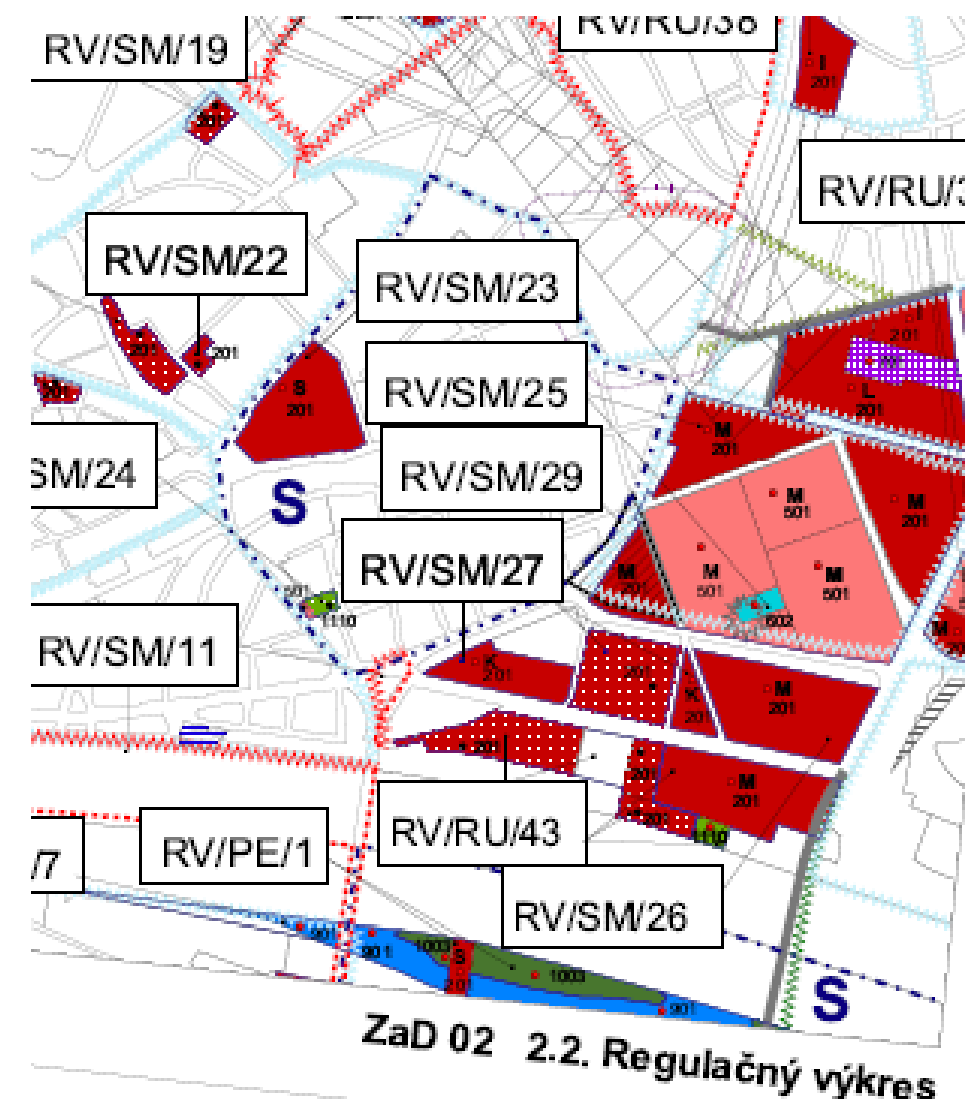
Návrh reflektuje UPN hl.m.SR Bratislavy v znení neskorších predpisov. Na riešené územie zóny sa vzťahujú platné regulatívy vyplývajúce zo schváleného územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy (2007) vrátane jeho Zmien a doplnkov č. 1, 2, 3.a 5.

Návrh ÚPN zóny reflektoval požiadavku zo Zadania ÚPN zóny primerane zohľadniť výsledky dvoch urbanistických štúdií (ďalej len UŠ) spracovaných na riešené územie v rokoch 2006 – 2008: „UAŠ Chalupkova – Landererova“ (A DOM M STUDIO) a „UŠ dostavby AS a prestavby areálu Kablo na Mlynských Nivách v Bratislave na mestské polyfunkčné územie“ (Aurex). Uvedené riešenia UŠ boli v návrhu ÚPN zóny vyhodnotené z viacerých hľadísk, najmä vo vzťahu k intenzite zástavby, ktorá prevyšovala intenzity navrhované v platnom ÚPN hl. mesta SR Bratislavy ( 2007). Riešenia boli posudzované aj v kontexte s dostupnými stanoviskami, ktoré boli k jednotlivým štúdiám, ich etapám vydané Magistrátom hl. mesta SR Bratislavy.

Do tohto návrhu UPN Z Chalupkova boli zapracované intenzity využitia územia, funkčné a priestorové využitie územia v súlade s UPN hl.m.SR Bratislavy v znení zmien a doplnkov. Návrh ÚPN Z Chalupkova je v celom rozsahu v súlade s reguláciami vyplývajúcimi z UPN hl.m.SR Bratislavy vrátane Zmien a doplnkov č.1, č.2, č.3 a č.5.

### 1. Územný plán hl. m. SR Bratislavy( 2007 ), ZaD č. 2. :

Územný plán hl. m. SR Bratislavy navrhuje v riešenej zóne nasledovné funkčné využitie:  
**Grafická časť – výkres č. 2.2 Regulačný výkres – Zmeny a doplnky č. 2**



### časť C – Záväzná časť : Textová časť

#### 1. Východiskové princípy

Považovať za výškové stavby tie, ktoré prevyšujú o jednu tretinu výškovú hladinu okolitej zástavby. Výšková hladina je daná prevažujúcou výškou hrebeňov striech alebo atík plochých striech susedných stavieb vo vymedzenom území.

Rešpektovať pri lokalizácii výškových stavieb v územiach, ktoré nie sú regulované inak:

- najvýznamnejšie diaľkové priehľady, ktoré poskytujú charakteristické identifikačné, významové a orientačné vnímanie mesta, priehľady na historické a významové dominanty mesta, či inak hodnotené stavby a prírodné identifikačné znaky,
- najvýznamnejšie vyhlídkové body, z ktorých je potrebné výškovú stavbu posúdiť s ohľadom na ochranu typickej celomestskej siluety a charakteristického obrazu mesta:
  - Bratislavský hrad,
  - Slávin,
  - Stráže,
  - Starý most,

- Tyršovo nábrežie,
- most Apollo
- Prístavný most,
- Vstup od Bergu,
- Viedenská cesta,,
- Berg AT,
- Kopčianska,
- Zečák,
- Wolfsthal.

2. Definovanie vybraných pojmov súvisiacich s reguláciou

Rozvojové územie je územie mesta, v ktorom územný plán navrhuje:

- novú výstavbu na doteraz nezastavaných plochách,
- zásadnú zmenu funkčného využitia,
- zmenu spôsobu zástavby veľkého rozsahu.

Kód miery využitia územia

Kód	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
IPP max	0,2	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6
IPP max. pre vnút mesto	0,3												

Tab. 1 Regulatívy intenzity využitia rozvojových území – MČ Staré Mesto

	IPP max.	Číslo funkcie	Názov urbanistickej funkcie	Priestorové usporiadanie	IZP max.	KZ min
M	3,6	501	Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti	Intenzívna zástavba mestského typu	0,30	0,25
				zástavba mestského typu na územiach s environmentálnou záťažou ( na sanovaných plochách s chemickým zamorením podložja)**	0,42	0,25
		201	OV celomestského a nadmestského významu	Intenzívna zástavba OV v uzloch urbanistickej štruktúry CMC ( napr. komplexy administratívno- obslužné, obchodné, kultúrno- spoločenské) s lokalizáciou výškových objektov	0,30	0,25
				Intenzívna zástavba OV na územiach s environmentálnou záťažou ( na sanovaných plochách s chemickým zamorením podložja)**	0,28	0,25
					0,60	0,10

časť C – Záväzná časť : Tabuľková časť:

V území sú navrhované rozvojové územia s funkčným využitím :

- 501 – zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti
- 201 – občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu
- 602 – energetika a telekomunikácie

501 ZMIEŠANÉ ÚZEMIA BÝVANIA A OBČIANSKEJ VYBAVENOSTI

CHARAKTERISTIKA

Územia slúžiace predovšetkým pre umiestnenie polyfunkčných objektov bývania a občianskej vybavenosti v zónach celomestského a nadmestského významu a na rozvojových osiach, s dôrazom na vytváranie mestského prostredia a zariadenia občianskej vybavenosti zabezpečujúce vysokú komplexitu prostredia centier a mestských tried.

Podľa polohy v organizme mesta je to prevažne viacpodlažná zástavba, v územiach vonkajšieho mesta málopodlažná zástavba. Podiel bývania je v rozmedzí do 70 % celkových podlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy.

Zariadenia občianskej vybavenosti sú situované predovšetkým ako vstavané zariadenia v polyfunkčných objektoch.

Súčasťou územia sú plochy zelene, vodné plochy ako súčasť parteru, dopravné a technické vybavenie, garáže a zariadenia pre požiaru a civilnú obranu.

FUNKCIA

prevládajúca

- polyfunkčné objekty bývania a občianskej vybavenosti

prípustná

V území je prípustné umiestňovať najmä :

- bytové domy
- zariadenia občianskej vybavenosti zabezpečujúce vysokú komplexnosť prostredia centier a mestských tried:
  - zariadenia administratívy, správy a riadenia
  - zariadenia kultúry a zábavy
  - zariadenia cirkví a na vykonávanie obrádov
  - ubytovacie zariadenia cestovného ruchu
  - zariadenia verejného stravovania
  - zariadenia obchodu a služieb
  - zariadenia zdravotníctva a sociálnej starostlivosti
  - zariadenia školstva, vedy a výskumu
- zeleň líniovú a plošnú
- vodné plochy ako súčasť parteru a plôch zelene
- zariadenia a vedenia technickej a dopravnej vybavenosti pre obsluhu územia

prípustná v obmedzenom rozsahu

V území je prípustné umiestňovať v obmedzenom rozsahu najmä :

- rodinné domy
- zariadenia športu
- účelové zariadenia verejnej a štátnej správy
- zariadenia drobných prevádzok výroby a služieb bez rušivých vplyvov na okolie
- zariadenia na separovaný zber komunálnych odpadov miestneho významu vrátane komunálnych odpadov s obsahom škodlivín z domácnosti

nepripustná

V území nie je prípustné umiestňovať najmä:

- zariadenia s negatívnymi účinkami na stavby a zariadenia v ich okolí
- areálové zariadenia občianskej vybavenosti s vysokou koncentráciou osôb a nárokmi na obsluhu územia
- zariadenia veľkoobchodu
- autokempingy
- areály priemyselných podnikov, zariadenia priemyselnej a poľnohospodárskej výroby
- skladové areály, distribučné centrá a logistické parky, stavebné dvory
- stavby na individuálnu rekreáciu
- zariadenia odpadového hospodárstva okrem prípustných v obmedzenom rozsahu
- tranzitné vedenia technickej vybavenosti nadradeného významu
- stavby a zariadenia nesúvisiace s funkciou

**201 OBČIANSKA VYBAVENOSŤ CELOMESTSKÉHO A NADMESTSKÉHO VÝZNAMU**

**CHARAKTERISTIKA**

Územia areálov a komplexov občianskej vybavenosti celomestského a nadmestského významu s konkrétnymi nárokmi a charakteristikami podľa funkčného zamerania. Súčasťou územia sú plochy zelene, vodné plochy ako súčasť parteru, dopravné a technické vybavenie, garáže a zariadenia pre požiarnu a civilnú obranu.

Podiel funkcie bývania nesmie prekročiť 30% z celkových podlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy.

**FUNKCIA**

**prevládajúca**

- zariadenia administratívy, správy a riadenia
- zariadenia kultúry a zábavy
- zariadenia cirkví a na vykonávanie obradov
- ubytovacie zariadenia cestovného ruchu
- zariadenia verejného stravovania
- zariadenia obchodu a služieb
- zariadenia zdravotníctva a sociálnej starostlivosti
- zariadenia školstva, vedy a výskumu

**prípustná**

V území je prípustné umiestňovať najmä :

- integrované zariadenia občianskej vybavenosti
- areály voľného času a multifunkčné zariadenia
- účelové zariadenia verejnej a štátnej správy
- zeleň líniovú a plošnú
- zariadenia a vedenia technickej a dopravnej vybavenosti pre obsluhu územia

**prípustná v obmedzenom rozsahu**

V území je prípustné umiestňovať v obmedzenom rozsahu najmä :

- bývanie v rozsahu do 30% z celkových nadzemných podlažných plôch funkčnej plochy
- zariadenia športu, telovýchovy a voľného času
- vedecko-technické a technologické parky
- vodné plochy ako súčasť parteru a plôch zelene
- zariadenia drobných prevádzok výroby a služieb
- zariadenia na separovaný zber komunálnych odpadov miestneho významu vrátane komunálnych odpadov s obsahom škodlivín z domácností

**neprípustná**

V území nie je prístupné umiestňovať najmä :

- zariadenia s negatívnymi účinkami na stavby a zariadenia v ich okolí
- rodinné domy
- areály priemyselných podnikov, zariadenia priemyselnej a poľnohospodárskej výroby
- skladové areály, distribučné centrá a logistické parky, stavebné dvory
- autokempingy
- stavby na individuálnu rekreáciu
- zariadenia odpadového hospodárstva okrem prípustných v obmedzenom rozsahu
- tranzitné vedenia technickej vybavenosti nadradeného významu
- stavby a zariadenia nesúvisiace s funkciou

**602 ENERGETIKA A TELEKOMUNIKÁCIE**

**CHARAKTERISTIKA**

Územia určené pre umiestnenie stavieb a zariadení energetických a telekomunikačných systémov.

**FUNKCIA**

**prevládajúca**

- zdroje na výrobu elektrickej energie a tepla
- rozvodné zariadenia
- elektrické stanice
- regulačné stanice plynu
- koncové a výstupné zariadenia plynovodov
- odovzdávacie stanice tepla
- prečerpávacie a kompresorové stanice
- nádrže a zásobníky
- telekomunikačné zariadenia

**prípustná**

V území je prípustné umiestňovať najmä :

- zeleň ochrannú a izolačnú
- zariadenia a vedenia technickej a dopravnej vybavenosti pre obsluhu územia funkčnej plochy
- tranzitné vedenia a zariadenia technickej vybavenosti nadradeného významu súvisiace s funkciou

**prípustná v obmedzenom rozsahu**

V území je prípustné umiestňovať v obmedzenom rozsahu najmä :

- prevádzkové zariadenia a areály prevádzkovateľov
- byty v objektoch funkcie – služobné byty
- technické a skladovacie zariadenia slúžiace prevádzke

**Nepripustná** - stavby a zariadenia nesúvisiace s funkciou



## 2.4. Vyhodnotenie limitov využitia územia

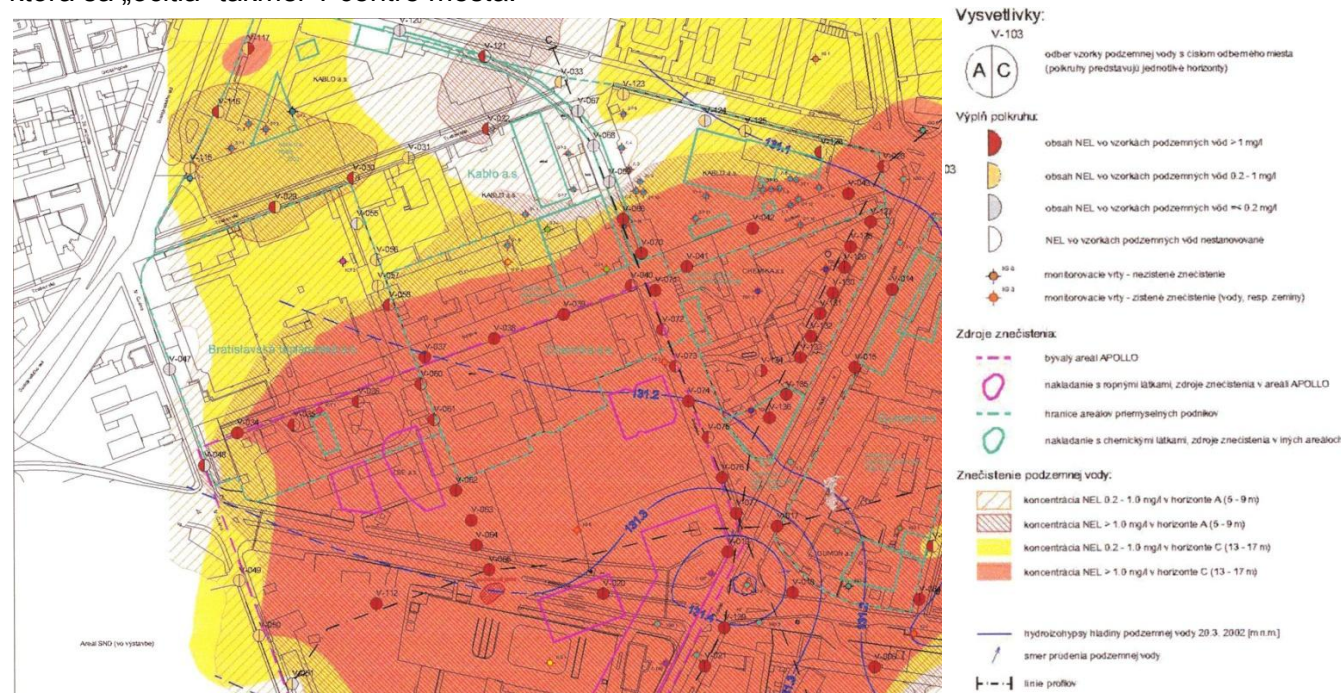
V riešenom území je v súčasnosti niekoľko limitov a obmedzení, ktoré majú podstatný vplyv na využitie územia. Ide predovšetkým o tieto oblasti:

### 2.4.1. Kontaminácia podložia zóny

V rámci prípravy spracovania UŠ Chalupkova – Landererova boli naštudované dostupné materiály, spracované v nedávnej minulosti, ktoré vzhľadom na starú ekologickú „haváriu“ a z nej vyplývajúcu kontamináciu územia skúmali jednotlivé zložky ŽP. Z nich vyberáme nasledovné:

- Ekologické riešenie priestoru Košická – Landererova v Bratislave, Sanácia ekologickej záťaže v širšom priestore priemyselnej zóny bývalej rafinérie Apollo, HES – COMGEO, spol. s r.o., BB, 06 / 2002

1. Prieskum stavu znečistenia pôdy a podzemnej vody bol realizovaný až v rokoch 2001 a 2002 v súvislosti s výstavbou mesta Apollo. Hlavným zdrojom znečistenia podzemných vôd a zemín ropnými látkami a jej produktmi (NEL, voľná fáza), polycyklickými aromatickými uhľovodíkmi (PAU), aromatickými uhľovodíkmi (BTEX) a alifatickými chlórovanými uhľovodíkmi (POX). Vertikálne znečistenie pôdy a podzemnej vody uvedenými látkami siaha až po horizont 13-17 metrov pod terénom. V závere materiálu sa konštatuje, že celé územie neriadenou skládkou nebezpečného odpadu, ktorá sa „ocitla“ takmer v centre mesta.



### 2.4.2. Ochranné pásma existujúcich zariadení technickej infraštruktúry

#### Ochranné pásma (podľa Zákona o energetike č.251/2012)

Ochranné pásma vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je pri napätí:

- od 1 kV do 35 kV vrátane
  - pre vodiče bez izolácie 10 m., v súvislých lesných priesekoch 7 m
  - pre vodiče so základnou izoláciou 4 m., v súvislých lesných priesekoch 2 m
- od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m,
- od 110 kV do 220 kV vrátane 20 m
- od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m
- nad 400 kV 35m.

Ochranné pásma zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

Ochranné pásma vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je:

- 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky.
- 3 m pri napätí nad 110 kV.

#### Ochranné pásma elektrickej stanice vonkajšieho vyhotovenia

V území na urbanistickom sektore 2a sa nachádza elektrická stanica s napätím 110 kV, s vonkajším ochranným pásmom 30 m, ktoré obmedzuje možnosti výstavby v jej bezprostrednom okolí.

a/ s napätím 110 kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice

b/ s napätím do 110 kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10 m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice

c/ s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

#### Ochranné a bezpečnostné pásma plynu

Podľa zákona o energetike č. 251/2012 Z.z. je ochranné pásma STL plynovodov po 4,0 m pre plynovody s menovitou svetlosťou do 200 mm vrátane a bezpečnostné pásma je 10,0 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa prevádzkovaným vo voľnom priestranstve. Pri plynovodoch v súvislej zástavbe bezpečnostné pásma určí prevádzkovateľ distribučnej siete.

#### Ochranné pásma kanalizačných zberačov

Celý kanalizačný odvodňovací systém zóny sa pripája na kmeňovú stoku A, ktorá je hlavným odvodňovacím prvkom celého systému verejnej kanalizácie mesta na ľavom brehu Dunaja. Kmeňová stoka A vedie od nábrežia Dunaja pozdĺž západného okraja Košickej ulice. Jej trasa sa lomí do ulice Mlynské nivy a pokračuje východným smerom až do ÚČOV vo Vrakuni. Kmeňová stoka A má na kontaktnom úseku s riešeným územím dimenziu 2 x DN 2630/2430 mm. Fyzicky ide o dve súbežné štôlne, razené štítovaním, s vonkajším priemerom štítu 3,06m. Ochranné pásma týchto kanalizačných zberačov je 3 m .

#### Ochranné pásma letiska

Výškové obmedzenie stavieb, zariadení, stavebných mechanizmov, porastov a pod. je stanovené ochranným pásmom kužeľovej prekážkovej plochy (sklon 4 % - 1:25) s výškovým obmedzením s výškovým obmedzením 210 – 242 m n. m. B. p .v.

Nad túto výšku je zakázané umiestňovať akékoľvek stavby a zariadenia bez predchádzajúceho súhlasu Dopravného úradu SR.

V zmysle §28 ods. 3 a §30 leteckého zákona je Dopravný úrad SR dotknutým orgánom štátnej správy v povoľovacom procese stavieb a zariadení nestavebnej povahy v ochranných pásmach letísk a leteckých pozemných zariadení, ako aj pri ďalších stavbách, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť leteckej prevádzky, na základe toho je potrebné požiadať Dopravný úrad SR o súhlas pri stavbách a zariadeniach:

- ktoré by svojou výškou, resp. svojím charakterom mohli narušiť obmedzenia stanovené vyššie popísanými ochrannými pásmami Letiska M.R. Štefánika Bratislava,
- vysoké 100 m a viac nad terénom (§ 30 ods. 1, písmeno a),
- stavby a zariadenia vysoké 30 m a viac umiestnené na prírodných alebo umelých vyvýšeninách, ktoré vyčnievajú 100 m a viac nad okolitú krajinu (§ 30 ods. 1, písmeno b),

- zariadenia, ktoré môžu rušiť funkciu leteckých palubných prístrojov a leteckých pozemných zariadení, najmä zariadenia priemyselných podnikov, vedenia WN 110 kV a viac, energetické zariadenia a vysielacie stanice (§ 30 ods. 1, písmeno c),
- zariadenia, ktoré môžu ohroziť let lietadla, najmä zariadenia na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia, klamlivé svetlá a silné svetelné zdroje (§ 30 ods. 1, písmeno d).

Ďalší stupeň projektovej prípravy, v ktorej budú zohľadnené a zapracované obmedzenia vyplývajúce z ochranných pásiem Letiska M.R. Štefánika Bratislava, bude predložený k podrobnému posúdeniu a odsúhlaseniu Dopravným úradom SR.

Vyznačenie ochranných pásiem sa nachádza v grafickej časti – výkres regulatívov.

### 2.4.3. Doprava

Pri návrhu boli ako jeden z hlavných limitov možnosti rozvoja územia identifikované obmedzenia v oblasti dopravnej obsluhy novej zástavby. Napojenie územia na cestnú sieť je možné zabezpečiť využitím zberných komunikácií vedených po obvode územia. Jedná sa o štvorpruhové až šesťpruhové komunikácie, miestami so stredovým ostrovčekom. V mieste križovatiek sú pridané ďalšie pruhy na radenie vozidiel. Vzhľadom na to, že tieto komunikácie sú aj súčasťou základnej komunikačnej siete mesta, ich kapacity v prvom rade pokrývajú potreby vnútromestského tranzitu a až potom môžu byť ďalšie voľné kapacity použité na obsluhu okolitého územia. Tento fakt limituje navrhovanú intenzitu a typ funkčného využitia územia. Z hľadiska priepustnosti nadradenej komunikačnej siete sú rozhodujúce maximálne kapacity svetelne riadených križovatiek. Bezprostredne v dotyku s riešeným územím sa nachádzajú štyri takéto križovatky (č. 608, č. 650, č. 212, č. 201), ktoré kapacitne postačujú na prenesenie súčasných dopravných záťaží aj s rezervou. Posúdenie kapacity nadradenej komunikačnej siete bolo predmetom samostatnej dopravnej štúdie, ktorá bola súčasťou Urbanistickej štúdie Chalupkova - Landererova. V budúcnosti predpokladáme rast intenzity dopravy, ktorá bude generovaná predovšetkým novou výstavbou v širšom okolí riešeného územia, napríklad na nábreží Dunaja, pozdĺž Karadžičovej ulice a tiež aj plánovanou prestavbou AS Mlynské Nivy a priľahlého územia „Cvernovky“. Po náraste dopravnej intenzity sa stanú hlavne kritickými ľavé odbočenia. Zabezpečenie dopravnej obsluhy nových investícií a zabezpečenie funkčnosti dopravnej obsluhy celého mesta si vyžiada zásahy do existujúcej siete : pridanie jazdných a radiacích pruhov na križovatkách a opatrenia v organizácii dopravy.

Pri spracovaní dopravného riešenia sme vychádzali z doteraz spracovaných štúdií, ktoré sa zaoberajú riešeným územím a jeho okolím. Najviac sme zohľadňovali pri návrhu dopravného riešenia východiská a závery urbanistických štúdií:

- Urbanistickej štúdie Chalupkova – Landererova, včítane Dopravného posúdenia (Alfa 04, PHDr. Mária Kociánová)
- „Urbanistickej štúdie dostavby územia autobusovej stanice a prestavby areálu Kablo na Mlynských nivách v Bratislave na mestské polyfunkčné územie (Aurex, s.r.o., Bratislava 2006)“ predovšetkým časti A prognóza dopravy (Ing. Vladimír Májek a kol.) a dopravno-inžiniersku štúdiu Zóna Karadžičova-Mlynské nivy-Košická (Ing. Ján Morávek, CSc., 2007).

Ako podklad pre dimenzovanie komunikácií a pre spracovanie urbanistickej koncepcie na riešenom území bol vytvorený model pohybu zdrojovej a cieľovej automobilovej dopravy v špičkových hodinách na riešenom území. Riešené územie sme rozdelili na urbanistické bloky predovšetkým na základe funkčného využitia. Na základe návrhu riešenia sme kvantifikovali potrebu parkovacích miest v každej časti.

## 2.5. Urbanistická koncepcia

### 2.5.1. Historický vývoj územia

Najstaršie hmotné reliktosídlenia na území dnešnej mestskej časti Bratislava – Staré Mesto poznáme iba z jej archeológie. Počiatky osídlenia skúmanej oblasti v jadre dnešnej Bratislavy sa spájajú predovšetkým s kvalitami jej pôvodného prírodného prostredia, v ktorom sa koncentrovalo súčasne viacero žiaducich podmienok. Kontaktné územie veľkej rieky, pohoria a nížiny poskytovalo dobré možnosti pre zakladanie sídiel s dostatkom dreva, lovné zveri, rýb a úrodnej pôdy. Napriek situácii komplikovanej silnou fluvialnou a antropogénnou modeláciou terénu je v širšom priestore mestskej časti dokázaná kontinuita osídlenia už od čias prítomnosti prehistorických skupín lovcov a zberačov v staršej dobe kamennej. Toto územie je pravdepodobne svedkom lokálnych počiatkov samotného sídelného procesu okolo 3. tisícročia pred našim letopočtom, kedy si na vhodných miestach ľudia postavili prvé obydlia. Najmä na reliéfnych a dopravných predpokladoch, v lokalite diaľkového transferu osôb a tovaru bol postupne utvorený aglomerát malých osád. O skutočných fyzických prejavoch osídlenia možno hovoriť už od neolitu. V tomto období sa objavuje poľnohospodárstvo a remeslo. Archeologické stopy sú z vyvýšených polôh (najmä pod hradným kopcom a z Mlynskej doliny) a dokladujú stopy kultúr volútovej keramiky, lengyelskej keramiky, eneolitckej kultúry kanelovanej keramiky, staršej doby železnej akalenderberskej. V 1. storočí p.n.l sa tu usadili Kelti a postavili si prvé trvalé sídlo mestského charakteru., oppidum. Rozprestieralo sa na veľkej ploche neskoršieho stredovekého mesta, nevylučuje sa ale ani väčšia aglomerácia.

Na dnešnom hrade malo oppidum akropolu a na Kapitulskej ul. sú dokonca stopy po keltskej kamennej architektúre. Oporným bodom i u oveľa neskoršieho slovansko-avarského osídlenia (7.-8. st. n. l.) bolo hradné návršie, v tomto období však bolo hustejšie osídlenie predpolie Devínskej brány. Za Samovej ríše bola intenzívne osídlená aj Podunajská rovina. Veľkomoravská éra bola zrejme vyvrcholením ranostredovekého osídlenia predmetného územia. Až do tohto obdobia siahajú korene neskoršieho priestorového vzorca osád a napokon aj morfológie dnešnej mestskej časti. Základ bol daný založením chráneného vyvýšeného hradiska s hlineno-dreveným valom z 9. storočia na Bratislavskom hrade. Opevnené veľkomoravské hradisko malo popri obrannej i funkciu náboženského a obchodného centra. Hradisko malo široké husto zaľudnené zázemie, predovšetkým poľnohospodárskych, rybárskych a obchodných osád.

Zdá sa, že aj po maďarskom vojenskom víťazstve sa veľkomoravské osídlenie vyvíjalo bez prerušenia. V postveľkomoravskom podhradskom zázemí, na východnom úpätí pod kamenným palácom sa vyvíja trhová osada významom čoskoro prevyšujúca všetky ostatné. Základným determinantom vývoja jej morfológie bola mikrolokalizácia ciest zbiehajúcich sa do dunajských brodov. Bodom hierarchicky najvyššieho rádu bola predpokladaná križovatka ciest, ktoré viedli dnešnými ulicami Michalsko – Ventúrskou a Panskou – Laurinskou. Charakteristické rozšírenie Ventúrskej ul. je zrejme reliktom trhového protocentra. Z osady sa neskôr formuje mestečko, Al Idrisi v12. storočí popisuje Bratislavu už v podobe „stredne veľkého mesta s tesne vedľa seba budovanými kamennými domami“ (Horváth et al., 1978). Západná časť jadra tohto mesta bola románskym mestom s centrom pri dnešnom Dóme Sv. Martina. Ten sa začal stavať v roku 1302 na mieste predtým súkromnej kaplnky Sv. Martina. Zástavba sa z dopravných tepien neskôr musela rozšíriť výstavbou bočných uličiek, do polovice 13. storočia najskôr na západ a následne aj východným smerom, kde boli vhodnejšie reliéfne podmienky. Mesto expanduje do celého dnešného historického jadra a centrum sa posúva na nové priestrannejšie Hlavné námestie.

Do novej lokality sa presunuli Františkáni a v tom čase už hovoríme o gotickom meste. V poslednej tretine 13. st. totiž románsku architektúru dopĺňa nový typ domu, dom richtára Jakuba. V ďalšom období sa pôdorys mesta takmer nemenil, aj keď priaznivý vývoj načas zvrátil vpád Tatárov v roku 1241. Na začiatku 14. st. sa mesto rozširuje pozdĺž hlavných príjazdových ciest do osád pod svahmi Malých Karpát. Osobitným prvkom stredovekého mesta bolo židovské geto, až do roku 1526 so synagógou na neskoršej Nedbalovej ul. Keďže mesto začalo byť husto osídlené, vyvíjajú sa za hradbami nové sídelné formy, predmestia, Osada Sv. Michala, Osada Sv. Vavrinca, osídlenie na dnešnej Vysokej ul. a na konci 14. st. Rybárske predmestie a osídlenie na dnešnej Dunajskej, Kozej, Panenskej, Obchodnej, Špitálskej a Vydrice. Poľnohospodárske dvory sú z mesta vytláčané práve na



tieto predmestia. Vznik a rozvoj predmestí sa označujú za dejinné urbanizačné procesy za účasti dobových magnátov a cudzincov.

V roku 1439 je povolená stavba prvého dreveného mostu cez Dunaj. Od polovice 15. st. až do 16. st. prebehla úplná prestavba hradu, z 15. st. je významnou stavbou aj Stará radnica zostavená z postupne skúpených domov. Podobne nesúrodé budovy boli adaptované aj pre Academiu Istropolitanu, stavajú sa aj nové meštiacke domy, na konci 15. st. sú v meste vyplnené posledné prieluky a fronty záhrad. Stiesnené priestory podmienili nepravidelnosť pôdorysu gotického mesta. Veľký trhový priestor bol na konci Laurinskej ul., starý trh ešte z románskeho mesta bol na križovatke Panskej a Ventúrskej, ďalší na Hlavnom a Františkánskom námestí. Trhové mesto chránil fortifikačný systém, významnou dominantou mesta bol cirkevný komplex v západnej časti mesta pod hradným kopcom. Renesancia začiatku 16. st. ponechala mestu predchádzajúci ráz. Ustanovenie mesta za hlavné mesto prinieslo ďalšie opevňovanie, rozvoj hospodárskeho zázemia, prvé koncentrované obytné štvrte a formovanie skutočného centra mesta.

Sídelná štruktúra sa zásadne nerozrastala až do 17. st., kedy začína mesto podliehať priestorovej expanzii nielen za vnútorné hradby, ale od začiatku 18. st. aj za palisády výstavbou v Blumenthale na východe. Okolo novovznikajúcich vonkajších predmestí sa buduje tretí bratislavský obranný prstenec, ochranné valy, šiance. Stavebný vývoj na hradnom vrchu končí reprezentatívnymi dostavbami paláca. V 18. st. zástavba bratislavského historického jadra rešpektuje vo veľkej miere pôvodnú topografiu, no o súvislej stredovekej zástavbe je najmä v dôsledku vývoja v období vrcholnej prosperity Bratislavy ako uhorského hlavného mesta hovoriť problematické. Zastúpené síce sú architektonicky ucelené prvky a objekty románske, gotické a renesančné, no v tom čase sa zastarané konštrukcie len nahrádzovali a modernizovali v duchu doby a módy. Faktom však je, že najvplyvnejší obyvatelia pôvodné úzke a dlhé gotické parcely spájali a mesto získalo honosnou výstavbou v 18. storočí svoje najhodnotnejšie šľachtické mestské paláce. Nástup barokovej éry sa spája s ranobarokovým Pálffyho palácom. Až po jeho vzore vznikol arcibiskupský letný palác. Šľachtické paláce zaberajú 2-3 pôvodné parcely a budujú sa zvyčajne do výšky dvoch poschodí. Barokový charakter architektúry vystriedalo počas 18. st. rokoko a neskorobarokový klasicizmus. Jesenákov, Keglevichov, Esterházyho a Pálffyho palác sú barokové, rokoko reprezentujú Balassov, Apponyiho, Erdidyho, Kutscherfeldov a Mirbachov palác, klasicizmus Pauliho, Zichyho a Primaciálny palác.

Po roku 1775 sa začínajú búrať prekážajúce vnútorné hradby a priekopy sú zasypané. Do 18. st. siahajú počiatky nového hospodárskeho prvkú, manufaktúr, zameraných najmä na textilné produkty. V tomto období sa zásadne zhušťuje zástavba Podhradia a pozdĺž ciest do viníc sa objavujú nové sakrálné i svetské stavby. Na začiatku 19. st. v roku 1811 vyhorel hrad, nasledujúce obdobie sa spája s úpadkom po strate štatútu hlavného mesta. V priebehu storočia však Bratislava hospodársky ožíva, nastupuje moderná železničná doprava a priemysel. Mesto sa rozširuje, po príchode železnice v polovici 19. st. sa novou urbanistickou osou stáva dnešná Štefánikova ulica pokračujúc južnejšie rušným dnešným Námestím SNP, Kamenným nám a ďalej na Špitálsku ul.

Do druhej polovice 19. st. vzniká dnešná Štúrova ul. na mieste lesnej cesty k Dunaju a v roku 1891 je v predĺžení jej osi dokončený prvý pevný bratislavský most s nástupným priestorom dnešného Štefánikového námestia. Tesne k mestu priliehajú nové priemyselné areály tovární, od roku 1894 fungovala továreňna káble a izolačné rúry, od 1895 rafinéria Apolo, od 1906 najväčšia čokoládovňa v Uhorsku Stollwerck a továreňna smaltovaný riad Sphinx. V rokoch 1865-67 bol regotizovaný Dóm Sv. Martina, postavila sa Hlavná stanica, paláce Esterházyho, Lafranconiho a Karácsonyiho. Z tohto obdobia sú aj vily okolo Štúrovej a Palisád. V meste začína rásť nový urbanistický prvok, záhradné mesto s eklektickými vilovými stavbami. Záhradné mesto sa neskôr v 20. storočí rozšírilo prakticky do celej západnej polovice mestskej časti Bratislava – Staré Mesto.

V prvej polovici 20. st. vzniká celá štvrť s pravouhlou uličnou sieťou na mieste ľavobrežných lužných lesov, postavený je Blumentálsky kostol, neogotické domy dopĺňa nástup viedenskej a maďarskej secesie. Od roku 1914 začína premávať elektrifikovaná železnica do Viedne. V prvých desaťročiach sa stavia už aj mnoho skutočných moderných stavieb, vrátane moderných vil, najmä v západnej časti. Raidlov pásmový plán strieda nový generálny regulačný plán, ktorý rieši najmä komunikačnú kostru na východe a severovýchode. Zásadnejším priestorovým rastom vo vzťahu

k mestskej časti Bratislava – Staré Mesto bolo na začiatku 20. storočia šírenie vilovej zástavby do záhradného mesta po svahoch vinogradov v západnej časti Starého Mesta.

Rázny nástup medzivojnovovej moderny obohatil mestskú časť o dodnes neprekonané prvky. Postavený je komplex Avionu, neologická synagóga, Ymca, budova SAV, internát Lafranconi, Živnodom, Mestská sporiteľňa na Kamennom námestí, Bellušove družstevné domy, obchodný dom Dunaj, výšková budova Manderla, Národná banka, Karfíkov dom služieb Baťa, Harmincove Tatrabanka a Slovenské Národné múzeum, Grémium na Gorkého ulici, Burza, Okresná sociálna poisťovňa na Bezručovej ul. a iné. Počas vojnovovej Slovenskej republiky bol popod hradný vrch prerazený pôvodne cestný tunel a za jeho západným vyústením sa upravilo nábrežie pre výstavbu areálu PKO.

Na konci vojny v roku 1945 utrpel veľké škody hlavne priemysel, ale poškodené boli i niektoré iné časti mesta. Už od 50-tych rokov 20. st. sa začínajú do urbánneho prostredia mestskej časti implantovať nové prvky, ktoré sa presadili na jej severovýchodnom okraji. Tu sú počiatky bratislavských sídlisk, zatiaľ ešte z tradičných tehál a v kontexte existujúcej blokovej zástavby menšieho rozsahu. Panelový prototyp domu od Karfíka z roku 1954 dodnes stojí na Kmeťovom námestí. Morfológiu mestskej časti zásadne pozmenili mnohé objekty a zóny vznikajúce v dôsledku rozvoja sektoru služieb a pre potreby rozširujúceho sa inštitucionálneho života. Funkcionalistická Nová pošta je prvou takouto povojnovou stavbou. Nasledujúce desaťročia priniesli mnoho stavieb, ktorých vplyv na hmotný obraz celej mestskej časti je nespochybniteľný (pamätník na Slavíne, hotel Kyjev, budovy obchodného domu Tesco, študentský domov pri Horskom parku, amfiteáter pri horskom parku, budova Slovenského národného archívu a iné).

Projekt veľkého pravobrežného mesta, mestskej časti Bratislava – Petržalka a jeho dopravného prepojenia s ľavobrežnou Bratislavou sa mestskej časti Bratislava – Staré Mesto zásadne dotkol novým premostením Dunaja, pre celé obdobie komunizmu typicky symbolickým spôsobom. Vybudovaním Nového mostu bola spôsobená deštrukcia Podhradia, židovskej štvrte, Suchého Mýta a Hodžovho námestia, izolácia hradného vrchu a dôsledná plošná asanácia. Podobný charakter mala súbežná transformácia Špitálskej ulice s Kamenným námestím. Urbánny rozvoj po 2. svetovej vojne výrazne zasiahol aj západnú časť predmetného územia. Vzhľadom na prírodný a polohový potenciál tohto územia (rozsiahla zalesnenosť a mierna členitosť reliéfu a výhodná poloha k centru) sa „Vnútorné hory“ stali najznámejšou a najrozsiahlejšou oblasťou výstavby rodinných domov, prevažne vilového typu. Neskôr, najmä od 70-tych rokov tu postupne začínajú prenikať i iné funkcie (školská, administratívna, dopravná, vedecko-výskumná, kultúrna, športovo-rekreačná a iné) a aj výstavby väčších bytových domov. Posledná vývojová etapa sa od predchádzajúcej oddelila liberalizáciou poľa aktérov činných v tvorbe hmotných štruktúr.

V 90-tych rokoch 20. st. iniciatívu od štátu a štátnych inštitúcií preberá konštituovaný a importovaný súkromný sektor. Súkromné aktivity a komercializácia v mestskej časti sú na pozadí celej post-komunistickej transformácie mestskej časti, obchodno-službového centra na východe i vilovej zástavby na západe. Mestská časť Bratislava – Staré Mesto je veľmi rýchlo rehabilitovaná s navrátením prirodzeného statusu lukratívnej zóny, hoci proces rehabilitácie zďaleka nie je ukončený. Naďalej pokračuje kvalitatívny vzostup a intenzifikácia na prázdnych alebo menej intenzívne využívaných lokalitách. Podobný vývoj je typický pre celé centrum mesta ako aj pre územie západnej polovice mestskej časti. V obidvoch týchto častiach mestskej časti Bratislava – Staré Mesto sa popri rekonštrukciách a solitérnych nových stavbách objavujú i rozmernejšie projekty obytného, administratívneho alebo polyfunkčného charakteru.

## 2.5.2. Historický vývoj územia zóny Chalupkova

Územie zóny sa začalo intenzívne stavebne vyvíjať v 2. polovici 19. storočia, kedy v meste Bratislava začala narastať priemyselná výroba, doplnená technickými objektmi zariadení mestskej technickej infraštruktúry. V roku 1843 začína fungovať doprava na konskej železnici z Bratislavy do Trnavy, neskôr až do Serede. V roku 1846 sa začína pripravovať výstavba parnej železnice a tým aj prepojenia Bratislavy s Viedňou a Pešťou (Talahiniho centrálné podnikateľstvo). Rozvoj priemyslu v meste si vyžiadal aj výstavbu technických diel – plynáreň 1856, tunel a pod.

Významnými úpravami za mešťanostu Henricha Justiho sa zvyšuje kvalitatívna úroveň mestského života – zasypáva sa novozámocké rameno Dunaja ( do 1892 ), zriaďuje sa kanalizácia, vodovod, stavia sa dunajská hrádza a nábrežie. Buduje sa stály most cez Dunaj – 1890 – 1891, stavia sa nová stanica železnice, buduje sa zimný prístav ( 1891) a tým sa zakladá aj priemyselná štvrť mesta na jeho juhovýchodnom okraji ( dnes zóna Chalupkova ). Na konci 19. storočia sa Bratislava stáva najdôležitejším priemyselným strediskom vtedajšieho Uhorska.

Koncom 19. storočia bola v Budapešti založená Továreň na káble so sídlom v Bratislave. Továreň sa postupne rozrástla a zaberala plochu 15 000 m<sup>2</sup>. Budovy a zariadenia továrne na káble zaberali veľké územie za mestom. Niektoré objekty továrne boli navrhnuté významnými architektmi (Alexander Feigler, Ramler, ... ).

Pred II. Svetovou vojnou bola v území rozostavaná závodná tepláreň pre rafinériu minerálnych olejov APOLLO. Rafinéria bola bombardovaním počas vojny zničená a tepláreň bola dostavaná a uvedená do prevádzky pod správou odvetvia energetiky v roku 1953 s označením Tepláreň Bratislava I. V roku 1955 zásobovala Tp I parou 5 priemyselných závodov a 640 bytov v oblasti Bratislava stred. Na parovod vybudovaný do priestoru Mlynských nív sa pripojili priemyselné odbery BEZ- závod rozvádzače, BAZ, Paneláreň PS a na parovod vybudovaný do centra mesta až po Kamenné námestie sa pripojili objekty ČSD, Nemocnica Bezručova, školské objekty a byty. Samostatnými parovodmi boli pripojené závody Gumon, Kablo a tiež Tlačové centrum. V súčasnosti sa parná sieť nahrádza horúcovodnou, ktorá je prepojená so sústavou Ba - východ. V areáli BAT, a.s. je momentálne funkčná kogeneračná jednotka, ktorá je v prístavbe bývalého výrobného objektu teplárne. Pôvodný objekt – výrobná tepla – bol navrhnutý významným slovenským architektom Dušanom Jurkovičom. Objekt je aktuálne zapísaný v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok a považuje sa za súčasť kultúrneho dedičstva mesta a dotvára atmosféru bývalej významnej priemyselnej zóny mesta Bratislavy. Má charakteristickú architektúru, priestorovo vhodnú na prestavbu pre kultúrno – spoločenské využitie (veľká vnútorná hala).

Bývalá rafinéria Apollo bola situovaná v priestore ohraničenom dnešnými ulicami Pribinova, Košická, Chalupkova, Bottova a Čulenova. Táto rafinéria bola počas 2. svetovej vojny spojeneckými vzdušnými silami zničená. V území ostalo pomerne silné znečistenie zeminy ropnými látkami, ktoré bude potrebné pred realizáciou výstavby zlikvidovať.

## 2.6. Metodika spracovania ÚPN Z

### 2.6.1. Metodika spracovania ÚPN Z Chalupkova

UPN Z je spracovaný metodikou, ktorá umožňuje v území umiestňovať stavby s rôznorodým architektonickým riešením pri zachovaní konceptu urbanistickej štruktúry. Navrhnutá urbanistická štruktúra zástavby je premietnutá vo výkrese Komplexný urbanistický návrh a popísaná je v nasledujúcom texte.

Navrhnuté regulatívy sú generalizované tak, aby umožňovali kreativitu architektonickej tvorby a súčasne jasne regulovali verejné priestory. Regulatívy sú premietnuté vo výkrese Regulácie a popísané v Záväznej časti UPN Z Chalupkova.

## 2.7. Princípy plánovania a navrhovania zóny

V rámci tohto UPN Z bolo navrhnutých a vytvorených 6 hlavných organizačných princípov, ktoré budú základom rozvoja novej zóny. Tieto princípy sa predovšetkým zameriavajú na základné urbanistické princípy, kvalitu susedstiev a špeciálne možnosti danej lokality. Podrobnejšie sú opísané v nasledujúcich odstavcoch:

### 2.7.1. Integrácia s mestom

Zóna Chalupkova by nemala byť novým, uzavretým mestom v meste, ale jeho integrálnou súčasťou. Z toho dôvodu boli pri návrhu riešenia použité nasledovné princípy:

- **Kľúčové prvky verejných priestorov okolitej mestskej štruktúry** by mali byť predĺžené aj do tejto zóny vo forme ulíc a peších ťahov,
- Už vybudovaná existujúca forma susedných blokov, ako aj funkčné využitie okolitých území by mali byť predĺžené do zóny a logicky dokonpletizované v riešenom území,
- Funkčné využitie územia, jeho architektonický výraz a komunikačná sieť by mali pozývať aj návštevníkov zóny na „pobyť“ vo verejných priestoroch zóny .
- zachovať dôležité historické priehľady a vytvoriť atraktívne nové priehľady.

### 2.7.2. Rešpektovanie pôvodného územia

Špecifické charakteristiky územia boli využité ako základ nového rozvoja územia. Zvláštna pozornosť sa venovala nasledovným špecifickým danostiam územia:

- Relatívna blízkosť k rieke Dunaj,
- Pešia dostupnosť do zamestnania, kultúrnych a zábavných možností centra mesta,
- História miesta,
- Špecifický charakter priľahlých území .

### 2.7.3. Využitie ulíc ako organizačného nástroja

Sieť ulíc a chodníkov, popri ktorých budú vybudované nové objekty, bude využitá ako primárny nástroj urbanistického usporiadania verejných priestorov, urbanistickej štruktúry a prevádzky zóny. Aby sa toto mohlo realizovať, budú využité nasledujúce princípy:

- Novozaloženou uličnou sieťou vzniknú nové bloky a v rámci nich nové budovy,
- Budovy budú prioritne orientované do ulíc,
- Hlavné vstupy do budov budú z ulíc,
- Pešia cirkulácia bude zdôrazňovať prízemie a bude separovaná len vo výnimočných prípadoch,
- Peší pohyb bude na vybraných uliciach podporený ustupujúcim parterom budov, čím sa vytvorí čiastočné prekrytie pešieho priestoru ulice,
- Budovy na parcelách budú rešpektovať uličnú sieť a detail uličného dizajnu.

### 2.7.4. Vytvorenie živej zóny so silnou identitou

Otvorené verejné priestory, včítane ulíc, parkov, námestí a chodníkov, sú navrhované tak, aby boli ľahko identifikovateľné, zapamätateľné a živé. Pritom budú uplatnené nasledovné princípy:

- Funkčná rozmanitosť územia a budov,
- Vizuálny kontakt s okolitými budovami.
- Dostatočne široké chodníky, ktoré budú zelenými pásmi oddelené od automobilových komunikácií. Cieľom je redukcia dopadu dopravy na peších a zároveň zabezpečenie bezproblémovej dopravnej obsluhy územia,
- **Verejné priestory** sú cielene navrhované a budované. **Nebudú to zvyškové priestory zostávajúce po rozparcelovaní územia.**

### 2.7.5. Vytvorenie susedstiev

Spolu s uličnou a blokovou sieťou základom pre organizáciu miestneho rozvoja bude vytváranie susedstiev, pričom sú uplatnené nasledovné princípy:

- Susedstvá jednotlivých blokov budú mať rozdielne identity a jasne definované okraje vytvárajúce pocit, že ich obyvateľ patrí do menšej skupiny.
- V každom susedstve bude snaha o rozmanitosť obyvateľov. Snahou by mal byť spoločenský mix: od slobodných, cez bezdetné páry, mladé rodiny až po dôchodcov.
- Verejné a súkromné plochy sú jasne definované - odlišiteľné.
- sú vytvorené miesta na stretnutia a spoločenské aktivity obyvateľov.
- Na posilnenie sociálnych kontaktov medzi susedstvami sú využité ulice a námestia pre peších.
- Pocit histórie, času, ako aj rast a zmena budú zapracované tak, aby sa redukoval dojem že sa všetko vybuďovalo v jednom časovom úseku.



### 2.7.6. Plánovanie s dôrazom na všetky vekové kategórie, obzvlášť s dôrazom na vytvorenie prostredia pre rast detí

Na to, aby sa dosiahli fungujúce, rozmanité a flexibilné susedstvá, musí byť realizované územné plánovanie a navrhovanie budov s dôrazom na potreby detí a mládeže. Preto sú v tomto UPN Z uplatnené nasledovné princípy:

- Bezpečnosť územia, avšak bez vytvorenia „sterilného“ prostredia,
- Parky, škôlka a iné „rodinné zariadenia“, ako aj verejné priestory na stretávanie ľudí musia byť vybudované v zóne súčasne s ostatnými zariadeniami.

## 2.8. Funkčná a priestorová štruktúra zóny

Koncepcia zóny je navrhnutá v súlade s aktuálnym riešením okolitých území, ktoré sa funkčne a priestorovo transformujú na nové centrum mesta. Podľa členenia navrhnutého v ÚPN hl.m.SR Bratislavy spadá do kategórie **centrum mesta**.

Územie zóny je tvorené UO 025 – Tlačové centrum, celé sa nachádza v MČ Bratislava - Staré Mesto. Celé územie zóny je rozdelené v súlade s ÚPN hl.m.SR na 6 Urbanistických sektorov (US), US sú navrhované prevažne ako Rozvojové územie s nasledovným funkčným využitím:

<b>US 1</b>	Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti	Rozvojové územie	501
<b>US 2</b>	Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti	Rozvojové územie	501
<b>US 2a</b>	Energetika a telekomunikácia	rozvojové územie	602
<b>US 3</b>	Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu územie 201	Rozvojové	
<b>US 4</b>	Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu územie 201	Rozvojové	
<b>US 5</b>	Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti	Rozvojové územie	501
<b>US 6</b>	Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu územie 201	Rozvojové	

**Funkčné využitie pozemkov a stavieb je navrhnuté v tomto UPN Z** pre vymedzené regulačné jednotky – urbanistické sektory (US), pričom sú stanovené prevládajúce, prípustné a neprípustné druhy plôch a stavieb pre jednotlivé druhy funkčného využitia:

- **51 – mestské polyfunkčné obytné územie**
- **21 – územie občianskej vybavenosti**
- **62 – územie pre energetiku**

Urbanistická koncepcia zóny nadväzuje na prirodzený vývoj mesta, rast centra mesta, ako aj koncepciu navrhovanú v Územnom pláne mesta Bratislavy ( 2007 )v znení zmien a doplnkov.

### 2.8.1. Cieľ koncepcie

Globálna prestavba územia vrátane dekontaminácie starej ekologickej záťaže, s cieľom zmeniť bývalé priemyselné zázemie Bratislavy na moderné centrum mesta.

### 2.8.2. Priestorová koncepcia

Priestorová koncepcia nadväzuje na urbanistickú štruktúru centra mesta. Vychádza z faktu, že v centre má byť prioritou peší pohyb a pomalý, plynulý pohyb autom. Z tejto premisy vychádza hraničná pôdorysná mierka urbanistických blokov a veľkosti verejných priestorov.

Základom priestorovej koncepcie sú už založené hlavné pešie ťahy a systém obslužných komunikácií, ktoré vytvárajú obraz a prevádzku jedinečného prostredia bývalého predmestia. Cieľom je vytvoriť z takéhoto prostredia nové centrum mesta.

Návrh riešenia nadväzuje aj na riešenie susednej zóny Klingerka, ktorá rešpektuje existujúcu uličnú sieť a dotvára ju novou architektonickou a urbanistickou štruktúrou.

Dopravná kostra zóny je tvorená systémom obslužných komunikácií, ktoré majú také priestorové usporiadanie, aby zabezpečili pomalú a plynulú obsluhu územia. Uličný profil je navrhnutý tak, aby umožňoval optimálny pohyb chodcov, cyklistov a automobilov. Na väčšine novonavrhovaných ulíc je navrhnutá stredová stromová alej, čo nadväzuje na tradíciu založenú v zóne a súčasne vytvorí optimálne podmienky pre dopravnú obsluhu okolitých objektov. Dopravné komunikácie sú v zásade v koridoroch existujúcich komunikácií.

Nové dopravné prepojenie je navrhnuté v južnej časti zóny, aby bol dotvorený systém obslužných komunikácií zabezpečujúci pomalú plynulú obsluhu zóny. Nové dopravné prepojenie je navrhnuté v uliciach – Chalupkova, Valchárska, Košická, ktoré umožní jednak optimalizáciu dopravnej obsluhy zóny, jednak lepšie pešie prepojenie medzi zónou Klingerka a Chalupkova.

Verejné priestory sú navrhnuté tak, aby pešia a cestná doprava boli v harmónii a priestory boli optimálne využité. Dopravná obsluha územia funguje v priestoroch existujúcich ulíc, ktorých šírkové parametre sú upravené priamo úmerne intenzite dopravy, t.j. aj štruktúry zástavby zóny. Pešie komunikácie sú navrhované jednak pozdĺž hlavných „bulvárův“, ako aj v centre zóny. Centrum je presne priestorovo vymedzené územie, ktoré tvorí jednak, peší ťah na území bývalej BAT, ako aj sústava námestí pozdĺž tejto pešej trasy - Námestie na Bottovej ulici, námestie pred „Teplárňou“, námestie vo východnej časti zóny. Samostatným prvkom je paralelný Parku vo vnútrobloku južnej časti územia.

Okrem ústredného priestoru územia budú ostatné mestské bloky obmedzene prístupné pre verejnosť. Tým vznikne jasná hierarchia priestorov v území na :

- Verejné :
  - hlavný peší ťah so sústavou námestí
  - park.
- Poloverejné – medziblokové priestory, prístupné minimálne pre vozidlá požiarnej ochrany,
- Súkromné – vnútroblokované priestory.

Na ústredný priestor hlavného pešieho ťahu a námestí nadväzuje systém vedľajších peších ťahov a menších námestí. Doplnujúce verejné priestory sú tvorené sústavou pôdorysne menších námestí, navzájom prepojených pešími komunikáciami. ( viď grafická časť)

Kostra navrhovaných verejných priestorov nadväzuje priamo a prirodzene na existujúcu sieť verejných priestorov centra mesta.

### Centrum

Jednoduchá priestorová koncepcia je založená na vytvorení ústredného vnútorného priestoru zóny. Nové centrum zóny je navrhnuté v priestore okolo starej budovy teplárne, ktorú je potrebné funkčne aj priestorovo rekonštruovať. Po rekonštrukcii by sa „tepláreň“ mala stať ústredným „šperkom“ územia, ktorý bude so sebou niesť kus histórie územia a symbolizovať nenútené prepojenie minulosti s budúcnosťou mesta.

Centrum zóny je navrhované v priamej nadväznosti na ulicu Bottova, v jej predĺžení cez Chalupkovu ul. až k vyústeniu ku križovatke Košická – Mlynské Nivy. Jeho priestorovú štruktúru navrhujeme stvárniť dvomi spôsobmi s nasledovnými ústrednými priestormi:

- **Centrálny peší ťah**, ktorý vytvorí „verejný“ peší obslužný priestor, je situovaný približne v centre zóny v smere od Čulenovej po Košickú a ďalej s pokračovaním na Mlynské Nivy,
- **Sústava námestí** v tesnom dotyku hlavného pešieho ťahu - budú slúžiť ako otvorené priestory so zeleňou a vonkajším sedením v kaviarňach a reštauráciách, umiestnených v okolitej zástavbe,
- **Park** bude slúžiť hlavne pre obyvateľov zóny na každodenný relax, ide o park:
  - Južný park pozdĺž južnej strany Bottovej ul.
- **Námestia** sú navrhnuté štyri:
  - v západnej časti územia priliehajúce k Čulenovej ulici
  - ústredné námestie zo západnej strany „teplárne“
  - na Bottovej ulici,

- o vo východnej časti územia – medzi Chalupkovou a Košickou ul.

**Južný Park** vytvorí paralelnú oddychovú plochu k navrhovanému rušnému pešiemu ťahu s námestiami. Navrhovaný park má približne obdĺžnikový pôdorys a vytvára ilúziu prírodného prostredia v centrálnej časti zóny. Plocha a tvar parku približne kopírujú priestor Hviezdoslavovho námestia. Sadovnícky navrhujeme stvárniť park avantgardne, s doplnkami pripomínajúcimi industriálnu minulosť územia. Funkčne a priestorovo bude park rozdelený minimálne na dve samostatné časti. Pod územím parku navrhujeme perspektívne realizovať podzemné garáže do cca 3 podzemných podlaží. Na streche navrhovaných podzemných garáží bude navezená taká vrstva zeminy, ktorá umožní výsadbu stromovej a kríkovej zelene.

### Mestské bloky

Riešené územie je navrhnuté na zástavbu mestskými blokmi, ktoré sú mierkou primerané centru Bratislavy. Vzhľadom na prevažujúci peší pohyb v centre mesta je dĺžka kompaktných uličných hrán mestského bloku priliehajúcich k verejnému priestoru stanovená tak, že by nemala presiahnuť 150 m. Mestské bloky navrhujeme koncipovať tak, aby boli navzájom oddelené minimálne pešou (príp. pojazdnu, zvrchu neprekrytou) komunikáciou, respektíve zeleňou.

Väčšina mestských blokov je navrhnutá ako mestská kompaktná bloková zástavba s priemernou výškovou hladinou, so zvýraznením nároží akcentmi, príp. dominantami.

Riešené územie je členené na urbanistické sektory (US) tak, ako boli vymedzené v platnom ÚPN hl.m. SR Bratislavy v znení zmien a doplnkov. Urbanistické sektory sú ďalej členené na stavebné bloky (SB), ktoré tvoria zastaviteľnú časť územia zóny. Presné údaje o navrhovanej a existujúcej zástavbe v jednotlivých urbanistických sektoroch a blokoch sú uvedené v tabuľke Urbanistická ekonómia.

Nakoľko v území sú navrhnuté plošným rozsahom pomerne malé mestské bloky (veľkosťou odvodené od centra mesta), nižšia bloková zástavba s umiestnením dominant je najvýhodnejší objemový koncept aj z hľadiska rešpektovania svetlotechnických požiadaviek.

### 2.8.3. Prevádzková štruktúra a funkčné využitie

Navrhované funkčné využitie vychádza koncepčne z ÚPN hl. m. SR Bratislavy v znení zmien a doplnkov, v ktorom je vo vnútri zóny navrhované zmiešané územie bývania a občianskej vybavenosti - Zástavba mestského typu - 501 a v kontaktnom území s rušnými cestnými komunikáciami funkčnej triedy B1 a B2 je navrhovaná OV celomestského a nadmestského významu - Zariadenia OV Zástavba mestského typu -201.

Navrhované funkčné využitie bude architektonicky stvárnene do celkov, v ktorých sa počíta s výstavbou bytových domov so vstavanou obchodno obslužnou vybavenosťou v parteri objektov, ktoré sú v priamom kontakte s verejnými priestormi ulíc a námestí.

V území popri Landererovej ulici, ako aj popri Mlynských Nivách sú navrhované samostatné administratívne objekty, ktoré eliminujú hlukovú záťaž z tejto výkonnej komunikácie.

### 2.8.4. Intenzita využitia územia

Intenzita využitia riešeného územia je navrhnutá polarizovane, v súlade s urbanistickou koncepciou celej zóny. V centre zóny navrhujeme najnižšiu intenzitu a výšku zástavby aj vzhľadom na zachovanie dominanty pamiatkovo chránenej „starej teplárne“ a verejných priestorov – hlavný peší ťah, námestia, park, ktoré by nemali byť priamo obklopené výškovými objektmi.

Centrum považujeme za ideálne miesto pre „život v meste“, vzhľadom na fakt, že toto územie poskytne najlepšie mikroklimatické podmienky pre vonkajší mestský život.

Koncepcia riešenia nadväzuje predovšetkým na realitu, že všetky zberné komunikácie obklopujúce riešené územie sú natoľko dopravne zaťažované, že nie je možné ich využívať na dlhší pobyt v exteriéri (kaviarne, prechádzkové trasy,...).

Vyššiu intenzitu zástavby preto navrhujeme v polohách priliehajúcich k mestským radiálam (zberným komunikáciám), kde súčasne navrhujeme aj vyššiu výškovú hladinu zástavby.

Intenzita využitia územia je navrhnutá v súlade s ÚPN hl.m. SR Bratislavy, v znení zmien a doplnkov.

**Tabuľka 2 Navrhované IPP, IZP a KZ v Urbanistických sektoroch podľa UPN mesta:**

Urbanistický sektor US	Plocha US v m <sup>2</sup>	IPP podľa UPN hl.m. SR BA	Max HPP v m <sup>2</sup>	IPP zvýšené**	**Max zvýšená HPP v m <sup>2</sup>	Index zastavaných plôch IZP**	Koeficient zelene – KZ**
1	45 133	3,6	162 479	3,9	176 019	0,42	0,25
2	50 895	3,6	183 222	3,9	198 491	0,42	0,25
2a	3 878	-	-	-	-	-	-
3	15 371	3,6	55 336	3,9	59 947	0,60	0,10
4	29 882	3,6	107 575	3,9	116 540	0,60	0,10
5	28 676	3,6	103 234	3,9	111 836	0,42	0,25
6	43 643	3,6	157 115	3,9	170 208	0,60	0,10

2.8.5. Funkčné využitie územia

Uvádzame orientačný nami navrhovaný podiel jednotlivých funkcií v US podľa FV UPN hl.m.SR Bratislavy:

Tabuľka 3 Navrhované funkčné využitie

Označenie urbanistického sektora	Navrhnuté FV	Navrhnuté FV	Kód FV podľa ÚPN BA	Navrhovaný podiel funkcií (%)	
				Bývanie	OV
US 1	Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti	Rozvojové územie	501	54	46
US 2	Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti	Rozvojové územie	501	61	39
US 3	Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu	Rozvojové územie	201	0	100
US 4	Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu	Rozvojové územie	201	0	100
US 5	Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti	Rozvojové územie	501	37	63
US 6	Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu	Rozvojové územie	201	6	94

Navrhované podiely funkcií v jednotlivých urbanistických sektoroch vytvárajú polyfunkčnosť zmiešaného územia 501 v centre mesta s podielom bývania do 70 %.

Pre funkciu Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu je navrhnutá polyfunkčnosť územia s podielom bývania od 0 do 30 %.

V US 1, US 2 a US 5 je navrhnuté funkčné využitie Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti, kód 501.

V US 1 je navrhnutý podiel bývania cca 54% z celkových nadzemných podlažných plôch. V US 2 je podiel bývania cca 61 % z celkových nadzemných podlažných plôch. Podiel plôch občianskej vybavenosti tvorí 39 - 46 % z celkových nadzemných podlažných plôch, pričom najväčší podiel z OV tvoria plochy administratívy, prechodného ubytovania a obchod a služby tvorí cca do 10%.

US 3 je priestorovo navrhnutý ako jeden celok, typický mestský kompaktný blok. Pre US 3 je navrhnutá funkcia Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu, kód 201. 100 % plôch je navrhnutých pre OV, pričom 75 % z nich tvoria plochy administratívy a 25 % plochy obchodu a služieb.

US 4 je sčasti realizovaný a 2. Časť má vydané územné rozhodnutie. Z hľadiska funkčného využitia ide o čisto administratívny komplex, t.j. OV tvorí 100 % nadzemných podlažných plôch. . V parteri sa nachádzajú zariadenia obchodu a služieb.

US 5 má navrhnuté funkčné využitie Zmiešané územie bývania a obč. vybavenosti kód 501. Podiel bývania v US tvorí cca 37 % a podiel OV je cca 63 %, pričom v OV sú zastúpené hlavne funkcie – administratíva a doplnkovo obchod a služby.

Pre US 6 je navrhnutá funkcia Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu, kód 201. Podiel plôch bývania tvorí 6% z celkových nadzemných podlažných plôch. 94 % plôch je navrhnutých pre OV, pričom tu prevládajú plochy administratívy, doplnené obchodom a službami.

**Funkčné využitie pozemkov a stavieb je navrhnuté v tomto UPN Z** pre vymedzené regulačné jednotky – urbanistické sektory (US) a stavebné bloky, pričom sú stanovené prevládajúce, prípustné a neprípustné druhy plôch a stavieb pre jednotlivé druhy funkčného využitia:

- **51 – mestské polyfunkčné obytné územie**
- **21 – územie občianskej vybavenosti**
- **62 – územie pre energetiku**

2.8.6. Hmotovo-priestorová kompozícia územia

Hmotovo-priestorová skladba je navrhnutá (viď výkres Komplexný urbanistický návrh) tak, že prevažuje mestská štruktúra polootvorených a otvorených blokov s priemernou výškou základnej hladiny zástavby nepresahujúcou 30 m (8 – 10 NP), s umiestnením akcentov a dominant rôznej výšky. Takýto koncept je najvýhodnejší z hľadiska svetlotechnických pomerov v zóne.

Dĺžka kompaktných hrán nepresahuje veľkosť štandardných mestských blokov existujúcich v centre mesta Bratislava, nakoľko maximálna dĺžka hrany je 100 metrov.

Zámerom koncepcie bolo pomerne rovnomerne rozdeliť v území stavebný objem, s akcentáciou nároží v priestoroch križovania významných mestských radiál – Landererova ul., Košická ul..

Zástavba pozdĺž Landererovej ul. a Mlynských Nív tvorí hlukovú bariéru navrhovanej obytnej zástavbe. Výškovu obytnú zástavbu graduje od severu k juhu s dominantami v južnej časti územia. Na nárožiach vo vnútri zóny navrhujeme umiestnenie akcentov – objektov, ktoré mierne prevyšujú základnú hladinu zástavby.

Výhodou tohto návrhu sú vnútroblokové priestory na úrovni rastlého terénu, ktoré budú zeleňou vhodne funkčne a esteticky dotvárať urbanistickú skladbu blokov. Pri takomto type zástavby vychádza pomerne vysoké % plôch zelene v zóne (viď bilancia zelene).

2.8.7. Vplyv návrhu na obraz mesta

Z hľadiska vplyvu navrhovanej zástavby na obraz mesta bude mať navrhovaná zástavba vplyv tým, že vytvorí lokalitu s množstvom výškových dominant, ktoré v obraze mesta vytvoria orientačný bod a upútajú už z diaľky pozornosť na nové centrum mesta. Výšková hladina novonavrhovanej zástavby by však nemala presiahnuť úroveň + 115 m od úrovne terénu. Reguláciou pôdorysnej veľkosti výškových objektov a ich natočením sa dosiahne regulovaná zástavba, ktorá by nemala zatieniť pôvodnú siluetu mesta zo žiadneho z exponovaných diaľkových pohľadov.

Navrhovaná zástavba je prispôsobená existujúcim dominantám v okolí zóny – výšková budova VUB (cca 90 m), CBC (cca 95 m) Tower 115 (115 m) a Panorama City. V časti zóny priliehajúcej k historickému centru mesta navrhujeme dodržať výškovú úroveň do 90 metrov a v ostatných častiach zóny navrhujeme najvyššiu výšku dominant do 115 metrov. V dotyku s navrhovaným námestím na Bottovej ulici navrhujeme nižšie dominanty ako na okrajoch zóny.

Navrhovaná hmotová štruktúra a výšky objektov sú zosúladené s návrhom okolitých zón - Klingerka, AS.

2.9. Kultúrne a historické hodnoty územia zóny

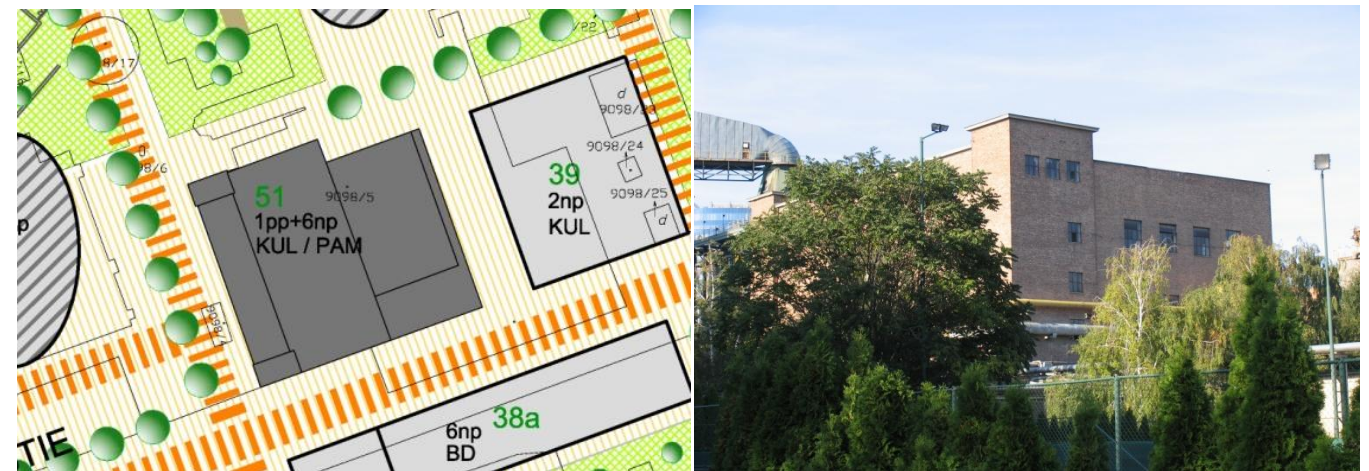
Ochrana pamiatok je vykonávaná v zmysle zákona č. 49/2002 Z.z o ochrane pamiatkového fondu a Vyhlášky č. 16/2003 Ministerstva kultúry SR z 12. 11. 2002, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 49/2002 Z.z o ochrane pamiatkového fondu.

Ide prevažne o architektonické objekty, ktoré dotvárali milie (charakteristický obraz) prostredia. Nanešťastie v nedávnej minulosti prišlo k asanácií niektorých z uvedených objektov. K úpravám ešte stojacich objektov dotvárajúcich prostredie a charakter zóny, by malo byť vyžiadané stanovisko príslušného orgánu štátnej pamiatkovej starostlivosti.

Pamiatkový fond riešeného územia tvoria v súčasnosti dva pamiatkovo chránené objekty – bývalá tepláreň, ktorej tvar bol odvodený od bratislavského hradu (PhDr. Katarína Haberlandová, SAV) od architekta Dušana Jurkoviča a ktorý bol v roku 2008 predmetom vyhlásenia za kultúrnu pamiatku, a továreň – Klinger, ktorá bola predmetom vyhlásenia za kultúrnu pamiatku v roku 2011.

Za kultúrnu pamiatku nebol vyhlásený celý komplex bývalej Teplárne, ale iba jeho pamiatkovo najhodnotnejšia časť. Obrázok definuje presnú hranicu pamiatkovej ochrany objektu:

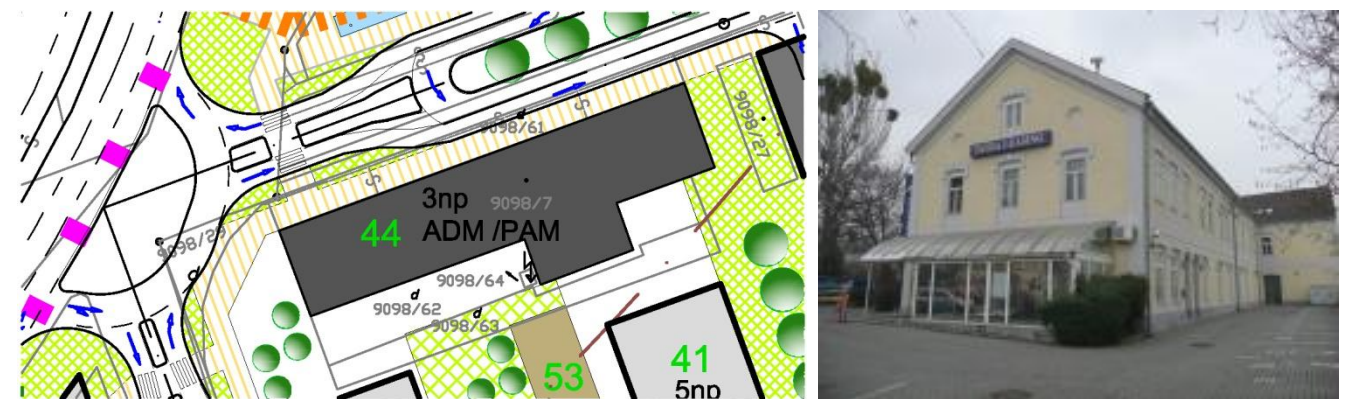
### Rozsah pamiatkovej ochrany Starej Teplárne



Názov pamiatky: **Tepláreň kotolňa**;  
 Číslo v registri UZPF: 11561/1;  
 Adresa: Čulenova ul. 7; Súpisné č.6067  
 Parcela: 9098/5; K.U. Staré Mesto

**Tepláreň hala turbínová**  
 11561/2

### Rozsah pamiatkovej ochrany Továrne (Klinger)

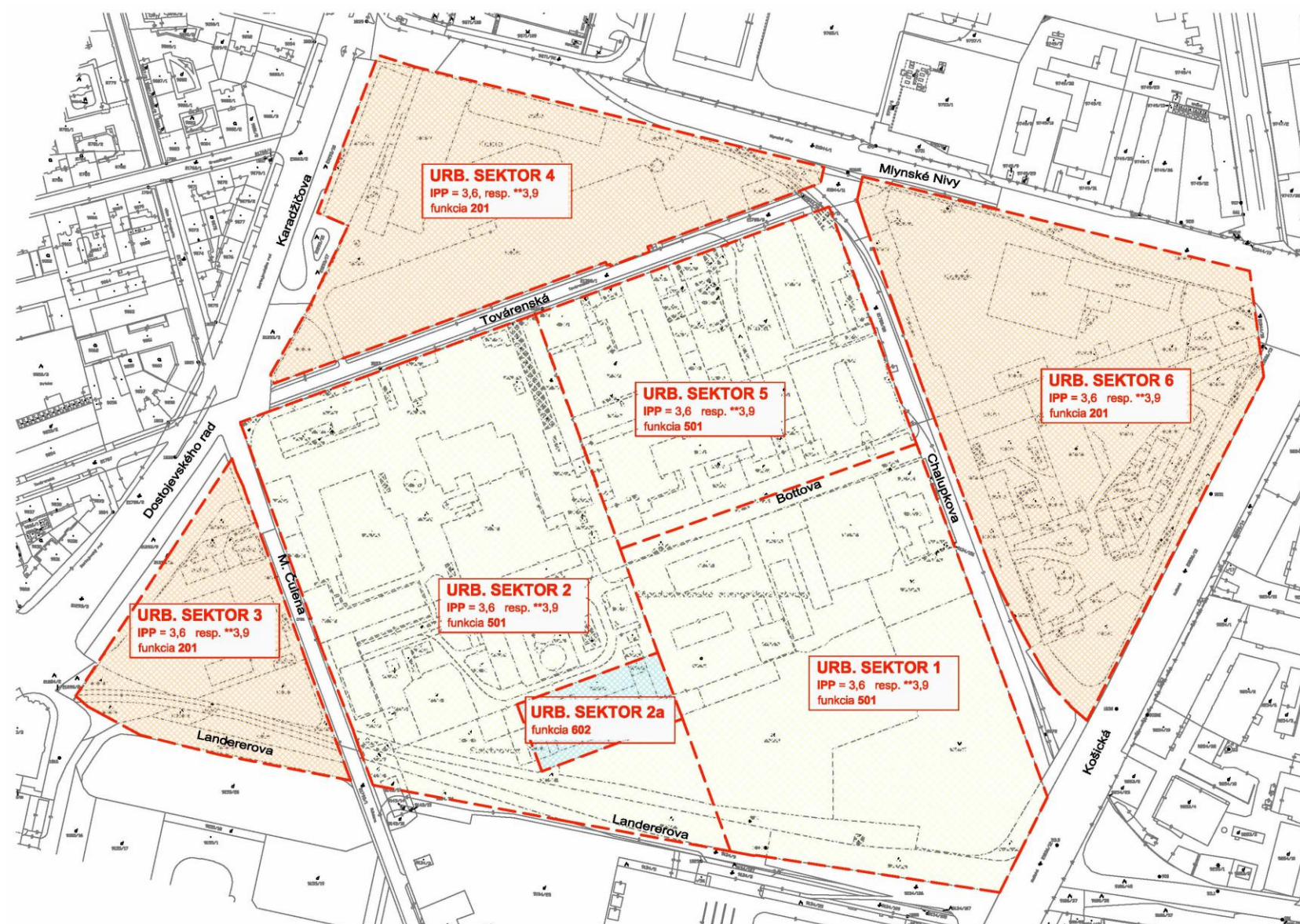


Názov pamiatky: **Továrneň**  
 Číslo v registri UZPF: 11803/0  
 Adresa: Továrenská ul. 10; Súpisné č. I.412  
 Parcela: 9098/7; k.ú. Staré Mesto  
 Rozhodnutie PU SR č. PÚ 11/1247-9/8613; zo dňa 15.11.2011; nadobudlo právoplatnosť 15.12.2011

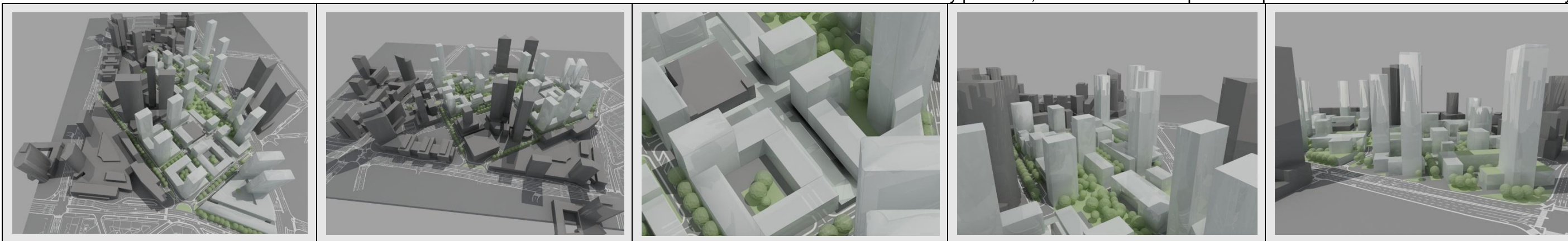


### 3. Urbanistická ekonómia

Plošné a priestorové bilancie navrhovanej zástavby vo vzťahu k Urbanistickým sektorom US1 - US6, vymedzeným podľa ÚPN hl.m.SR Bratislavy, v znení zmien a doplnkov.



Navrhovaná hmotová skladba zóny podľa ÚŠ, ktorá tvorila územnoplánovací podklad k ZaD 02 UPN hl.m. SR Bratislavy





**Tabuľka 4 Plošné bilancie objektov v US 1 – US 6 ( v m<sup>2</sup> )**

		číslo objektu	zastavaná plocha	funkcia	podlažnosť (počet podl. pre prísl.)	HPP nadzemnej časti zariadení	HSD hrubý zariadený priestor	HPP bývanie (obytné podlažia)	BÝVANIE		HPP admin.	ADMINISTRATÍVA			HPP os	OBCHOD, SLUŽBY, VYBAVENOSŤ			HPP kult.-spol.	KULTÚRA		HPP hotel	HOTEL				
									úžitková plocha bývaní	počet byt. jednotiek		kancelárska plocha	počet zamestnancov	počet návštevníkov		predajná plocha	počet zamestnancov	počet návštevníkov		úžitková plocha kultúra	počet zamestnancov		počet návštevníkov	počet zamestnancov	počet návštevníkov	počet lôžok	
		1	509	ADM	15	7 635	25 959			7 635	4 199	280	35						2 540	1 778	36	89					
		2	1 270	KUL	2	2 540	8 636			2 540	1 397	93	12														
			1 270	ADM	2	2 540	8 636			2 540	1 397	93	12						2 540	1 778	36	89					
SB	1.1					12 716				10 175		373	47						2 540	1 778	36	89					
		23	984	OS	2	1 968	6 691							1 968	984	20	39										
				ADM	2	1 968	6 691			1 968	1 082	72	9														
		23a	508	OS	2	1 016	3 454							1 016	508	10	20										
			508	ADM	13	6 604	22 454			6 604	3 632	242	30														
SB	1.2					11 556				8 572	4 715	314	39	2 984	1 492	30	60										
		3	355	OS	3	1 065	3 621							1 065	533	11	21										
		4	510	BD	7	3 570	12 138	3 060	2 142	32																	
		5	550	BD	14	7 700	26 180	7 150	5 005	74																	
		6	770	BD	4	3 080	10 472	2 310	1 617	24																	
		7	640	OS	1	640	2 176							640	320	6	13										
				ADM	3	1 920	6 528			1 920	1 056	70	9														
		8	376	HOT	4	1 504	5 114																	1 504	30	30	50
		10	3 820	OS	2	7 640	25 976							7 640	3 820	76	153										
exist.		11	1 139	OS	1	1 139	3 873							1 139	570	11	23										
			1 139	HG	2	2 278	7 745																				
			1 139	BD	5	5 695	19 363	5 695	3 987	59																	
SB	1.3					36 231		18 215		188	1 920	1 056	70	9	10 484	5 242	105	210						1 504	30	30	50
		14	1 680	BD	5	8 400	28 560	6 720	4 704	69				1 680	840	17	34										
		15	660	BD	30	19 800	67 320	19 140	13 398	197				660	330	7	13										
		17	720	OS	1	720	2 448							720	360	7	14										
				ADM	5	3 600	12 240			3 600	1 980	132	17														
		18	690	HOT	12	8 280	28 152																	8 280	120	70	250
				BD	12	8 280	28 152	8 280	5 796	85														8 280	120	70	250
SB	1.4					49 080		25 860		351	3 600	1 980	132	17	3 060	1 530	31	61						8 280	120	70	250
		19	720	OS	1	720	2 448							720	360	7	14										
				ADM	2	1 440	4 896			1 440	792	53	7														
		20	740	HOT	7	5 180	17 612																	5 180	90	60	200
				BD	12	8 880	30 192	8 880	6 216	91																	
		21	740	BD	19	14 060	47 804	13 320	9 324	137																	
		22	1 190	OS	1	1 190	4 046							1 190	595	12	24										
				ADM	2	2 380	8 092			2 380	1 309	87	11														
SB	1.5					33 850		22 200		229	3 820	2 101	140	18	1 910	955	19	38						5 180	90	60	200
US 1						143 432		66 275		767	28 087	1 030	129	18 438		184	369	2 540			36	89	14 964	240	160	500	

		22b	550	OS	2	1 100	3 740							550	275	6	11									
		22c	500	HOT	8	4 000	13 600																4 000	55	130	60
SB	2.1					5 100								550	275	6	11						4 000	55	130	60
		25	1 150	OS	1	1 150	3 910							1 150	575	12	23									
			1 150	ADM	5	5 750	19 550			5 750	3 163	211	26													
		26	500	OS	2	1 000	3 400							500	250	5	10									
				ADM	23	11 500	39 100			11 500	6 325	422	53													
		33	850	BD	6	5 100	17 340	4 250	2 975	44																
		37	550	OS	1	550	1 870							550	275	6	11									
			550	BD	7	3 850	13 090	3 850	2 695	40																
		38	550	OS	1	550	1 870							550	275	6	11									
			550	BD	7	3 850	13 090	3 850	2 695	40																
		38a	970	OS	1	970	3 298							970	485	10	19									
			970	BD	5	4 850	16 490	4 850	3 395	50																
SB	2.2					39 120		16 800		173	17 250	9 488	633	79	3 720	1 860	37	74								
		34	1 375	ADM	3	4 125	14 025			4 125	2 269	151	19													
			1 375	OS	1	1 375	4 675							1 375	688	14	28									
		35	940	BD	30	28 200	95 880	27 260	19 082	281																
			940	OS	1	940	3 196							940	470	9	19									
			940	ADM	1	940	3 196			940	517	34	4													
exist.		44	980	ADM	3	2 940	9 996			2 940	1 617	108	13													
SB	2.3					38 520		27 260		281	8 005	4 403	294	37	2 315	1 158	23	46								
		39	1 200	KUL	2	2 400	8 160												2 400	1 680	34	84				
		51	1 817	KUL	2	3 634	12 356												3 634	2 544	51	127				
		46	940	BD	30	28 200	95 880	27 260	19 082	281																
			940	OS	1	940	3 196							940	470	9	19									
			940	ADM	1	940	3 196			940	517	34	4													
		48	1 350	OS	1	1 350	4 590							1 350	675	14	27									
				ADM	3	4 050	13 770			4 050	2 228	149	19													
SB	2.4					41 514		27 260		281	4 990	2 745	183	23	2 290	1 145	23	46	6 034		84	211				
US 2						124 254		71 320		734	30 245	1 109	139	8 875		89	178	6 034			84	211	4 000	55	130	60



— 23

## 4. Demografia, bytový fond, zamestnanosť

Demografické údaje sú spracované podľa územného a správneho usporiadania k 31. decembru 2002 a výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov k 26. máju 2001. Riešeným územím je časť územia urbanistického obvodu UO 25 –Tlačové centrum, ohraničené ulicami Dostojevského rad, Karadžičova ul., Mlynské Nivy, Košická ul. a Landererova ul.

Ďalej uvádzame údaje, východiská a prognózu podľa ÚPN SÚ hl. m. Bratislavy (2007).

### 4.1. Východiská – Bratislava, SR

Tabuľka 5 Vývoj počtu obyvateľstva podľa vekových skupín

Rok	Bratislava			SR		
	Predprod.	Produkt.	Poprod.	Predprod.	Produkt.	Poprod.
1999	70 213	292 874	85 205	1 069 374	3 361 114	968 169
2000	66 558	294 210	86 577	1 036 425	3 389 829	976 293
2001	60 605	283 156	84 333	1 006 970	3 397 810	974 171
2002	52 982	282 011	90 162	918 915	3 443 735	1 022 172

Tabuľka 6 Percentuálny počet obyvateľov vo vekových skupinách

Rok	Bratislava			SR		
	Predprod.	Produkt.	Poprod.	Predprod.	Produkt.	Poprod.
1999	15,7	65,3	19,0	19,8	62,3	17,9
2000	14,9	65,8	19,4	19,2	62,8	18,1
2001	14,16	66,14	19,7	18,72	63,17	18,11
2004	12,46	66,33	21,21	17,06	63,95	18,98

Z analýzy údajov z tabuľky vyplýva, že v Bratislave je v porovnaní so Slovenskom vyšší podiel obyvateľov v poproduktívnom a značne nižší podiel v predproduktívnom veku.

#### 4.1.1. Veková štruktúra obyvateľstva podľa 5 – ročných vekových skupín

Veková štruktúra podrobnejšieho vekového členenia je dôležitá pre vyhodnocovanie základných sociálnych a ekonomických potrieb obyvateľov mesta, ako aj pre návrh zariadení základnej občianskej vybavenosti.

Tabuľka 7 Veková štruktúra mesta Bratislavy za obdobie 1980 – 2001

Vek	1980	%	1991	%	2001	%	2004	%
0 – 4	36 973	9,7	29 426	6,6	14 821	3,5	16 221	3,8
5 – 9	31 305	8,2	35 816	8,1	18 929	4,4	15 014	3,5
10 - 14	22 854	5,9	39 271	8,8	26 855	6,3	21 747	5,1

#### 4.1.2. Vzdelanostná štruktúra a profesná flexibilita

Tabuľka 8 Vzdelanostná štruktúra obyvateľstva a profesná flexibilita v Bratislave

Vzdelanie	1980 (%)	1991	%	2001	%
Základné		76 688	22,6	55 256	14,9
Odborné	14,0	69 030	20,3	70 813	19,1
Stredoškolské	33,0	108 914	32,1	133 624	36,1
Vysokoškolské	16,8	74 255	21,9	89 716	24,3
Bez vzdelania a nezistené		10 526	3,1	12 117	3,3
Spolu		339 413		370 108	

Z obyvateľstva vysokoškolsky vzdelaného prevládali v roku 2001 absolventi s ukončením univerzitných odborov so 40 %, technických odborov bolo 25,7 %, ekonomických odborov 19,7 %, umeleckých 3,0 %, poľnohospodárskych 2,1 %. Ostatné vysokoškolské vzdelanie bolo zastúpené 6 %.

#### 4.1.3. Denne prítomné obyvateľstvo

Prítomnosť obyvateľstva trvalo nebývajúceho v meste spôsobuje, že sa na území mesta nachádza podstatne viac obyvateľstva, ktoré zaťažuje zariadenia občianskej vybavenosti i komunikačné a inžinierske siete. Obyvateľstvo, ktoré trvalo nebýva v meste, nazývame dočasne denne prítomné obyvateľstvo. Na území mesta sa dočasne prítomné obyvateľstvo odhaduje v rozsahu 40 – 50 % z trvalo bývajúceho obyvateľstva v celkovom počte 180 – 210 tisíc osôb. Pohyb kulminuje v rámci sezónnych prác, významných podujatí, ročných období a pohybuje sa v rozsahu 5 - 8 %, t. j. od 30 až 35 tisíc obyvateľov smerom hore.

Tabuľka 9 Trvalo bývajúce obyvateľstvo v zóne a v MČ Staré mesto ( 2011)

Názov územia, kód	Obyvateľstvo trvale bývajúce				
	spolu	ženy	0-14 rokov	V poprod. veku	Ekon. aktívne
UO Chalupkova	0	0	0	0	0
MČ Staré mesto	38 655	20 478	4 639	7 773	19 326
Bratislava mesto	411 228	218 972	51 893	60 274	222 437

#### 4.1.4. Prognóza obyvateľstva podľa MČ

Tabuľka 10 Prognóza obyvateľstva podľa MČ a okresov

MČ - okres	1991	2001	2004	2030	Prírastok 2004 - 2030
I. okres	49 018	44 798	42 858	60 300	17 442
MČ Staré mesto	49 018	44 798	42 858	60 300	17 442
Bratislava spolu	442 197	428 672	425 155	550 200	125 045

Tabuľka 11 Prognóza denne prítomného obyvateľstva v Bratislave

	2001	2004	2030
Trvalo bývajúcí	428 672	425 155	550 200
Návštevníci	180 000 - 210 000	180 000 – 215 000	220 000 – 270 000
Spolu prítomní	608 700 – 639 000	605 000 – 640 000	770 000 – 820 000

Tabuľka 12 Prognóza vývoja zamestnanosti – Bratislava

	2001	2004	2005	2010	2015	2020	2030
Obyvateľstvo	427 049	425 155	440 500	464 400	486 400	507 300	550 200
Pracovné príležitosti	310 015	314 057	322 000	344 000	355 000	365 000	403 300
Intenzita	72,6	73,9	73,0	74,0	73,0	72,0	73,0



4.2. Návrh riešenia zóny

4.2.1. Demografický rozvoj v zóne

V riešenom území je navrhnutých cca 1 950 b.j. čo predstavuje prírastok cca 5 266 obyvateľov.

Tabuľka 13 Predpokladaná veková štruktúra v zóne

Územie	obyvateľstvo vo veku								
	predproduktívnom		produktívnom		poproduktívnom		nezistený vek		Obyv. spolu
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.
Bratislava, hl. m.	51 893	12,6	222 437	54,1	60 274	14,7	76 624	18,6	411 228
Bratislava – Staré mesto	4 639	12,0	19 326	50,0	7 773	20,1	6 917	17,9	38 655
Zóna -návrh	685	13,0	3 318	63,0	1 264	24,0	-	-	5 266

Pre potrebu výpočtu základnej občianskej vybavenosti odhadujeme nasledovné prerozdelenie obyvateľov predproduktívneho veku:

Tabuľka 14 Členenie vekových skupín a predproduktívneho veku

Celkový počet obyvateľov zóny	5 266	z toho muži 46%	2 422		
		z toho ženy 54%	2 844		
z toho predproduktívny vek 13%:	685	vekové skupiny detí do 15 rokov	0-4	3%	158
z toho produktívny vek 63%:	3 318		5-9	4%	229
z toho poproduktívny vek 24%:	1 264		10-14	6%	343
plocha zóny (ha)	21				
hustota obyvateľov na 1ha	251				

Na danú vekovú skladbu bola dimenzovaná základná občianska vybavenosť navrhovaná v zóne (viď nasledujúce kapitoly a Urbanistickú ekonómiu).

4.2.2. Bytová výstavba v zóne

Bytová výstavba v riešenom území je bilancovaná v urbanistických sektoroch (US 1 – 6) navrhovaných v ÚPN hl.m.SR Bratislavy, aby údaje boli pri návrhu zmien a doplnkov ÚPN hl.m.SR relevantné.

Podrobnejšie členenie stavebné bloky SB resp. pozemky jednotlivých majiteľov, sú uvádzané len orientačne ako doplnková informácia, v členení – UB 11 – UB 65.

Celkovo je v zóne navrhnutých 1 950 bytov, čomu zodpovedá 5 266 obyvateľov. Z celkového počtu bytov je časť bytov apartmánového typu, čo tvorí 10 %. Podiel bývania vo funkcii 501 je v ÚPN SÚ hl. m. Bratislavy predpísaný v centre mesta maximálne do 50 % celkových nadzemných podlažných plôch. Táto podmienka je v riešení zóny dodržaná (viď kapitola Urbanistická ekonómia).

Výpočet počtu bytových jednotiek a obyvateľov sme vykonali podľa reálnych nárokov investorov na veľkostnú skladbu bytov a ich percentuálny podiel v každom z navrhovaných objektov samostatne. Vychádzali sme z nasledujúcej štruktúry, určenej pre štandardnú klientelu:

Tabuľka 15 Navrhovaná štruktúra bytov

	Veľkosť bytov	% podiel	počet bytov	Obložnosť bytov	Počet obyv.
1i	do 45 m <sup>2</sup>	10%	195	1,5	297
2i	do 55 m <sup>2</sup>	30%	585	2,6	1 498
3i	do 75 m <sup>2</sup>	35%	682	2,8	1 911
4i	do 120 m <sup>2</sup>	25%	488	3,2	1 560
	Spolu		1 950		5 266

4.2.3. Pracovné príležitosti a denne prítomní v zóne

Tabuľka 16 Štruktúra pracovných príležitostí v zóne

	Spolu	administratíva	obchod, služby	kultúra	hotel
Pracovné príležitosti	13 719	12 669	759	120	171
Ekonomicky aktívni obyvatelia zóny	3 318				
Z toho pracovný potenciál bývajúcich a pracujúcich v zóne	3 318	3 000	170	120	28
Dochádzajúci za prácou do zóny	10 401	9 669	589	0	143

Tabuľka 17 Denne prítomní v zóne

Denne prítomní v zóne = A+C+D- B	19 917
A. Počet obyvateľov	5 266
B. Odchádzajúci za prácou zo zóny	0
C. Dochádzajúci za prácou do zóny	10 401
D. Návštevníci	4 250
Celkový počet zamestnancov zóny na ha	617
Celkový počet návštevníkov zóny na ha	191
Celkový počet obyvateľov zóny na ha	237

Predkladaná bilancia návštevnosti zóny reprezentuje maximálny počet prítomných osôb v zóne za deň. Reálny počet prítomných návštevníkov sa však v priebehu dňa mení, takže v hodinovom priebehu dňa sa počet návštevníkov odhaduje v rozsahu na cca 7 500 až 9 000 osôb v zóne. (Denne prítomné osoby v zóne boli odhadnuté súčtom bývajúcich obyvateľov, pracovných príležitostí a návštevníkov, pričom návštevníci zóny boli bilancovaní v zložení: návštevníci administratívy, obchodu, služieb a kultúry v plnej kapacite a návštevníci hotelov v počte 25 % z kapacity hotelových lôžok v zóne, čo zodpovedá prieskumu súčasného využitia hotelových kapacít v meste).

V kontexte s rozsahom navrhovanej bytovej výstavby v zóne sa predpokladá, že väčšina obyvateľov zóny si nájde svoju pracovnú príležitosť priamo v území. Potenciál ekonomicky aktívnych obyvateľov bývajúcich i pracujúcich v zóne tvorí cca 3 318 obyvateľov.



Hmotová skladba podľa UŠ

## 5. Občianska vybavenosť

Pre zabezpečenie kvality a vyváženosti siete zariadení základnej občianskej vybavenosti pre obyvateľov riešeného územia navrhujeme vybudovať v rámci zóny nasledovné zariadenia pre obyvateľov:

Tabuľka 18 Východiská návrhu občianskej vybavenosti

Celkový počet obyvateľov zóny	5 266	z toho muži 46%	2 422		
		z toho ženy 54%	2 844		
z toho predproduktívny vek 13%:	685	vekové skupiny detí do 15 rokov	0-4	3%	158
z toho produktívny vek 63%:	3 318		5-9	4%	229
z toho poproduktívny vek 24%:	1 264		10-14	6%	343
plocha zóny (ha)	21				
hustota obyvateľov na 1ha	251				

Tabuľka 19 Návrh nekomerčnej základnej občianskej vybavenosti

Návrh zariadení OV:	Ukazovateľ / na 1000 obyv.	potreba				umiestnenie
Školstvo:						
MŠ (25 žiakov/1 trieda)	40 miest	211	žiakov tzn.	8	tried	2 x MŠ vstavaná OV
ZŠ (30 žiakov/1 trieda)	136 miest	716	žiakov tzn.	24	tried	v existujúcich zar. v okolí
Gymnázia / stredné školy	11 miest	58	miest			v existujúcich zar. v okolí
Kultúra:						
kluby detí a mládeže	6 miest	32	miest			vstavaná OV
Telovýchova a šport:						
pre deti	800 m2	4 213	m <sup>2</sup>			súčasť rezidenčnej štruktúry
pre mládež a dospelých	700 m2	2 765	m <sup>2</sup>			súčasť rezidenčnej štruktúry
telocvične	40 m2	211	m <sup>2</sup>			fitness, vstavaná OV
Zdravotníctvo:						
primárna starostlivosť	1,1 lekára	6	lekárskych ordinácií			vstavaná OV
jasle	2 miesta	11	miest			minijasle vstavaná OV
lekárne	0,3 lekárenského prac.m.	2	lekárne			vstavaná OV

Za predpokladu demografického potenciálu celej zóny bude potrebné zabezpečiť predškolské zariadenia v kapacitách uvedených v tabuľke. Školské zariadenia (základné školy, stredné školy) v zóne nenavrhujeme s tým, že pre cca 716 detí predpokladáme využitie okolitých existujúcich základných škôl a gymnázia, prehľad ktorých uvádzame nižšie.

Nakoľko je objektívny predpoklad, že sa zóna bude realizovať postupne, aj nároky na školské a predškolské zariadenia sa rozložia do dlhšieho časového obdobia.

### 5.1.1. Školstvo a výchova

Predpokladáme, že kapacity existujúcich základných škôl v okolí budú dostatočné aj pre zaškolenie detí v navrhovanej výstavbe zóny.

V pešej dostupnosti riešeného územia sa v kontexte s postupným budovaním zóny nachádzajú postačujúce kapacity základných a stredných škôl:

- Základná škola na Košickej ul.,
- Základná škola na Kulíškovej ul. 8,
- Základná škola s materskou školou M.R. Štefánika, Grösslingová 48,
- Gymnázium Juraja Hronca, Novohradská ul. 3,
- Stredná priemyselná škola dopravná, Kvačalova 20
- Stredná škola na Svätoplukovej ul.

#### Materské školy

Existujúce predškolské zariadenia pre vypočítanú výhľadovú kapacitu cca 211 miest pravdepodobne nebudú postačujúce, preto navrhujeme integrovať 2 materské školy do navrhovanej zástavby ( po cca 106 detí). Optimálna dochádzková vzdialenosť od bydliska do materskej školy by nemala presiahnuť 500 m. V riešenom území zóny navrhujeme 2 zariadenia MŠ, a to v kapacite do 106 miest.

Sieť existujúcich materských škôl v dostupnosti zóny pokryje čiastočne potreby prírastku obyvateľov. V súčasnosti sa v dotykovom území zóny nachádzajú tieto materské školy:

- MŠ Karadžičova,
- MŠ Velehradská 24,
- MŠ Budovateľská 10,
- MŠ Tekovská 7 a 9

Okrem uvedených MŠ existuje v MČ Staré mesto a v MČ Ružinov niekoľko súkromných materských škôl.

### 5.1.2. Zdravotníctvo

Do novej výstavby riešeného územia zóny navrhujeme integrovať sieť ambulancií primárnej starostlivosti, ktorú predstavujú ambulancie v odbore všeobecné lekárstvo ako praktický lekár pre dospelých, v odbore pediatria ako praktický lekár pre deti a dorast, v odbore gynekológia a stomatológia v počte 6 lekárskeho miest. V sekundárnej zdravotnej starostlivosti, ktorú poskytujú odborní lekári a špecialisti, navrhujeme budúcim obyvateľom zóny využívať služby polikliniky v dotykovom území zóny a nemocničné zariadenia celomestského významu.

Lekárske služby v riešenom území zóny navrhujeme saturať dvomi miestami farmaceutických pracovníkov.

#### Detské jasle

Pre navrhovaný prírastok obyvateľov budú postačovať minijasle integrované do novonavrhovanej zástavby s počtom cca 11 detí.

### 5.1.3. Verejná správa a administratíva

V rámci riešeného územia je navrhované prevažujúce funkčné využitie – zmiešané územie bývania, administratívy a občianskej vybavenosti. Administratívne objekty sú navrhované najmä v urbanistických sektoroch 3, 4 a 6 s kumuláciou objektov popri ul. Mlynské Nivy a popri Košickej ul..

### 5.1.4. Komerčná vybavenosť

Komerčná vybavenosť je navrhovaná prevažne ako vstavaná vybavenosť v parteri administratívnych a obytných budov. Miera a množstvo komerčnej vybavenosti sa riadi trhom, preto jej skladbu a množstvo je možné iba odhadnúť (viď časť Urbanistická ekonómia).

Do riešeného územia zóny sú navrhnuté aj objekty hotelov s celkovou kapacitou 560 lôžok. Umiestnené sú v US 1 a US 2.

### 5.1.5. Šport a telovýchova

Potrebné športové a telovýchovné plochy pre potenciálnych obyvateľov zóny sú navrhnuté v druhej štruktúre ihriská pre deti, mládež a dospelých, telocvičňa s celkovou kapacitou 4 213 m<sup>2</sup>. V rámci vstavanej občianskej vybavenosti sa počíta aj s ďalšími športovými a relaxačnými krytými plochami založenými na komerčnej báze, ako sú fitness, posilňovne, bowling, squash a pod.

## 6. Sídlná zeleň

### 6.1. Súčasný stav

#### 6.1.1. Širšie okolie

Najvýznamnejšie existujúce plochy parkovej zelene v blízkosti zóny sú:

##### Ondrejský cintorín

Historický cintorín, otvorený v roku 1784 storočia namiesto už preplneného staršieho cintorína svätého Ondreja na mieste terajšej Hollého ulice.

Je asi najznámejším a najpopulárnejším bratislavským historickým cintorínom. Ondrejský cintorín okrem mnohých zaujímavostí ponúka aj možnosť príjemnej prechádzky a odpočinku v centre mesta. Je to súbor hodnotnej parkovej zelene.

##### Jakubovo námestie – parčík

Jakubovo námestie so svojou vzrastlou zeleňou, ako i vzácny exemplár topoľa sú chránené zákonom. V blízkosti sa nachádzajú v hustej výsadbe brezy, topole a pajasene.

#### 6.1.2. Zóna Chalupkova

V riešenom území sa momentálne nenachádzajú väčšie súvislé plochy hodnotnej zelene.

Jediná hodnotnejšia zeleň sú menšie plochy verejnej zelene pozdĺž komunikácií – Dostojevského rad, Karadžičova ul, ktoré sú súčasťou biokoridoru navrhovanom v UPN hl.m. SR Bratislavy. Na juhu zóny sa nachádza ruderalná zeleň, ktorá pôsobí neesteticky. Dreviny nachádzajúce sa v území sú dlhodobo neudržiavané, mnohé silno preschnuté až suché, z časti vysádzané, na mnohých miestach sa však vyskytujú aj náletové dreviny.

#### 6.1.3. Bilancie navrhovanej sídelnej zelene

V UPN Z sú navrhované väčšie plochy zelene na teréne, avšak väčšina navrhovaných plôch zelene je situovaná na strechách podzemných objektov. Ide predovšetkým o hromadné podzemné garáže. Nakoľko je v zóne rozsiahle znečistenie podzemných vôd a zeminy, je potrebné vykonať sanáciu podložia vo väčšom rozsahu a nie je reálne počítať s výsadbou väčších parkových plôch na rastlom teréne. Pre výpočet a bilancie zelene sme využili metodický podklad z OUP – referát tvorby UP, Magistrátu hl.m. SR Bratislavy z 20.10. 2008 , autor Ing. Tokoš, neskôr zapracovaný do ZaD 02 UPN hl.m. SR Bratislavy.

**Tabuľka 20 Požiadavka na plochy zelene v urbanistických sektoroch ( podľa UPN hl.m. SR BA ZaD)**

Urbanistický sektor (US)	Funkčné využitie	plocha US	Koeficient zelene - KZ	Min. započítateľná plocha zelene (m <sup>2</sup> )
US 1	501	45 133	0,25	11 283,25
US 2	501	50 895	0,25	12 723,75
US 2a	602	3 878	0	0
US 3	201	15 371	0,10	1 537,10
US 4	201	29 882	0,10	2 988,20
US 5	501	28 676	0,25	7 169,00
US 6	201	43 643	0,10	4 364,30
<b>Zóna spolu</b>				<b>40 065,60</b>

Započítateľná plocha zelene je navrhovaná v minimálnej ploche 40 065 m<sup>2</sup>, čo tvorí z celkovej plochy pozemkov **204 465 m<sup>2</sup>** priemerne cca 20 % zelene. Započítateľná plocha zelene sa skladá zo zelene, ktorá je súčasťou verejných priestorov – parky, parčíky, aleje,... a zelene dopĺňujúcej výstavbu v stavebných blokoch. V záväznej časti sú regulatívy, stanovujúce minimálny podiel zelene v stavebných blokoch, aby bol dosiahnutý celkový požadovaný KZ v US. Najvyšší podiel zelene je v urbanistických sektoroch 1, 2, 4 a 6..

**Tabuľka 21 Návrh členenia zelene podľa stavebných blokov**

Stavebný blok (SB) číslo	Plocha SB v m <sup>2</sup>	Min. plocha zelene v m <sup>2</sup>	Plocha zelene na verejných priestoroch v m <sup>2</sup>	Min. započítateľná plocha zelene (PZ) v m <sup>2</sup>	Funkčné využitie
1.1	1 981			68	51
1.2	1 625			53	51
1.3	6 962			765	51
1.4	10 023			1 619	51
1.5	6 510			728	51
<b>US 1 spolu</b>		<b>11 283,25</b>	<b>8 051</b>	<b>3 233</b>	
2.1	1 228			61	51
2.2	7 899			1 528	51
2.3	10 388			3 012	51
2.4	11 910			3 542	51
<b>US 2 spolu</b>		<b>12 723,75</b>	<b>4 581</b>	<b>8 143</b>	
2.a	2 444			123	62
<b>US 2a spolu</b>				<b>123</b>	
3.1	7 576			420	21
<b>US 3 spolu</b>		<b>1 537,10</b>	<b>1 220</b>	<b>420</b>	
4.1	18 526			2 059	21
4.2	6 048			645	21
<b>US 4 spolu</b>		<b>2 988,20</b>	<b>1 392</b>	<b>2 704</b>	
5.1	9 851			1 058	51
5.2	13 806			3 388	51
<b>US 5 spolu</b>		<b>7 169,00</b>	<b>2 723</b>	<b>4 446</b>	
6.1	19 492			1 700	21
6.4	5 841			575	21
6.5	2 452			122	21
<b>US 6 spolu</b>		<b>4 364,30</b>	<b>2 105</b>	<b>2 397</b>	

Z celkovej navrhovanej plochy zelene je navrhovaná väčšina zelene na teréne a na podzemných konštrukciách. Do tohto typu výsadby navrhujeme komplexné sadovnické úpravy so zeleňou – stromy s veľkou korunou, kríky, trávnik. Hrúbka substrátu na podzemných konštrukciách je navrhnutá 0,5 - 2 m a viac.

#### 6.1.4. Popis zelene

##### Parky

Súčasťou koncepcie riešenia je návrh doplnenia kostry mestskej parkovej zelene o plochu parku - Park južný.

Navrhovaný južný park je koncipovaný ako pozdĺžna parková plocha priliehajúca k centrálnej osi zóny. Rozmery parku sú cca 300 m x 35 m, čo tvorí plochu zelene cca 1,1 ha. Rozmermi je to plocha takmer identická ako Hviezdoslavovo nám. Park je členený na 2 menšie časti, ktoré budú mať špecifické funkčné využitie.

Menšie parkové plochy dopĺňajú časti verejných plôch zóny – sústavu námestí pozdĺž centrálnej osi zóny.

Druhovú skladbu drevín navrhovaného parku bude spresnená v ďalšej projektovej dokumentácii. V zásade by malo ísť o zeleň prevažne na podzemných konštrukciách v úrovni rastlého terénu. Odporúčame prispôbiť druhovú skladbu drevín tradičným drevinám historicky využívaným v tejto časti mesta pre parkové výsadby.

Navrhovaný park bude dopĺňať menšie parkové plochy a priestorovo ich navzájom prepájať. Z pohľadu nových investičných zámerov je dôležité podporovať vzťah centra mesta s novobudovaným nábrežím Dunaja, kde je vybudovaný park na nábreží Dunaja v území zóny Eurovea, nadväzujúci na novostavbu Národného divadla.

##### Aleje

Dopravná komunikačná kostra zóny je navrhnutá v takom priestorovom usporiadaní, že v strede nosných obslužných komunikácií – Čulenova, Továrenská, Chalupkova ul. sú navrhnuté „zelené ostrovčeky“ so stromovými alejami. Šírka ostrovčekov je cca 6,0 metrov, takže súvislá zeleň v strede bude tvoriť parkové plochy. Tieto nebudú mať síce pobytovú funkciu, ale prispievajú k zlepšeniu mikroklimatických a estetických pomerov zóny.

Navrhujeme tu trávu a stromy, vzhľadom na potreby zachovania rozhľadových trojuholníkov. Druhovú skladbu navrhujeme založiť na tradičných drevinách tejto mestskej štvrte, s cieľom zachovať kontinuitu historického vývoja aj v oblasti sadovníckej. Do alejí by bolo vhodné vysadiť stromy so subtílnejšou korunou – guľovitou – javor, katalpa, agát, čerešňa.

Okrem väčších verejných parkových priestorov je súčasťou uličného priestoru zeleň popri zberných komunikáciách, tvorená zvyčajne stromovou vegetáciou, doplnenou nízkou zeleňou – kvetinová výsadba. Vzhľadom na rešpektovanie rozhľadových trojuholníkov na komunikáciách nie je vhodná kríková výsadba.

Pozdĺž zberných komunikácií – Dostojevského rad, Karadžičova ul. a Landererova ul. navrhujeme stromové aleje. V dotyku s Dostojevského radom bude navrhovaná alej súčasťou biokoridoru, ktorý je zachovaný aj v ÚPN hl.m. SR Bratislavy. V súčasnosti je tvorený pôvodne náletovou zeleňou, ktorá je v zlom zdravotnom stave a prestarnutá. Preto navrhujeme výsadbu nových drevín v súlade so sadovníckou koncepciou celej zóny.

Pokračovanie biokoridoru je na Karadžičovej ulici, kde taktiež navrhujeme výsadbu nových drevín, pri zachovaní hodnotnejších solitérov z existujúceho stromoradia.

Na Landererovej ul. navrhujeme výsadbu stromoradia iba v časti priliehajúcej ku križovatke s Košickou.

##### Zeleň vnútroblokov

V zóne je navrhovaná zástavba formou mestských blokov, pričom vznikajú vnútorné priestory s parkovou zeleňou. Väčšina týchto zelených plôch bude umiestnená na podzemných objektoch (garážach) s hrúbkou substrátu cca 1,5 m, aby bola umožnená výsadba stromovej zelene.

## 7. Ochrana prírody

Podľa zákona NR SR číslo 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny je cieľom ochrany prispieť k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi. V súčasnosti sa na rozdiel od minulosti kladie dôraz na ochranu európsky a národne významných biotopov a druhov, preto aj na území Bratislavy došlo k posunu od ochrany parkov, záhrad, stromov a ich skupín a iných plôch mestskej zelene, smerom k ochrane území vzdialenejších od centra mesta.

V riešenom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádza žiaden chránený areál, ani chránený strom.

### 7.1. Historické záhrady a parky

V neďalekom okolí sa nachádza Ondrejský cintorín, ktorý v zmysle zákona č. 49/2002 Z.z. patrí medzi historické parky a záhrady ako neoddeliteľná súčasť stavebných prvkov a ich ochrany. V riešenom území sa historické záhrady a parky nenachádzajú. Za zmienku však stojí hodnotná alej topoľa čierneho (populus nigra) na Továrenskej ulici.

##### Chránené stromy

Chránené stromy na území mesta Bratislavy boli stanovené vyhláškou Úradu životného prostredia hl. m. Bratislavy č. 11/1996. Priamo v riešenom území sa žiaden chránený strom nenachádza.

Podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. sa zakazuje poškodzovať a ničiť dreviny s obvodom kmeňa nad 50 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, alebo krovité porasty s výmerou nad 10 m<sup>2</sup>. Vlastník (správca, nájomca) pozemku je povinný sa o takúto drevinu starať, najmä ju ošetrovať a udržiavať. Na výrub dreviny sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. Podrobnosti o ochrane, ošetrovaní a udržiavaní drevín a o ich spoločenskom ohodnocovaní sú ustanovené vo vyhláške MŽP SR č. 93/1999 Z.z.

V zmysle zákona NR SR č.543 / 2002 Z.z. platí na niektoré druhy rastlín, živočíchov, nerastov a skamenelín druhová ochrana. Za chránené rastliny a živočíchov sa podľa tohto zákona považujú aj druhy chránené medzinárodnými dohovormi, ktorými je Slovenská republika viazaná. Zoznam chránených rastlín a živočíchov je ustanovený vyhláškou MŽP SR č. 93/1999 Z.z. .

### 7.2. Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je jeden z nástrojov pre riešenie priestorovej stránky ekologickej stabilizácie územia a optimalizácie využívania krajiny. Nosnými stavebnými prvkami takéhoto systému sú biocentrá (Bc) a biokoridory (Bk), v podmienkach silno urbanizovaných území sú súčasťou funkčného ÚSES aj ostatné plošné prvky (napr. kategórie vnútromestskej zelene, sady, vinice). Podľa biogeografického významu týchto prvkov sa delí systém ÚSES vzostupne na: miestny – regionálny – nadregionálny – provinciónálny až biosférický.

Širšie vzťahy: Základ ÚSES širšom území tvoria existujúce prvky provinciónálneho významu - PBk v nive Dunaja (vrátane vodného toku) a v pohorí Malých Karpát a PBc Devínska Kobyla. Na území mesta sú uvádzané v rámci R-ÚSES (SAŽP pob. Bratislava, 1994) dve nadregionálne Bc a šesť obligátnych nadregionálnych Bk. V podstate všetky tieto prvky sú lokalizované v nížinnej lužnej krajine. Obe NRBc (Dolnomoravská niva a Bratislavské luhy) sú z väčšej časti existujúce - funkčné. NRBk Malý Dunaj prechádza najmä urbanizovaným prostredím, ktoré nevytvára predpoklady pre jeho rozširovanie. NRBk v alúviu Moravy nadväzuje na Dunajský NRBk smerom k NRBc Dolnomoravská niva. Tiež existujúci je NRBk Bratislavské luhy - Neziderské jazero, ktorý predstavuje špecifický prípad biokoridoru



v trase medzinárodne významnej migračnej cesty najmä pre vodné vtáctvo. Takýto charakter Bk neumožňuje jeho presné priestorové vymedzenie. Ostatné Bk sú funkčné iba čiastočne, resp. sú nefunkčné.

ÚSES: V rámci spresneného a doplneného R-ÚSES (Zhodnotenie a návrh riešenia prvkov tvorby krajiny pre návrh ÚPN, spracovateľ ENVIROCONSULTING - Mgr. J. Petrakovič, december 2003) je navrhnutých na území Bratislavy celkom 35 Bc a 17 Bk. Riešeného územia sa týkajú priamo alebo tangenciálne tieto biocentrá:

**Tabuľka 22 zoznam biocentier v okolí riešeného územia**

Por. číslo	Názov	kategória
1	Bratislavské luhy	NRBc
2	Hradný vrch	RBc

Poznámka: RBc – biocentrum regionálneho významu  
MBc – biocentrum mestského významu  
NRBc – biocentrum nadregionálneho významu

Vstupom Slovenska do Európskej únie sa mení názor na využívanie územia, posilnili sa trendy ekologickej stabilizácie celého územia (vrátane nestabilných agroekosystémov). Súčasťou systému ÚSES sú aj územia zaradené do NATURA 2000 – územia európskeho významu (ÚEV) a chránené vtáčie územia (CHVÚ), Ramsarské lokality, a pod. Je reálny predpoklad, že na úrovni európskeho spoločenstva sa postupne vytvoria nástroje na sfunkčnenie navrhovaných prvkov ÚSES, ktoré sú obsiahnuté v ÚPN hl.m. SR Bratislavy a ktoré budú dopracované v následných stupňoch územnoplánovacej dokumentácie až na legislatívne požadovanú úroveň M-ÚSES.

## 8. Životné prostredie

### 8.1.1. Ovzdušie

Nakoľko priamo v riešenom území nie je umiestnená žiadna monitorovacia stanica, ktorá by systematicky vyhodnocovala kvalitu ovzdušia, je nutné uvádzať hodnoty najbližšej stanice-Mamateyova. Z toho dôvodu je nutné uvádzané hodnoty považovať za orientačné a situáciu dokresľujúce.

Na kvalitu ovzdušia majú vplyv zdroje súvisiace s technologickými procesmi (mimo riešeného územia) ako aj malé energetické (domové kúreniská) a mobilné zdroje priamo v riešenom území. V tabuľkách uvádzame hodnoty namerané 14.12.2008:

**Tabuľka 23 Hodnoty priemerných 24 – hodinových koncentrácií**

stanica	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
BA Kamenné nám.	8	33	66	7
limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí	125	bez limitu	bez limitu	

**Tabuľka 24 Hodnoty maximálnych (priemerných 1-hodinových) koncentrácií**

stanica	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO
	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
BA Kamenné nám.	21	82	96	NULL	NULL
limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí	350	250	bez limitu	bez limitu	10 000 max. denný 8- hod priemer

Vysvetlivky:  
NULL: nedefinovaná hodnota - nemeria sa  
\* znamená málo hodnôt (menej ako 75% platných hodnôt)  
Skratky: NO<sub>x</sub> - oxidy dusíka, NO<sub>2</sub> - oxid dusičitý, PM<sub>10</sub> - prach, SO<sub>2</sub> - oxid siričitý, CO - oxid uhoľnatý,  
Poznámka: všetky uvedené hodnoty sú v µg.m<sup>3</sup> (mikrogramoch na meter kubický prepočítané pri teplote 20° C (293,15 K) a tlaku 101,325 kPa.  
Zdroj údajov: <http://oko.shmu.sk/>

### Oxidy dusíka (NO, NO<sub>2</sub>)

Oxid dusičitý je oveľa toxickéjší ako oxid dusnatý. Pôsobí dráždivo na oči a horné cesty dýchacie. V pľúcach s vodou vytvára zmes kyselín HNO<sub>2</sub> a HNO<sub>3</sub>, ktoré narúšajú normálnu funkciu pľúc. Vo vysokých koncentráciách (vo vonkajšom prostredí sa nevyskytujú) môžu vyvolať edém pľúc. NO<sub>2</sub> má vyššiu afinitu k hemoglobínu ako kyslík, čím zhoršuje prenos kyslíka do tkanív. Pri extrémnych koncentráciách môže spôsobiť cyanózu. Oxidy dusíka zhoršujú choroby srdca, znižujú obranné schopnosti organizmu voči infekciám, najmä dýchacích ciest.

### Oxid siričitý (SO<sub>2</sub>)

Oxid siričitý všeobecne zhoršuje choroby dýchacieho aparátu, srdcovo-cievneho systému, dráždi pľúca, oči a pokožku. Negatívny účinok SO<sub>2</sub> zvyšuje jeho synergizmus s inými látkami, prítomnými v ovzduší (aerosolové častice obsahujúce napr. NaCl, Fe, Mn, U, As a niektoré uhľovodíky). Pôsobenie SO<sub>2</sub> v organizme je komplexné. Môže priamo alebo v následnej radikálovej forme reagovať s molekulami iných látok. Známe sú napr. jeho reakcie s DNK (možnosť indukcie nádorového procesu) a s nenasýtenými lipidmi. SO<sub>2</sub> oxiduje na SO<sub>3</sub> a sírany. Kyselina sírová a sírany (najmä síran amonný) tiež vysoko agresívne pôsobia na organizmus. Negatívne účinky SO<sub>2</sub> a jeho oxidačných produktov na flóru, faunu a rôzne materiály sú široko zdokumentované.

### Ozón (O<sub>3</sub>)

Prízemný ozón je hlavnou zložkou fotochemického smogu – (letného typu vysokého znečistenia ovzdušia). Zvýšené koncentrácie ozónu dráždia oči a dýchací aparát. V extrémnych koncentráciách (aké sa vo vonkajšom ovzduší nevyskytujú) môže vyvolať edém pľúc. Ozón reaguje s nenasýtenými uhľovodíkmi za produkcie vysoko reaktívnych voľných radikálov. Zvýšené koncentrácie ozónu znižujú fyzický výkon, zvyšujú citlivosť organizmu na bakteriálne infekcie, poškodzujú vegetáciu, rôzne materiály. Súčasná úroveň koncentrácií ozónu na Slovensku predstavuje hlavný stresový faktor lesných ekosystémov a spôsobuje asi 5% úbytok poľnohospodárskej produkcie.

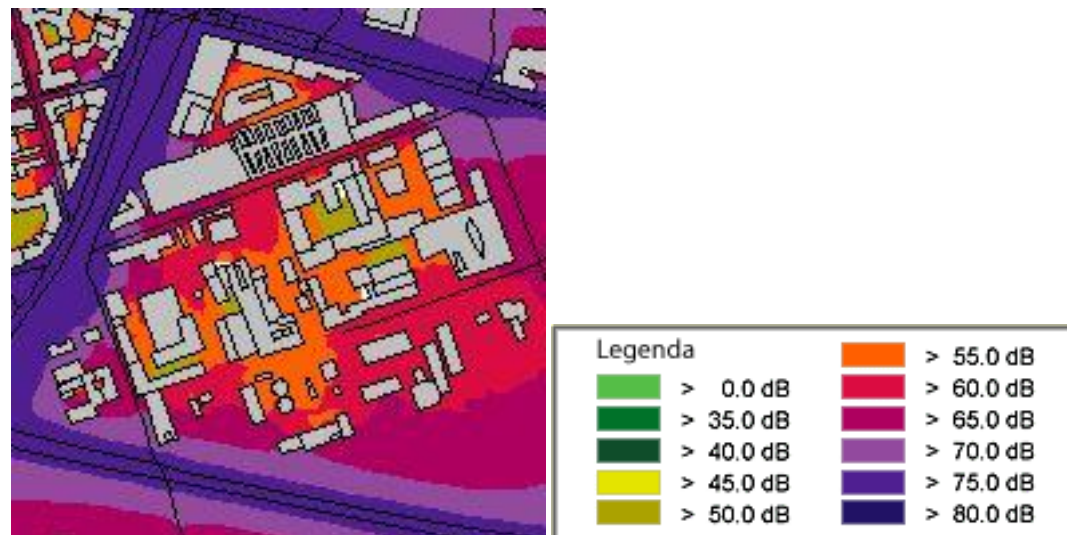
### Oxid uhoľnatý (CO)

Oxid uhoľnatý pôsobí toxicky na ľudský organizmus tak, že ľahko reaguje s hemoglobínom, pričom vzniká pomerne stabilný komplex karboxylhemoglobín. Väzba medzi hemoglobínom a CO je asi 300 – krát pevnejšia ako väzba hemoglobínu s kyslíkom. Krvné farbivo tým stráca schopnosť prenášať kyslík, ktorý je nevyhnutný pre životné procesy. Množstvo viazaného CO na hemoglobín závisí od jeho koncentrácie v ovzduší, od doby pôsobenia a činnosti osoby. Napr. koncentrácia 0,37% CO v ovzduší spôsobuje po dvojhodinovom vdychovaní smrť. Koncentrácie 15 – 30 µg.m<sup>-3</sup> v ovzduší spôsobuje zníženie mentálnej pohotovosti, čo dokazujú autonehody zapríčinené profesionálnymi vodičmi. Pri koncentráciách 60 – 70 µg.m<sup>-3</sup> (zle vetrané dopravné tunely) spôsobuje bolesti hlavy a nutkanie na vracanie. Človek v čistom prostredí má asi 0,5% CO v krvi. Obyvatelia miest majú až 5%. Silný fajčiar až 15%. Pri otravách sa zisťuje obsah 60 – 70%.

### 8.1.2. Hluk

Legislatívne je hluk v súčasnosti upravený vyhláškou MZ SR č.549/2007 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami. Vstupom do EÚ sa naša legislatíva harmonizovala s legislatívou EÚ, čo konkrétne znamená transpozíciu Smernice 2002/49/EC do zákona o verejnom zdravotníctve a do nariadenia vlády SR o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí. Pre Bratislavu bola vypracovaná Strategická hluková mapa mesta.





### Hluk z cestnej dopravy

Podľa hlukovej mapy mesta je v zóne prekročená hladina hluku takmer v celom území. Prekročenie povolenej hodnoty sa hodnotí na fasáde najbližších objektov v danom úseku.

Hlukom nadmerne zaťažený je najmä úsek Dostojevského rad a Karadžičovej ul, ktorý je obklopený zo severnej strany prevažne obytnou zástavbou. V súčasnosti južná časť ulice nie je súvislo zastavaná, tým sa hluk rozptyľuje a neodráža sa. Po výstavbe zóny sa pravdepodobne hluková situácia na uvedených uliciach zmení. Prekročenie hlukového limitu sa vzťahuje aj na Landererovu ulicu, ktorá v súčasnosti nie je obostavaná.

### Možnosti eliminácie hluku z cestnej dopravy

Urbanistická skladba riešeného územia je navrhnutá s ohľadom na elimináciu hluku, najmä s ohľadom na funkciu bývania, ktorú situujeme predovšetkým do vnútra zóny a pozdĺž hlukovo exponovaných radiál navrhujeme administratívne objekty a prechodné ubytovanie – hotely.

### 8.1.3. Radónové riziko

Podľa odvodenej mapy radónového rizika M 1 : 25 000 sa celé záujmové územie nachádza v kategórii nízkeho radónového rizika (Hricko a kol. Geocomplex Bratislava, 1993). Pre jednotlivé objekty bude potrebné zabezpečiť podrobný radónový prieskum.

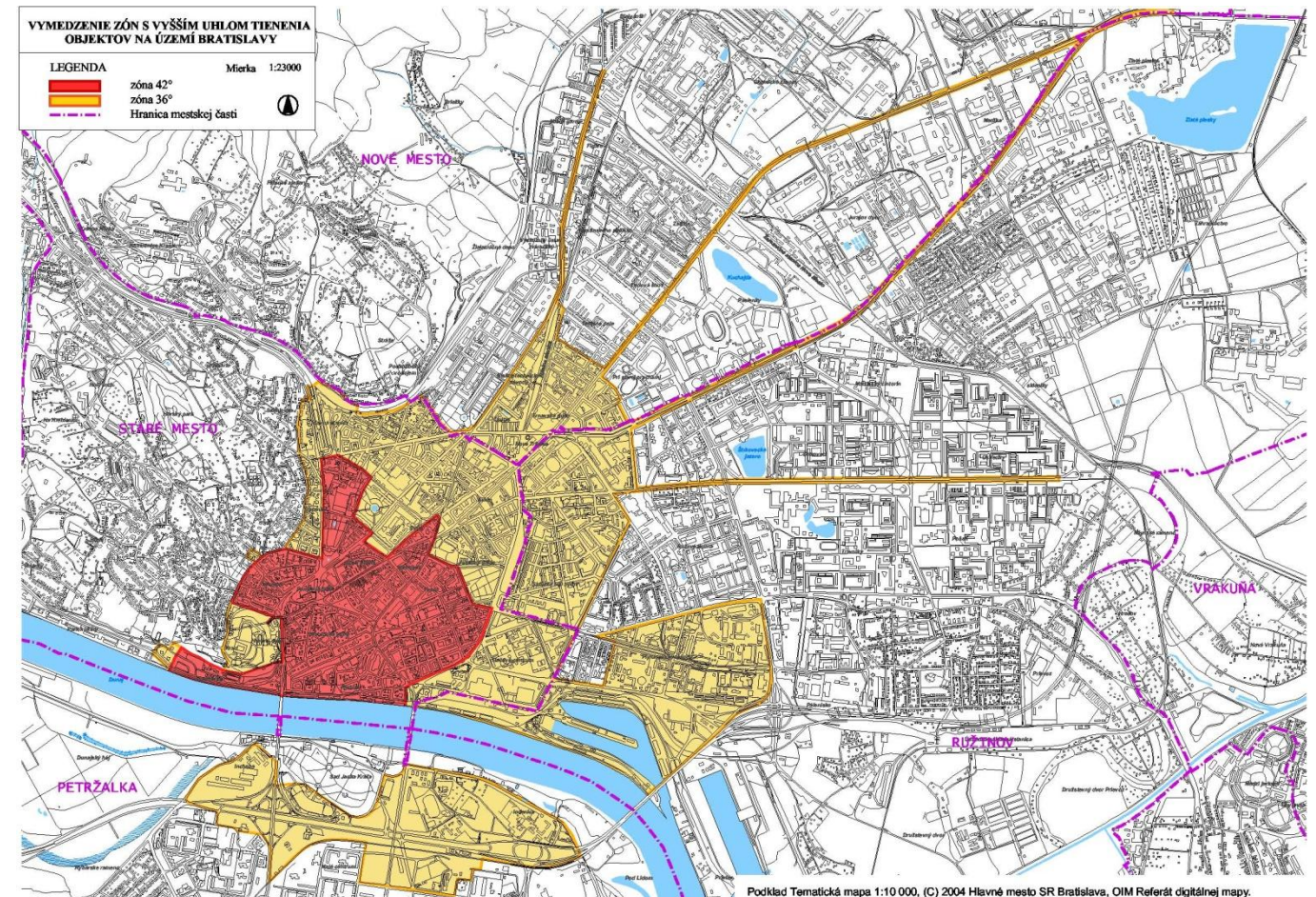
### 8.1.4. Svetlotechnika

Materiál pod názvom "Návrh vymedzenia plôch hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy z hľadiska aplikácie svetlotechnickej normy STN 730580-1, zmena 2, v mestskej časti Bratislava - Staré Mesto" bol schválený v MsZ hl.m. SR Bratislavy uzn. č.490/2001 zo dňa 8.2.2001. V zmysle uvedeného uznesenia Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 334/2004 návrh územného plánu uplatňuje zóny so zvýšeným uhlom tienenia budov v dotknutých mestských častiach. Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy – návrh, uvádza v Mestskej časti Bratislava - Staré Mesto zónu s ekvivalentným uhlom tienenia 42°.

Zóna s ekvivalentným uhlom tienenia 42° : hranica vedie od nábrežia Dunaja pri Starom moste cez ulice Gondova, Šafárikovo námestie – (stredom námestia po severné nárožie Dostojevského radu), Dostojevského rad, Karadžičova ul., Mlynské nivy, ul. 29. augusta, Špitálska ul., Americké námestie, Radlinského ul., Kollárovo námestie, Námestie 1. mája, Námestie Slobody (popred budovu FA STU), Banskobystrická ul., Štefanovičova ul., Šancová ul., Štefánikova ul., Palisády, Svoradova ul., Soferove schody, Zámocká ul., odbočka do Skalnej ulice, Staromestská ul., Zámocké schody. Ďalej po úpätí hradného brala po 3 výškové obytné domy na Nábr. arm. gen. L. Svobodu, kolmo k brehu Dunaja a východným smerom po brehu Dunaja k východnému bodu na Gondovej ulici.

Celé riešené územie je mimo zóny s ekvivalentným uhlom tienenia 42° a nachádza sa v zóne ekvivaletného zatienenia 36°.

Návrh riešenia zohľadňuje primerane úrovni územnoplánovacieho dokumentu svetlotechnické podmienky pre novú výstavbu v zóne. Nakoľko v území sú navrhnuté pomerne malé mestské bloky (veľkosťou odvodené od centra mesta), nižšia blokova zástavba s umiestnením dominant je najvýhodnejší objemový koncept z hľadiska svetlotechniky.



### 8.1.5. Odstránenie starej ekologickej záťaže v priestore priemyselnej zóny starej Bratislavy – Sanácia Apollo

Nakoľko pri výstavbe mosta Apollo bola spracovaná štúdia Sanácie starej záťaže územia po zbombardovaní bývalej rafinérie Apollo, uvádzame výsledky tejto štúdie.

Riešené územie sa nachádza v kontakte s územím, kde sa v minulosti nachádzala rafinéria „Apollo“, ktorá bola počas 2. svetovej vojny spojeneckými vzdušnými silami zničená, boli vykonané prieskumné práce s cieľom zistiť možnú kontamináciu zemín a podzemných vôd.

Počas prieskumných prác pre objekty konštrukcie mostného telesa (pilieri, oporné múry...) bola na ľavobrežnej časti zistená v podzákladi prítomnosť ropných látok. Táto skutočnosť vyvolala potrebu prešetrenia stupňa ekologického zaťaženia zemín budúceho staveniska a neskôr i širšieho okolia záujmového územia.

### Plošné údaje o území

Bývalá rafinéria Apollo bola situovaná v priestore ohraničenom dnešnými ulicami Pribinova, Košická, Chalupkova, Bottova a Čulenova. Rozsah znečisteného územia sa odhaduje na cca 300 x 300 m. Od rafinérie sa znečistenie šírilo SV, V a JV smerom, kde boli znečistené zeminy v zóne kolísania hladín podzemnej vody, takže celé znečistené územie môže mať rozmery cca 700 x 400 m. Doplňujúce



prieskumy podlažia v koridore mostu svojimi výstupmi a následne dopracovaním projektu „Sanácie kontaminovaných hmôt v území koridoru Most Košická“ špecifikovali dopad do jednotlivých objektov ležiacich v oblasti preskúmaného kontaminovaného územia, ale aj širší záber územia kontaminovaných jednotlivých horizontov podlažia.

Najsilnejšie znečistená je oblasť medzi Pribinovou a Landerevovou ul., kde boli v minulosti (v čase prevádzky Apollo) zásobníky s pohonnými hmotami. Ich obsah po zničení prenikol do podlažia. Plošný rozsah kontaminovaného územia je cca 200x50 m. Dĺžkovo je ohraničené tesne za vchodom do prístavu a križovatkou Košická – Landererova. Šírkou je územie vymedzené areálom Ryba a komplexom Slovakopress.

Z dôvodu väčšej prehľadnosti o plošnom rozsahu kontaminovaného územia je celá zóna rozdelená na štyri kvadranty determinované križovatkami Košická – Prievozská, Košická – Landererová a Košická – Pribinova.

Znečistenie je zhruba na ploche 311 375 m<sup>2</sup> (31 hektárov) a je v rôznych hĺbkových úrovniach. Je nasorbované na zeminy – niekoľko tisíc ton ropných látok znečisťuje cca 900 000 m<sup>3</sup> zemín, časť ropných látok je na hladine podzemnej vody, pričom ich hrúbka je niekoľko centimetrov až decimetrov a časť je rozpustená v podzemnej vode, ktorou je dnes unášaná SSV smerom.

Vplyv na znečistenie územia koridoru Most Košická – Bratislava okrem vybombardovanej rafinérie APOLLO mali aj iné podniky: KABLO (kontaminácia ftalátmi), CHEMIKA (chlórovanými uhľovodíkmi, najmä trichlóretylénom, tetrachlóretylénom a ďalšími vysokotoxickými škodlivinami), GUMON (ropné látky, anilín, formaldehyd, etylbenzén, toluén, xylén a dichlórbenzény), PRÍSTAV niekoľkoročnou prevádzkou opravovne lodí (najmä ropné látky) a možní ďalší bývalí nešpecifikovaní znečisťovatelia. Znečistenie je podľa PD v rôznych hĺbkových úrovniach (od 2 m do 9 m). Počas výstavby mosta sa vykopalo cca 25 856 m<sup>3</sup> (cca 45 248 t) zemín znečistených ropnými látkami. V prípade sanácií podzemnej vody odčerpávaním zo stavebných jám a zemín „in situ“ sa z hladiny podzemnej vody vyťažilo cca 5-10 ton ropných látok. Projekt zabezpečil extrakciu ostatných látok (polutantov) vo vode a uvoľnených počas stavebných prác do vzduchu, ktoré bolo nutné zneškodniť bioventingom rôznymi metódami za prísne sledovaných postupov z hľadiska ochrany životného prostredia a ochrany pracovníkov z hľadiska bezpečnosti zdravia.

Nakoľko nová výstavba v zóne predpokladá výstavbu 3 podzemných podlaží garáží takmer v celom plošnom rozsahu kontaminovaného územia, bude potrebné odstrániť zeminu do hĺbky cca 11-15 m ( min. 10 m ), čím sa odstráni celá vrstva kontaminovanej zeminy.

### 8.1.6. Nakladanie s odpadmi

Pri posudzovaní stavu a návrhu nakladania s odpadmi vychádzame najmä z platných zákonov a vyhlášok odpadového hospodárstva, (ktoré sa v súčasnosti prispôbujú európskej legislatíve), zo spracovaných koncepcií (napr. Koncepcia separovaného zberu do roku 2000), programov (POH SR na roky 2016-2020, POH Bratislavského kraja a okresov Skalica a Senica na roky 2011-2015, POH hl. m. SR Bratislavy na roky 2011-2015), a z iných dôležitých materiálov regionálneho a miestneho významu. Cieľom je dosiahnutie týchto zámerov:

- chrániť a zvyšovať kvalitu životného prostredia,
- prispievať k ochrane zdravia ľudí,
- účinne prispievať k obmedzovaniu využívania prírodných zdrojov.

V roku 2005 sa pripravili nové programy odpadového hospodárstva na celoslovenskej úrovni i na nižších úrovniach.

Nakladanie s odpadmi na území hl. M. SR Bratislavy sa riadi VZN č. 12/2001 v plnom znení VZN č. 6/2004 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi a VZN č. 13/2004 o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.

Odhaduje sa, že na území Bratislava - Staré Mesto sa vyprodukuje cca 475 kg komunálneho odpadu na osoba/rok, z toho domový odpad predstavuje 132,54 kg na osoba/rok.

Komunálny odpad je členený podľa využitia na tieto zložky:

- využitelné (sklo, papier, kovový šrot),
- potenciálne využitelné (opotrebované pneumatiky, odpad zo zelene, odpadové plasty, vraky ojazdených vozidiel),
- nevyužitelné - problémové látky (odpadové olovené akumulátory, batérie s obsahom ortuti, nefunkčné ortuťové žiarivky, vyradené lieky a iný oddelene vytriedený domový odpad s obsahom škodlivín),
- zvyškový odpad.

Triedenie je zabezpečované duálnym spôsobom:

- kontajnerovým a kalendárovým spôsobom bezplatne zo zdrojov spoločnosti OLO (Odvoz a likvidácia odpadu), a.s. Bratislava.

Kalendárový spôsob spočíva v odvoze surovín papiera, skla a kovového šrotu priamo pred domov. Obyvatelia sú prostredníctvom letákov informovaní v súlade s časovým harmonogramom o najbližšom termíne zberu. Tento systém zberu sa využíva najmä v rodinnej zástavbe. Výkupom druhotných surovín v strediskách napr. Zberných surovín, Kovošrotu a prostredníctvom ďalších podnikateľských subjektov.

Na riešenom území sa tiež produkujú ostatné druhy odpadov, ku ktorým patria odpady z demolácií, rekonštrukcií, výkopových prác a pod. Na území mesta existujú firmy s mobilnými zariadeniami, ktoré zabezpečujú triedenie, drvenie a ďalšie využitie stavebného odpadu. V okolí Bratislavy je vybudovaných niekoľko skládok pre tento druh odpadu.

Odpady špecifické pre zdravotnícke zariadenia, ktoré patria k nebezpečným odpadom sa zneškodňujú v spaľovni pre tento druh odpadu ( spaľovňa Nemocnica Petržalka ).

Pred realizáciou výstavby bude potrebné urobiť analýzu kontaminácie konštrukcií nachádzajúcich sa v zóne a z jej výsledkov vyplynie spôsob zneškodnenia odpadov z demolácií. Ak by sa zistila kontaminácia konštrukcií, tak kontaminované materiály sa klasifikujú v zmysle zákona o odpadoch ako nebezpečný odpad -17 0106- zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky „N“. Odstraňované stavebné konštrukcie je potrebné sanovať a likvidovať ako nebezpečný odpad v súlade s platnou legislatívou pre odpadové hospodárstvo.

### 8.1.7. Odpad zo sanácie podlažia

Odpad zo sanácie podlažia – kontaminovaná zemina, bude vyťažená do hĺbky cca 12-15 metrov pod úroveň rastlého terénu a následne bude odvezená na skládku nebezpečného odpadu, kde bude dekontaminovaná.

### 8.1.8. Odpad z prevádzok po realizácii zóny

Odpady z prevádzky jednotlivých blokov je potrebné ešte rozlíšiť na odpady z bytov, odpady z administratívy, obchodu a služieb a odpady z technického zázemia každého bloku. Bloky majú spoločné niektoré technické zariadenia a garážové priestory v troch podzemných podlažiach. Predpokladom je, že OH jednotlivých blokov bude riešené v 1.PP. Na zhromažďovanie komunálneho odpadu budú určené vlastné kontajnery, umiestnené v samostatných miestnostiach a odvoz bude centrálné riešený lisovacím kompakťom pre každý blok. Súčasťou OH bude aj triedenie zhodnotiteľných zložiek KO, ako sú obaly z papiera, plastov a zo skla. Pre efektívnejšie triedenie odpadov z obalov (z papiera a plastov) je navrhnuté lisovanie, tzv. „paketovacím“ lisom a následne zabezpečené ich materiálové zhodnotenie prostredníctvom zmluvného odberateľa. V súlade so zákonom NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov je možné vypracovať spoločný Program pôvodcu odpadov pre všetky samostatné časti prevádzky, aj s ohľadom na skutočnosť, že o nakladanie so vzniknutými odpadmi sa pravdepodobne bude starať jeden správca v každom bloku. Správca prevádzky, ako pôvodca odpadov, musí zosúladiť svoju činnosť pri nakladaní so vznikajúcimi odpadmi s platnou legislatívou v OH v reálnom čase.

## 9. Doprava

### 9.1. Širšie vzťahy

Riešené územie sa nachádza v širšom centre hlavného mesta Bratislavy na území mestskej časti Staré mesto. Je ohraničené ulicami Mlynské nivy, Košická, Landererova a Dostojevského rad. Riešené územie je v súčasnosti čiastočne urbanizované a využívané. V súčasnosti sa na jeho území nachádzajú objekty a zariadenia technickej infraštruktúry vrátane administratívnych budov patriacich k týmto zariadeniam a v poslednom období pribudli zariadenia obchodu a služieb a nové objekty administratívy. Toto územie v súčasnosti z hľadiska dopravnej obsluhy v rámci mesta nepredstavuje významný cieľ. Zóna má potenciálne veľmi atraktívnu polohu (blízkosť centra, nábrežia Dunaja), preto je veľký záujem investorov o nové investície lokalizované v riešenom území. Väčšina novej urbanistickej štruktúry bude mať celomestský a vzhľadom na blízkosť nadradenej dopravnej infraštruktúry aj nadmestský význam. Preto navrhovaný spôsob dopravnej obsluhy územia nezasiahne iba komunikačnú sieť v bezprostrednej blízkosti územia, ale bude mať dopad aj na širšie územie.

Komunikácie, ktoré sa nachádzajú po obvode riešeného územia sú podľa platného územného plánu zaradené do funkčnej triedy B2. Tieto komunikácie predstavujú jedinou možnosť privádzania a odvádzania automobilovej dopravy z riešeného územia. Platný územný plán mesta v návrhu riešenia počíta s urbanizáciou riešeného územia.

### 9.2. Východiská pri návrhu dopravného riešenia

Pri návrhu sme ako jeden z hlavných limitov možnosti rozvoja územia identifikovali obmedzenia v oblasti dopravnej obsluhy novej zástavby. Napojenie územia na cestnú sieť je možné zabezpečiť využitím zberných komunikácií vedených po obvode územia. Jedná sa o štvorpruhové až šesťpruhové komunikácie, miestami so stredovým ostrovčekom. V mieste križovatiek sú pridané ďalšie pruhy na radenie vozidiel. Vzhľadom na to, že tieto komunikácie sú aj súčasťou základnej komunikačnej siete mesta, ich kapacity v prvom rade pokrývajú potreby vnútromestského tranzitu a až potom môžu byť ďalšie voľné kapacity použité na obsluhu okolitého územia. Tento fakt limituje navrhovanú intenzitu a typ funkčného využitia územia. Z hľadiska priepustnosti nadradenej komunikačnej siete sú rozhodujúce maximálne kapacity svetelne riadených križovatiek. Bezprostredne v dotyku s riešeným územím sa nachádzajú štyri takéto križovatky (č. 608, č. 650, č. 212, č. 201), ktoré kapacitne postačujú na prenesenie súčasných dopravných záťaží aj s rezervou. Posúdenie kapacity nadradenej komunikačnej siete bolo predmetom samostatnej dopravnej štúdie, ktorá bola súčasťou Urbanistickej štúdie Chalupkova - Landererova. Na podklade uvedenej UŠ sa realizovala zmena ZaD02 UPN hl.m. SR Bratislavy, v ktorej boli aj na základe dopravnej záťaže optimalizované intenzity navrhovanej zástavby. V budúcnosti predpokladáme rast intenzity dopravy, ktorá bude generovaná predovšetkým novou výstavbou v širšom okolí riešeného územia, napríklad na nábreží Dunaja, pozdĺž Karadžičovej ulice a tiež aj plánovanou prestavbou AS Mlynské Nivy a priľahlého územia „Cvernovky“. Po náraste dopravnej intenzity sa stanú hlavne kritickými ľavé odbočenia. Zabezpečenie dopravnej obsluhy nových investícií a zabezpečenie funkčnosti dopravnej obsluhy celého mesta si vyžiada zásahy do existujúcej siete: pridanie jazdných a radiacích pruhov na križovatkách a opatrenia v organizácii dopravy.

Pri spracovaní dopravného riešenia sme vychádzali z doteraz spracovaných štúdií, ktoré sa zaoberajú riešeným územím a jeho okolím. Najviac sme zohľadňovali pri návrhu dopravného riešenia východiská a závery urbanistických štúdií:

- Urbanistickej štúdie Chalupkova – Landererova, včítane Dopravného posúdenia (Alfa 04, PhDr. Mária Kociánová)
- Urbanistickej štúdie dostavby územia autobusovej stanice a prestavby areálu Kablo na Mlynských nivách v Bratislave na mestské polyfunkčné územie (Aurex, s.r.o., Bratislava 2006), predovšetkým časti A - Prognóza dopravy (Ing. Vladimír Májek a kol.) a dopravno-inžiniersku štúdiu Zóna Karadžičova-Mlynské nivy-Košická (Ing. Ján Morávek, CSc., 2007).

Ako podklad pre dimenzovanie komunikácií a pre spracovanie urbanistickej koncepcie na riešenom území bol spracovaný model pohybu zdrojovej a cieľovej automobilovej dopravy v špičkových hodinách na riešenom území. Riešené územie sme rozdelili na dopravné okrsky predovšetkým na základe vlastníckych vzťahov. Na základe návrhu riešenia sme kvantifikovali potrebu parkovacích miest v každej časti. Potom na základe navrhovaného podielu funkčného využitia jednotlivých častí sme vyčíslili očakávanú zdrojovú a cieľovú dopravu v rannej a v popoludňajšej špičke. Preverili sme jednosmernú a obojsmernú prevádzku a tiež možnosť viesť dopravu pod povrchom a na povrchu. Po porovnaní kladov a záporov jednotlivých riešení sme prijali obojsmerný a povrchový model dopravnej obsluhy. Tiež sme dospeli k názoru, že pri obsluhu riešeného územia treba vo zvýšenej miere využívať mestskú hromadnú dopravu a zabezpečiť napojenie riešeného územia na cyklistickú magistrálu vedenú po nábreží Dunaja.

### 9.3. Návrh riešenia dopravnej obsluhy

Napojenie riešeného územia na nadradenú cestnú sieť navrhujeme realizovať zo zberných komunikácií vedených po obvode územia formou novovybudovaných križovatiek so systémom pravých odbočení a pripojení, ktoré sú najmenej kolízne. Distribúciu vozidiel vchádzajúcich a odchádzajúcich na a z riešeného územia navrhujeme zabezpečiť prostredníctvom existujúcich svetelne riadených križovatiek po obvode. Nové križovatky navrhujeme situovať podľa možností v strede medzikrižovatkových úsekov. Navrhujeme vybudovať päť bodov napojenia, aby sme čo najrovnomernejšie rozdelili záťaž medzi jednotlivými zbernými komunikáciami a svetelnými križovatkami. Nové križovatky na komunikáciách Dostojevského rad a Mlynské nivy navrhujeme vybudovať v tvare polelipsoidu. Landererovu ul. sme navrhli rozšíriť pridaním nového samostatného jazdného pruhu pre obsluhu riešeného územia. Vzhľadom na časový odstup a výstavbu v okolí sa zámer už zrealizoval. Nový cestný pruh bol navrhnutý pre odbočovanie, vybočovanie a ako BUS pruh.

Obsluhu riešeného územia navrhujeme zabezpečiť vybudovaním nových obslužných komunikácií funkčnej triedy C2 a C3. V prípade obslužných komunikácií FT C2 počítame so šírkou hlavného dopravného priestoru 18 m a v prípade jednosmerných komunikácií FT C3 so šírkou 6,5 m. Obslužné komunikácie FT C2 navrhujeme vybudovať so 6 m širokým stredným deliacim ostrovčekom, ktorý zabraňuje predbiehaniu vozidiel, umožňuje bezpečnejší prechod cyklistov a peších cez komunikáciu a vo vybraných miestach umožňuje otočenie sa vozidiel. Po celej dĺžke komunikácií FT C2 navrhujeme vylúčiť ľavé odbočenia a nahradiť ich kombináciou otočenia vozidiel okolo stredového ostrovčeka a pravého odbočenia. Navrhujeme vybudovanie jedného priebežného jazdného pruhu v každom smere šírky 3,0 m v kombinácii s pozdĺžnym parkovaním alebo v mieste otočenia vozidiel ďalšieho jazdného pruhu. Priebežné jazdné pruhy budú zakrivené tak, aby prirodzene spomalili jazdnú rýchlosť hlavne v miestach otáčania sa vozidiel. Prístupové rampy do hromadných garáží, ktoré navrhujeme vybudovať na riešenom území, budú vybudované na pozemkoch jednotlivých investorov.

Posúdenie fungovania navrhovaného dopravného riešenia, ako aj posúdenie možnosti prevedenia očakávaných dopravných objemov po sieti nadradených komunikácií vyplývajúcich z urbanistického riešenia boli predmetom samostatnej dopravno-urbanistickej štúdie, ktorú spracovala Alfa 04, a.s. - PhDr. Mária Kociánová, v nadväznosti na UŠ Chalupkova – Landererova.

### 9.4. Navrhované zmeny a opatrenia na hlavnej komunikačnej sieti

Križovatka Mlynské nivy - Karadžičova - Dunajská - Dostojevského rad: vetva Mlynské nivy bez zmien počtu radiacích pruhov, zmena jazdných smerov zvýšenie počtu pruhov pre samostatné ľavé odbočenie, vetva Karadžičova pridanie nového samostatného ľavého a pravého odbočovacieho pruhu, vetva Dunajská pridanie samostatného ľavého odbočovacieho pruhu, vetva Karadžičova v smere Dostojevského rad zrušenie samostatného ľavého odbočovacieho pruhu.

Križovatka Dostojevského rad - Grosslingová: predĺženie ľavého odbočovacieho pruhu na Grosslingovú ulicu.

Križovatka Dostojevského rad - Továrenská: prestavba križovatky na „polkruhovou križovatku“ umožňujúcu pravé odbočenie a pripojenie sprava z Dostojevského radu, zrušenie ľavého odbočovacieho pruhu.



Križovatka Landererova - Dostojevského rad - Lazaretská: pridanie samostatného pravého odbočovacieho pruhu na Landererovej ulici so zastávkou MHD.

Landererova ulica - pridanie jedného jazdného pruhu po oboch stranách na obsluhu územia.

Košická ulica - umiestnenie zastávok MHD mimo jazdné pruhy, územná rezerva pre vybudovanie križovatky Chalupková – Košická - Valcharská, umiestnenie vstupu do podzemných garáží Twin City do stredového ostrovčeka, vstup bude prístupný zo smeru most Košická.

Križovatka Košická - Prievozská - Svätoplukova - Mlynské nivy: pridanie samostatného pravého odbočovacieho pruhu pre smer Mlynské nivy - Košická a pre smer Svätoplukova - Mlynské nivy.

Ulica Mlynské nivy - rozšírenie obojstranne o jeden jazdný pruh a vybudovanie podzemnej okružnej križovatky na obsluhu plánovaných investícií Twin City a prestavba AS Mlynské nivy. Podzemná okružná križovatka bude napojená prostredníctvom obojsmerných rámp umiestnených do stredového ostrovčeka na ulici Mlynské nivy.

### 9.5. Návrh riešenia statickej dopravy

Riešenie statickej dopravy v zóne je navrhnuté adekvátne jej polohe a funkcii v meste – nové centrum mesta s kvalitným mestským prostredím s významným podielom využívania verejnej dopravy.

Výpočet potreby parkovacích miest v zóne bol stanovený podľa navrhnutej funkčnej skladby objektov v zóne. Nároky na statickú dopravu boli vypočítané a posudzované v zmysle STN 73 6110/Z2. Pri výpočtoch bolo uvažované s nasledovnými koeficientmi :

$k_{mp}$ ..... 0,8 (koeficient mestskej polohy – širšie centrum mesta)  
 $k_d$  ..... 1,0 (súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce IAD:ostatné =45:55)

Výpočet potreby PM je dokumentovaný v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 25 Výpočet potreby parkovacích miest v zóne:

základné bilancie					BÝVANIE										ADMIN	OBCH SLUŽBY	KULTURA	HOTEL	potreba PM celkom					
číslo stav. bloku / číslo objektu	funkcia	čistá "HPP" pre funkciu	počet zamestnancov	počet návštevníkov	počet lôžok	byty spolu	byť 1i (45m2)	30%	35%	25%	potreba PM 1i (1.1x1 PMusočet b.j.)	potreba PM 2i (1.1x1 PMusočet b.j.)	potreba PM 3i (1.1x1.5 PMusočet b.j.)	potreba PM 4i (1.1x2 PMusočet b.j.)	dihodobé PM spolu	dihodobé PM zam. (fzamax 1.1x0.8x1.2)	krátkodobé PM návšt. (d/2.1x0.8x1.2)	dihodobé PM (fzamax 1.1x0.8x1.2)	krátkodobé PM návšt. (1.1x1pm/25m2x0.8x1.2)	dihodobé PM zam. (fzax 1.1x0.8x1.2)	krátkodobé PM návšt. (d/4.1x1.0x0.8x1.2)	dihodobé PM (1pm/0.5izby+2pm./5)x1.1x0.8x1.2)	krátkodobé PM návšermici (1PM/8pmx1.1x0.8x1.2)	
1 ADM		4 199	280	35											74	22								
2 KUL		1 778	36	89											25	7				5	23			
ADM		1 397	93	12																				
1.1															98	30			5	23				157
23 OS		984	20	39														5	42					
ADM		1 082	72	9											19	6								
23a OS		508	10	20											64	19			3	21				
ADM		3 632	242	30																				
1.2															83	25		8	63					179
3 OS		533	11	21														3	22					
4 BD							32	3	9	11	8	3	10	18	17	49								
BD							74	7	22	26	18	8	24	43	40	115								
6 BD							24	2	7	8	6	3	8	14	13	37								
7 OS		320	6	13																2	14			
ADM		1 056	70	9											19	6								
HOT			30	30																			20	4
10 OS		3 820	76	153																20	161			
11 OS		570	11	23																3	24			
HG																								
BD							59	6	18	21	15	6	19	34	32	92								
1.3															294	19	6	28	221			20	4	591
14 BD							69	7	21	24	17	8	23	40	38	108								
15 BD							197	20	59	69	49	22	65	114	108	309								
17 OS		360	7	14																2	15			
ADM		1 980	132	17											35	10								
18 HOT			120	70		250																91	9	
BD							85	9	26	30	21	9	28	49	47	134								
1.4															551	35	10	2	15			91	9	714
19 OS		360	7	14																2	15			
ADM		792	53	7											14	4								
20 HOT			90	60		200																72	8	
BD							91	9	27	32	23	10	30	53	50	143								
21 BD							137	14	41	48	34	15	45	79	75	215								
22 OS		595	12	24																3	25			
ADM		1 309	87	11											23	7								
1.5															358	37	11	5	40			72	8	531
22b OS		275	6	11																1	6			
22c HOT			55	130		60																27	17	
2.1																			1	6		27	17	52
25 OS		575	12	23																3	24			
ADM		3 163	211	26											56	17								
26 OS		250	5	10																1	11			
ADM		6 325	422	53											111	33								
33 BD							44	4	13	15	11	5	14	25	24	69								
37 OS		275	6	11																1	12			
BD							40	4	12	14	10	4	13	23	22	62								
38 OS		275	6	11																1	12			
BD							40	4	12	14	10	4	13	23	22	62								
38a OS		485	10	19																3	20			
BD							50	5	15	17	12	5	16	29	27	78								
2.2															271	167	50	10	79					577
34 ADM		2 269	151	19											40	12								
OS		688	14	28																4	29			
35 BD							281	28	84	98	70	31	93	162	154	440								
OS		470	9	19																2	20			
ADM		517	34	4											9	3								
44 ADM		1 617	108	13											28	9								
2.3															440	77	23	6	49					596
39 KUL		1 680	34	84																5	22			
51 KUL		2 544	51	127																8	34			
46 BD							281	28	84	98	70	31	93	162	154	440								
OS		470	9	19																2	20			
ADM		517	34	4											9	2								
48 OS		675	14	27																4	29			
ADM		2 228	149	19											39	12								
2.4															440	48	14	6	48	13	56			625
24 TI																								
ADM		1 265	24	2											6	7								
2a															6	7								13
28 OS		1 935	39	77																10	82			
ADM		6 386	426	53											112	34								
29 OS		925	19	37																4	39			
ADM		3 053	204	25											54	16								
30 OS		620	12	25																3	26			
ADM		12 958	864	108											228	68								
3.1															394	118	18	147						677

základné bilancie					BÝVANIE										ADMIN		OBCH SLUŽBY		KULTURA		HOTEL		potreba PM celkom		
číslo stav. bloku / číslo objektu	funkcia	čistá "HPP" pre funkciu	počet zamestnancov	počet návštevníkov	počet lôžok	byty spolu	10%	30%	35%	25%	potreba PM 1i (1.1x1 PMapočet b.j.)	potreba PM 2i (1.1x1 PMapočet b.j.)	potreba PM 3i (1.1x1.5 PMapočet b.j.)	potreba PM 4i (1.1x2 PMapočet b.j.)	dlhodobé PM spolu	dlhodobé PM zam. (4am.x1.1x0.8x1.2)	krátkodobé PM návš. (4x1.1x0.8x1.2)	dlhodobé PM (4am.x1.1x0.8x1.2)	krátkodobé PM návš. (4am.x1.1x0.8x1.2)	dlhodobé PM zam. (7x1.1x0.8x1.2)	krátkodobé PM návš. (4x1.1x0.8x1.2)	dlhodobé PM (1am/0.5by+am./5)x1.1x0.8x1.2)		krátkodobé PM návševníci (1PM/8amx1.1x0.8x1.2)	
102 ADM		5 225	348	44												92	25								
OS		950	19	38														5	40						
103 OS		625	13	25														3	26						
ADM		14 967	998	125												263	79								
4.2																355	104	8	67					534	
104 OS		1 125	23	45														6	48						
ADM		8 663	578	72												152	46								
105 OS		1 630	33	65														9	69						
ADM		12 551	837	105												221	66								
106 OS		1 925	39	77														10	81						
ADM		13 321	888	111												234	70								
4.1																608	182	25	198					1013	
118 HG																									
119 OS		380	8	15														2	16						
ADM		2 508	167	21												44	13								
120 OS		800	16	32														4	34						
ADM		7 920	528	66												139	42								
5.1																184	55	6	50					295	
109 BD						12	1	4	4	3	1	4	7	7	19										
110 OS		3 450	69	138														18	146						
111 OS		800	16	32														4	34						
ADM		2 200	147	18												39	12								
BD						58	6	17	20	14	6	19	33	32	90										
113 BD						281	28	84	98	70	31	93	162	154	440										
OS		470	9	19														2	20						
ADM		517	34	4												9	3								
114 OS		720	14	29														4	30						
5.2																550	48	14	29	230				870	
121 OS		1 270	25	51														7	54						
ADM		6 985	466	58												123	37								
ADM		2 475	165	21												44	13								
123 OS		963	19	39														5	41						
ADM		5 294	353	44												93	28								
ADM		1 898	127	16												33	10								
125 OS		800	16	32														4	34						
ADM		6 160	411	51												108	33								
126 OS		1 600	32	64														8	68						
ADM		19 360	1 291	161												341	102								
																742	223	24	196					1185	
127 ADM		7 796	520	65												137	41								
OS		788	16	32														4	33						
6.1																137	41	4	33					216	
128 OS		945	19	38														5	40						
ADM		5 198	347	43												91	27								
130 OS		800	16	32														4	34						
ADM		7 920	528	66												139	42								
6.4																231	69	9	74					383	
132 OS		358	7	14														2	15						
ADM		1 180	79	10												21	6								
134 OS		398	8	16														2	17						
ADM		3 061	204	26												54	16								
BD						98	10	29	34	25	11	32	57	54	154										
6.5																154	75	22	4	32				287	
Potreba PM celkom v zóne																									9493

Rozhodujúca časť navrhovaných parkovacích miest je umiestnená v podzemí v hromadných garážach a malý podiel parkovacích miest je situovaných na povrchu, pozdĺž obslužných komunikácií alebo na menších parkoviskách. Na povrchu navrhujeme umiestniť iba obmedzený počet parkovacích miest z priestorových dôvodov. Kapacita a napojenie jednotlivých garáží je zrejmä z grafickej časti. Poloha povrchových parkovacích miest je tiež zrejmä z grafickej časti.

Bilancie navrhovanej statickej dopravy pre jednotlivé Urbanistické sektory sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 26 Návrh statickej dopravy v riešenom území:

Urbanistický Sektor	označenie HG	návrh PM		
		v HG	na teréne	spolu
US 1	11	322	14	336
	13a	431	43	474
	13b	119	0	119
	14	665	49	714
	15	580	3	583
US 2	23	577	0	577
	24	1 218	3	1 221
US 3	31	677	0	677
US 4	41	1 013	8	1 021
	42	534	0	534
US 5	51a	670	10	680
	51b	289	10	299
	52a	331	0	331
	52b	501	0	501
US 6	61	1 185	10	1 195
	63	216	0	216
	64	383	6	389
	65	278	9	287
Spolu		9 989	165	10 154

Pozn.: parkovacie miesta situované v objekte 51a tvoria rezervu a budú využité podľa potreby pre územie zóny Chalupkova prípadne pre prestavbu AS Mlynské Nivy

4% z počtu parkovacích miest sú vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

Ak porovnáme navrhovaný počet parkovacích miest s potrebným počtom parkovacích miest môžeme konštatovať:

- riešené územie je z pohľadu pokrytia nárokov na statickú dopravu sebestačné, v území je navrhovaný mierny prebytok parkovacích miest
- v rámci riešeného územia je disponibilný počet parkovacích miest približne rovnomerne rozdelený.

9.6. Návrh riešenia hromadnej dopravy

Riešené územie sa nachádza na území, ktoré je veľmi kvalitne obsluhované autobusovou dopravou. Zástavky mestskej hromadnej dopravy sú umiestnené po obvode riešeného územia pozdĺž zberných komunikácií. Existujúcu sieť zastávok navrhujeme ponechať a doplniť. Poloha zastávok je zrejmä z grafickej časti riešenia.

9.7. Návrh riešenia pešej a cyklistickej dopravy

Na celom riešenom území navrhujeme vybudovať pozdĺž obslužných komunikácii pešie chodníky minimálnej šírky 2 metre. Šírka peších priestorov bude závisieť aj od konkrétnych architektonických riešení jednotlivých objektov, lebo pred novými budovami predpokladáme vybudovanie ďalších peších priestorov. Urbanistická koncepcia navrhuje v centrálnej časti územia vybudovanie pešieho námestia. V dotyku s týmto územím budú vedené iba jednosmerné komunikácie s pozdĺžnym parkovaním.

Riešené územie navrhujeme napojiť na cyklistickú magistrálu vedenú po nábreží Dunaja. Na riešenom území navrhujeme vybudovať sieť cyklistických ciest, ktoré budú napojené na pešie námestie v centrálnej časti územia. Cyklistické cesty budú oddelené od automobilovej dopravy a budú vedené v spoločnom koridore s pešou dopravou. V grafickej časti je podrobne rozvrhnutý rez uličným koridorom, z čoho je zrejmá poloha peších, cyklistických a cestných koridorov, ako aj ich presná šírka.

10. Technická infraštruktúra

10.1. Zásobovanie vodou

10.1.1. Súčasný stav

Riešené územie sa nachádza v centrálnej časti mesta na východnom okraji mestskej časti Staré Mesto. Územie je ohraničené zo západu Dostojevského radom a Karadžičovou ul., zo severu ul. Mlynské nivy, z východu Košickou ul. a z juhu Landererovou ul.

Z hľadiska zásobovania vodou je riešené územie súčasťou jednotného systému bratislavského vodovodu. Z hľadiska výškového zónovania spadá územie do I. tlakového pásma. Kapacitné vedenia verejného vodovodu prechádzajú po obode riešeného územia : DN 600 mm v Košickej ul., DN 400 mm v Dostojevského rade, Karadžičovej a Landererovej ul., DN 300 mm v ul. Mlynské nivy.

10.1.2. Návrh riešenia

Z hľadiska urbanistického vývoja ide v tomto návrhu o pokračovanie intenzívnej zástavby nadväzujúcej na zástavbu VÚB a CBC na Karadžičovej ul. resp. mohutný urbanistický rozvoj južne od Landererovej ul. Vzhľadom na veľký rozsah územia je škála navrhovaných funkcií pomerne široká. V urbanistickom návrhu je funkčnou náplňou uvažovanej zástavby bývanie, obchod, administratíva a občianska vybavenosť.

Výpočet potreby vody

Výpočet potreby vody je prevedený podľa Vyhlášky MŽP SR č.684/2006 zo 14.11.2006. Pre stanovenie priemernej a maximálnej dennej a maximálnej hodinovej potreby vody v jednotlivých sektoroch bola pre bývanie použitá hodnota špecifickej potreby vody 135 l/obyv.d, administratívu 60 l/zam.d. V rámci funkcií administratívy a občianskej vybavenosti je okrem zamestnancov započítaná aj potreba pre prechodné hotelové ubytovanie (1000 l/ložko.d) a návštevníkov (5 l/návš.d). Pre výpočet maximálnej dennej potreby bol použitý koeficient dennej nerovnomernosti kd = 1,4 a pre výpočet maximálnej hodinovej potreby koeficient hodinovej nerovnomernosti kh = 1,8.

Tabuľka 27 Výpočet potreby pitnej vody

urbanistický sektor	Funkcia			Q <sub>p</sub> (l/s)	Q <sub>m</sub> (l/s)	Q <sub>n</sub> (l/s)
	bývanie (obyv.)	OS, admin. (zam.)	návštevníci			
US 1	2 072	1 396	746	5,8	7,1	12,8
US 2	1 982	1 307	657	5,6	6,7	12,1
US 3	0	1 563	326	2,4	2,3	4,2
US 4	0	3 773	706	4,2	4,9	8,7
US 5	947	1 009	374	3,5	3,9	7,0
US 6	265	4 647	878	5,4	6,5	11,6
spolu	5 266	13 695	3 688	26,9	31,4	56,6

Z uvedených výpočtov je zrejmé, že ide o pomerne značné nároky na potrebu vody, ktoré sú však rozsahu riešeného územia a intenzite navrhovanej zástavby adekvátne. Koncepcia návrhu zásobovania vodou je založená na vybudovaní zásobnej siete profilov DN 300 – 150 mm, pričom trasy potrubí nadväzujú na navrhované trasy kolektorov. Hlavným zásobným potrubím je vodovod DN 300, prechádzajúci ťažiskom riešeného územia a prepájajúci existujúce vodovody DN 600 v Košickej ul. a DN 400 v Karadžičovej ul. v trase Chalupkova – Bottova - Továrenská. Na toto potrubie bude nadväzovať sieť vodovodov DN 200 a 150 s výhľadovým prepojením na vodovod DN 400 v Landererovej ul. resp. DN 300 v ul. Mlynské nivy, ktorý bude v prípade výstavby kolektora pozdĺž južnej strany ul. Mlynské nivy preložený do jeho profilu.

Navrhovaná sieť verejného vodovodu bude vzhľadom na majetkoprávne vzťahy doplnená neverejnými vodovodmi, ktoré budú navrhnuté v rámci DÚR pre jednotlivé stavebné objekty.

Predpokladaná potreba požiarnej vody je 25 l/s. Zabezpečenie nárokov na požiarnu vodu bude riešené individuálne pre jednotlivé objekty a bude náplňou ich projektovej dokumentácie. Vzhľadom na navrhované stavebné objemy bude potrebné uvažovať s požiarnymi nádržami, samostatnými požiarnymi systémami a pod. Individuálne budú zabezpečené tiež nároky pri výškových stavbách nad úrovňou I. tlakového pásma.

10.2. Odkanalizovanie

10.2.1. Súčasný stav

Na riešenom území zóny je vybudovaná stoková sieť verejnej kanalizácie jednotnej sústavy. Túto sieť dopĺňajú a na ňu sa napájajú neverejné siete existujúcich alebo bývalých výrobných a vybavenostných areálov (ZSE, BAT, Kablo, Chemika atď.).

Väčšina z rozsahu existujúcich stokových sietí je staršieho dáta, jej trasovanie zodpovedá pôvodnému zastavovacímu plánu, smerovaniu ulíc a vymedzeniu stavebných blokov zástavby. Z hľadiska stavebnotechnického stavu ide väčšinou o siete na hranici alebo za hranicou ich životnosti. Stoková sieť pozostáva zo stôk DN 300, 300/450, 400/600, 500/750 mm. Na Landererovej ulici sú vybudované stoky dažďovej kanalizácie s DN 300 a 400 mm, slúžiace na jej odvodnenie.

Hlavnými odvodňovacími stokami riešeného územia sú v súčasnosti stoky DN 300/450 v Továrenskej a DN 400/600-1200/1800 v Bottovej ulici, smerujúce ku zberaču A XVI v ul. Mlynské nivy a pri križovatke ul. Mlynské nivy s Košickou ul. Zberač A XVI s DN 1600/1800 v ul. Mlynské nivy pri severnom okraji zóny okrem odvodnenia časti jej územia má hlavne tranzitný význam pre odvádzanie vôd zo vzdialenejších častí CMC. Ďalej je to stoka DN 300/450 v Chalupkovej ul., zaústňujúca do zberača A na Košickej ul. Západná časť územia je odvodnená zberačom AG v Čulenovej ul. s DN 300/450 - 600/800mm. Zberač AXVI-3 v ul. Dostojevského rad – Karadžičova na západnom okraji zóny sa nevyužíva pre jej odkanalizovanie.

Celý popísaný odvodňovací systém sa v konečnom dôsledku pripája na kmeňovú stoku A, ktorá je hlavným odvodňovacím prvkom celého systému verejnej kanalizácie mesta na ľavom brehu Dunaja. Kmeňová stoka A vedie od nábrežia Dunaja pozdĺž západného okraja Košickej ulice. Jej trasa sa lomí do ulice Mlynské nivy a pokračuje východným smerom až do ÚČOV vo Vrakuni. Kmeňová stoka A má na kontaktnom úseku s riešeným územím dimenziu 2 x DN 2630/2430 mm. Fyzicky ide o dve súbežné štôlne, razené štítovaním, s vonkajším priemerom štítu 3,06m. V miestach prítokov stôk a revízných šacht sú na kmeňovej stoke A a na zberači A XVI vybudované rozmerné podzemné komory.

### 10.2.2. Návrh riešenia

Nové urbanistické riešenie územia prináša významné zmeny v organizácii územia, ktoré zásadným spôsobom zasahuje do doterajšej konfigurácie stokovej siete. Rozhodujúcou okolnosťou pre smerovanie odkanalizovania je, že navrhovaný podzemných garáží pozdĺž južného okraja ul. Mlynské nivy, ako aj navrhovaný kolektor v tejto ulici zablokuje možnosť vedenia stôk v Továrenskej a Bottovej ul. do zberača A XVI. Zberač A XVI v ul. Mlynské nivy sa na úseku s DN 1600/1800 zrekonštruje na DN 1800 v preloženej trase, v rámci investície Twin City. Staré stokové siete na celom riešenom území sú navrhnuté na zrušenie, pretože ich trasy sa dostanú do kolízie so zástavbou a aj z hľadiska stavebnotechnického stavu a prekročenia doby životnosti už nebudú perspektívne.

Ako hlavný odvodňovací prvok územia zóny je navrhnutý nový zberač – prítok kmeňovej stoky A. Jeho trasa povedie v smere Továrenská - Bottova – Chalupkova – Košická ul. Zberač bude mať dimenziu rádovo DN 300-400-600-800-1000-1200-1400 mm. Na tento zberač sa pripoja nové stoky, situované v navrhovaných komunikáciách (uliciach) s DN 300 – 600 mm.

Západná časť územia bude pripojená na zberač AG v Čulenovej ul. novou stokou DN 400 mm a priamo prípojkami objektov. Vzhľadom na vek a technický stav zberača AG bude potrebná jeho rekonštrukcia. Predbežne sa navrhuje rekonštrukcia zberača v jeho terajšej trase, t.j. metódou in situ, s použitím vnútornej výstelky zberača.

Odkanalizovanie sektora 3 bude možné alternatívne alebo kombinovane aj do zberača AG, aj do zberača A XVI – 3 v ul. Dostojevského rad.

Navrhované stoky sú v zásade situované do verejných komunikácií, v koordinácii s trasami navrhovaných kolektorov, do ktorých budú umiestnené ostatné inžinierske siete.

Navrhovaná kanalizácia je navrhnutá ako delená na splaškovú a dažďovú. V grafickej časti sú naznačené približné polohy vsakovacích zariadení, ktorými sa zníži množstvo odvádzaných dažďových vôd do verejnej kanalizácie. V podrobnejšom stupni dokumentácie bude žiaduce rozpracovať konkrétne polohy a riešenia odvádzania dažďových vôd. Vzhľadom na predpoklad návrhu rozsiahlych podzemných garáží pod celými stavebnými blokmi sa bude potrebné zaoberať alternatívou objektových retenčných dažďových nádrží, zakomponovaných do suterénov objektov. Pre voľbu uvedených alternatív budú rozhodujúce podmienky od prevádzkovateľa verejnej kanalizácie, ktorý môže určiť limity množstiev odpadových vôd na odvedenie do verejnej kanalizácie.

Na odkanalizovanie povrchových parkovísk sa predpokladá návrh ich dažďových kanalizácií s odlučovačmi ropných látok. V dažďových kanalizáciách sa uplatnia dažďové stoky a pri komunikáciách a spevnených plochách nad podzemnými garážami aj líniové podzemné žľaby. Riešenie bude predmetom podrobnejšieho stupňa projektovej dokumentácie.

### 10.2.3. Predpokladané množstvá odpadových vôd z riešeného územia

#### a) splaškové vody

Množstvo odvádzaných splaškových vôd zodpovedá bilancovanej priemernej dennej potrebe vody :

$$\begin{aligned} \text{priemerný denný prietok splaškových vôd} & Q_{24} = 30,7 \text{ l/s} \\ \text{najväčší prietok splaškových vôd} & Q_{h, \max} = Q_{24} \times k_{h, \max} = 30,7 \times 3,0 = 92,1 \text{ l/s} \end{aligned}$$

#### b) dažďové vody

V hydrotechnických výpočtoch Generelu kanalizácie ľavobrežnej časti mesta (HYCO, jún 1980) bol pre existujúcu zástavbu použitý odtokový súčiniteľ  $k = 0,4$ . Navrhovaná výhľadová zástavba bude mať zvýšený podiel striech a spevnených plôch. Pre bilanciu sa preto uvažuje so zvýšeným odtokovým súčiniteľom  $k = 0,6$ .

$$Q_d = 0,6 \times 11,68 \text{ ha} \times 142 \text{ l/s/ha} = 1\,762,2 \text{ l/s}$$

## 10.3. Zásobovanie elektrickou energiou

### 10.3.1. Súčasný stav

#### Vymedzenie územia

Z hľadiska zásobovania elektrickou energiou je predmetné územie orientované na jestvujúcu transformačnú stanicu TR 110/22 kV Čulenova. Vymedzené je ulicami Dostojevského rad, Karadžičova, Mlynské Nivy, Košická a Landererova.

#### Distribučná sústava VVN

Súčasťou záujmového územia je jestvujúca transformačná stanica TR 110/22 kV Čulenova. Stanica je zrealizovaná v zapúzdrenom prevedení, prepojenie s distribučnou sústavou VVN mesta je prostredníctvom troch 110 kV káblových vedení smerovaných na TR 400/110/22 kV Podunajské Biskupice (cez prechodový objekt) a TR 110/22 kV Petržalka II.

#### Rozvodná sieť VN

Z uvedenej transformačnej stanice 110/22 kV je na napäťovej hladine 22 kV zrealizovaná distribučná kábová sieť, na ktorú sú pripojené jednotlivé distribučné a veľkoodberateľské elektrické stanice 22/0,4 kV nachádzajúce sa aj v riešenom území. Stanice VN/NN sú na 22 kV káblové vedenia pripojené slučkováním. Zrealizované sú v prevažnej miere ako voľno stojace, murované resp. vstavané do objektov napr. občianskej vybavenosti.

#### Rozvodná sieť NN

Distribučná sekundárna sieť na napäťovej hladine NN je realizovaná káblovými vedeniami. Vedenia sú rôznych dimenzií, veku a druhu.

Pozn.: Časť elektrickej siete VN a NN vrátane elektrických staníc bola v rámci prípravy na prestavbu asanovaná.

### 10.3.2. Návrh riešenia

#### Bilancie prestavby

Výkonové nároky pre navrhovanú výstavbu v riešenej zóne sú spracované podľa podkladov urbanistickej ekonómie a sú rozdelené na navrhované urbanistické sektory 1 až blok 6. Navrhovaná výstavba je reprezentovaná bytovými jednotkami v bytových domoch resp. polyfunkčných objektoch vo väčšej miere s uplatnením vyššieho štandardu. Navrhované byty budú v zmysle platnej STN v prevažnej miere podľa stupňa elektrifikácie zaradené do kategória „A“. Dodávka TÚV a kúrenia bude prostredníctvom CZT resp. použitím plynu, varenie plynom.

Nadväzujúca vybavenosť je rôzneho druhu a z hľadiska podlažných plôch je v rovnakom pomere k administratíve, je však nerovnomerne rozmiestňovaná. V lokalite je uvažované s väčším množstvom podzemných parkovacích priestorov .

Výkonové nároky riešeného územia boli určované z podkladov urbanistickej ekonómie a s použitím ukazovateľov pre bytové jednotky a jednotlivé druhy vybavenosti. Bytové jednotky boli bilancované samostatne s priemernou hodnotou 4,3 kW/b.j. Vybavenosť bola bilancovaná priemerným ukazovateľom 0,060 kW/m<sup>2</sup> podlažnej plochy a do celkových bilancií bolo uvažované s hodnotou 60% výpočtového zaťaženia. Výsledná hodnota zaťaženia bola upravená koeficientom súčasnosti 0,8 medzi maximom bytového a nebytového odberu.



Na základe vyššie stanovených bilancií bol určený predbežný výkon na úrovni trafojednotky pri uvažovanom koeficiente zaťažiteľnosti transformátora 0,75 a  $\cos \varphi = 0,95$ .

Pri použití prepočtovej veľkosti transformačnej jednotky je pre každý navrhovaný blok v grafickej aj textovej časti uvedený predbežne stanovený počet transformačných jednotiek. V prípade použitia iných veľkostí trafojednotiek bude počet trafojednotiek úmerný použitej veľkosti.

**Tabuľka 28 Bilancia výkonových nárokov**

Urbanistický sektor	OV	bývanie	park. m. v HG	Pcelk.	Ntrafa	n x TS
	(m <sup>2</sup> )	(b.j.)	(počet)	(kW)	(kVA)	(kVA)
US 1	64 029	767	1 569	3 482	4 875	5 x 1000
US 2	48 604	734	1 556	3 782	5 295	6 x 1000
US 3	47 680	0	432	1 928	2 699	3 x 1000
US 4	112 012	0	1 052	3 359	4 703	5 x 1000
US 5	37 140	351	796	3 621	5 086	6 x 1000
US 6	138 250	98	1 444	3 571	4 999	5 x 1000
spolu	447 715	1 950	6 849	19 743	27 657	30 x 1000

Pozn.: Výsledný výkonový nárok Ntrafa je uvedený bez možného odpočtu zostatkových výkonov po zrušení jestvujúcich elektrických staníc v predmetných blokoch z titulu prestavby územia.

#### Kolízie s navrhovanou výstavbou

Jestvujúce stanice VN/NN, ktoré budú v kolízii s navrhovanou prestavbou v jednotlivých blokoch, sú navrhované na zrušenie vrátane ich pripojenia do siete 22 kV. Rovnako jestvujúce 22 kV káblové vedenia budú preložené mimo kolízne trasy resp. vtiahnuté do navrhovanej kolektorovej siete, ktorej riešenie je popísané v inej časti tejto štúdie. Časť elektrickej siete VN a NN vrátane elektrických staníc bola v rámci prípravy na prestavbu asanovaná.

Pre vyvolané prekládky a pre polozenie nových vedení 22 kV sa predpokladá využitie jestvujúcich trás káblových kanálov a kolektorov ako aj navrhované a výhľadové trasy kolektorových zariadení pre uloženie nových inžinierskych sietí navrhovaných v tomto prestavbovom území.

#### Elektrické stanice VN/NN

Návrh elektrických staníc je v grafickej časti v jednotlivých blokoch definovaný len počtom použitých vybraných trafojednotiek a s uvedením výkonového nároku (v kVA). Ich definitívna lokalizácia a osadenie trafojednotkami bude upresňované v ďalších podrobnejších stupňoch dokumentácie s prihliadnutím na postup výstavby.

Vlastné distribučné trafostanice budú podľa možnosti umiestňované ako samostatne stojace v prevedení - kiosk resp. ako vstavané v objektoch vybavenosti - napr. podzemné parkovacie priestory pri rešpektovaní podmienky celodenného prístupu pre prevádzkovateľa siete. Do siete VN budú pripájané káblovými slučkami.

Definitívne pripojenia navrhovaných staníc VN/NN na jestvujúcu sieť resp. na nové 22 kV káblové napájače určí rovnako prevádzkovateľ siete podľa jej stavu v čase realizácie novej výstavby a stavu zaťaženia jestvujúcich káblových vedení v predmetnej lokalite.

#### Vedenia 22 kV

S ohľadom na preukázaný nárast výkonových nárokov, možností využitia jestvujúcej siete 22kV pri zohľadnení zostatkového výkonu po zrušených elektrických staniciach navrhujeme:

- vyvedenie troch nových káblových 22 kV napájačov z jestvujúcej TR 110/22 kV Čulenova. Uvedené napájače budú pokrývať požadované výkonové nároky v predpokladaných ťažiskách odberov v urbanistických sektoroch 1 - 6 a pokračovať budú cez most Apollo smerom do jestvujúcej TR 110/22 kV Petržalka II.. Použité budú napájače 22 kV s vyššou prenosovou schopnosťou typu N2XS/F/2Y, ich prierez určí prevádzkovateľ siete v ďalšom stupni dokumentácie.

Koordinácia riešenia zásobovania elektrickou energiou prostredníctvom novej resp. rozšírenej VN siete v celom riešenom území aj s kontaktnými rozvojovými lokalitami bude vecou budúceho prevádzkovateľa siete t.j. ZSE a.s. Bratislava. Miesta prepojenie nových 22 kV napájačov s jestvujúcou VN sieťou budú upresňované prevádzkovateľom v ďalších stupňoch dokumentácie s ohľadom na spomínané ďalšie plánované stavebné aktivity v kontaktných územiach.

Potrebné je zdôrazniť požiadavku, aby trasy pre nové VN napájače resp. prekladané 22 kV vedenia v maximálnej miere rešpektovali možnosť ich uloženia do existujúcich a navrhovaných kolektorov, ktorých trasy sú zrejmé z grafickej časti riešenia tejto štúdie.

Pozn.: Trasa navrhovaných troch káblových napájačov 22 kV v celej dĺžke z TR Čulenova do TR Petržalka II. nie je predmetom tejto urbanistickej štúdie a bude riešená samostatnou dokumentáciou.

#### NN sieť a VO

Sekundárna sieť NN bude realizovaná káblovými vedeniami 1 kV rovnako ako sieť verejného osvetlenia. Ich riešenie nie je predmetom tejto štúdie.

#### Distribučná sústava VVN

Z hľadiska rozvoja distribučnej siete VVN mesta Bratislavy je v riešení rezervovaná trasa pre polozenie dvoch 110 kV Ábelových vedení z jestvujúcej TR 110/22kV Čulenova do plánovanej TR 110/22 kV v lokalite Školskej ul. a prepojenie s jestvujúcou TR 110/22 kV Lamač. Časť trasy týchto vedení je zrejmá z grafickej časti tejto štúdie. Uvádzané trasy 2 x 110 kV káblových vedení sú súčasťou platného Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, r.2007, a preto ich treba rešpektovať ako limitujúce prvky v území vrátane ich ochranných pásiem v zmysle platných predpisov.

#### Ochranné pásma

(podľa Zákona o energetike č.251/2012)

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je pri napätí

a/ od 1 kV do 35 kV vrátane

pre vodiče bez izolácie 10m., v súvislých lesných priesekoch 7m

pre vodiče so základnou izoláciou 4m., v súvislých lesných priesekoch 2 m

b/ od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m,

c/ od 110 kV do 220 kV vrátane 20m

d/ od 220kV do 400 kV vrátane 25m

e/ nad 400 kV 35m.

Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je

a/ 1m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky.

b/ 3m pri napätí nad 110 kV.

#### Ochranné pásmo elektrickej stanice vonkajšieho vyhotovenia

a/ s napätím 110 kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplatenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice

b/ s napätím do 110 kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10 m kolmo na oplatenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice

b/ s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

## 10.4. Zásobovanie plynom

### 10.4.1. Súčasný stav

Riešené územie sa nachádza v centrálnej oblasti mesta, na okraji mestskej časti Staré Mesto, ohraničené je zo severu ul. Mlynské Nivy, z východu Košickou ul., z juhu Landererovou ul. a zo západu Dostojevského radom a Karadžičovou ul..

Do riešeného územia od Košickej ul. je vedený vysokotlakový plynovod (VTL) s ukončením v regulačnej stanici plynu (RSP) situovanej na Bottovej ul. Z tejto RSP bol zabezpečovaný plynom areál Tp Ba I., ktorý využívala Bratislavská teplárenská, a.s. na výrobu tepla, resp. aj kombinovanú výrobu el. energie a tepla. Nakoľko v areáli teplárne bola ukončená výroba, VTL prípojka plynu a RSP bude zrušená.

Jestvujúce objekty v riešenom území takmer všetky sú zásobované teplom z centrálnych zdrojov tepla, z hľadiska zásobovania plynom je predmetné územie v súčasnosti pokryté nízkotlakovou rozvodnou sieťou (NTL) s obmedzenou možnosťou dodávky plynu pre navrhované objekty. Ide o NTL plynovod DN 150 situovaný v Továrenskej ul. s jeho predĺžením ako DN 100 v časti Čulenovej ul. V Košickej ul. je vybudovaný STL plynovod DN 300, o tlaku PN 0,3 MPa.

### 10.4.2. Potreba plynu

Funkčná náplň navrhovanej zástavby je bývanie, administratíva, obchod, služby, hotelové ubytovanie a kultúra.

Pri výpočte uvažujeme s potrebou plynu pre vykurovanie, klimatizáciu, ohrev teplej úžitkovej vody a kuchyne. Potreba plynu pre bývanie je vypočítaná podľa smernice SPP, a.s. č.15/2002, kde pri výpočtovej teplote +11°C v danej lokalite bude max. potreba plynu v objeme 1,1 m<sup>3</sup>/hod a 3 100 m<sup>3</sup>/rok pre bytovú jednotku.

Potreba pre polyfunkčné priestory je odvodená od výpočtu potreby tepla, t.j. vykurovaných obostavaných objemov, kde pri spaľovaní zemného plynu uvažujeme s 95% účinnosťou kotlov a výhrevnosťou plynu 34,7 MJ/ m<sup>3</sup>.

Tabuľka 29 Maximálna hodinová potreba plynu :

urbanistický sektor	Funkcia		Spolu (m <sup>3</sup> /h)
	bývanie (m <sup>3</sup> /h)	OV, administratíva (m <sup>3</sup> /h)	
US 1	718,4	112,3	830,7
US 2	754,7	203,9	958,5
US 3	0,0	265,3	265,3
US 4	0,0	505,1	505,1
US 5	519,9	108,9	628,8
US 6	94,7	700,2	794,9
Spolu	2 087,6	1 895,7	3 983,35

Zásobovanie plynom navrhujeme riešiť kombinovane, t.j. pre 50% zástavby bude napojené na rozvody tepla zo systému centrálnych zdrojov tepla (SCZT) a ostatná časť zástavby, najmä objekty na bývanie, navrhujeme zásobovať decentralizovaným spôsobom, kotolňami na báze zemného plynu. Pri vyššie uvedených predpokladoch spôsobu zabezpečenia tepla a pri predpokladanej súčasnosti odberov plynu s koeficientom 0,8 je výpočtová potreba plynu  $V_p = 1\,593,34 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### Ročná potreba plynu

Ročná potreba plynu pre byty je stanovená v zmysle vyššie citovanej smernice SPP, a.s. a pre objekty občianskej vybavenosti a administratívy je stanovená v zmysle STN 38 3350 pre priemernú teplotu vo vykurovacom období + 4,0°C a pri predpokladanom počte 202 vykurovacích dní. Pre objekty obdobne ako pri výpočte potreby tepla uvažujeme s 12 hodinami plnej prevádzky a 12 hodinami tlmenej prevádzky podľa voľby užívateľa. K potrebe plynu na vykurovanie je pripočítaný aj odhad potreby plynu pre gastronomickú prevádzku.

Predpokladaná ročná potreba plynu  $V_p \text{ roč} = 0,5 \times 9\,654\,366 = 4\,827,2 \text{ tis.m}^3/\text{r}$ .

Výpočet potrieb plynu je orientačný, tento bude upresňovaný pri spracovávaní ďalších stupňov projektovej dokumentácie, resp projektov jednotlivých objektov.

### Návrh plynovodnej rozvodnej siete

Riešené územie navrhujeme napojiť z STL plynovodu DN 300 situovaného v Košickej ul. Navrhovaná sieť uličných stredotlakových rozvodov plynu je situovaná do kolektorov. Jedná sa o kolektory v ul. Mlynské Nivy s navrhovaným plynovodom DN 300, Karadžičovej a Čulenovej a tiež v Chalupkovej s priemerom potrubia DN 150-200. Navrhované plynovody budú napojené STL vetvou plynovodu DN 200 po ul. 29. augusta, na jestvujúcu vetvu v Groslingovej ul. čím budú prepojené STL rozvody plynu napojené na ORS SPP a RS Kollárovo nám. Mimo kolektorov vo voľnom teréne v novonavrhovaných ul. navrhujeme v južnej časti riešeného územia vybudovať STL plynovod DN 150 napojený na plynovod v Čulenovej ul. a v uliciach centralnej časti tiež navrhujeme STL plynovod DN 150 napojený na plynovod v Bottovej ul. Plynovody budú vedené v koridore spolu s ostatnými sieťami technickej infraštruktúry.

Vlastné zabezpečenie objektov bude stredotlakovými prípojkami príslušných profilov podľa skutočnej potreby plynu pre jednotlivé objekty. Tieto budú nadimenzované podľa výpočtu potrieb plynu v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

### Ochranné a bezpečnostné pásma

Podľa zákona o energetike č. 251/2012 Z.z. je ochranné pásmo STL plynovodov po 4,0 m pre plynovody s menovitou svetlosťou do 200 mm vrátane a bezpečnostné pásmo je 10,0 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa prevádzkovaným vo voľnom priestranstve. Pri plynovodoch v súvislej zástavbe bezpečnostné pásmo určí prevádzkovateľ distribučnej siete.

## 10.5. Zásobovanie teplom

### 10.5.1. Súčasný stav

Riešené územie je toho času zásobované teplom zo systému centrálného zásobovania teplom (SCZT), iba objekt severne od Landererovej ma vlastnú kotolňu na zemný plyn. Celkovo ide o päť odovzdávacích staníc tepla (OST) s celkovým inštalovaným výkonom cca 4,0 MW.

Po obvode riešeného územia sú situované kapacitné horúcovody umožňujúce zásobovanie časti budúcej zástavby v tejto oblasti. V Košickej ul. je vybudovaný horúcovod DN 2 x 400 v Dostojevského rade 2 x DN 300, Karadžičovej ul. 2 x DN 350 a Landererovej ul. 2 x DN 200 s plánovanou rekonštrukciou jeho časti na 2 x DN 350 mm.

### 10.5.2. Návrh riešenia

Zásobovanie teplom rieši dodavku tepla pre objekty bývania, administratívy, obchodu, služieb, hotely, objekty pre kultúru. Pre objekty zabezpečujúce technologické prevádzky a podzemné garáže s potrebou tepla neuvažujeme. Teplo bude využívané pre vykurovanie objektov, ohrev TUV a tiež pre potreby klimatizácie navrhovanej zástavby.

Pre riešené územie navrhujeme zabezpečovať teplo kombinovaným spôsobom. Nakoľko v lokalite je vybudovaný nový kapacitný SCZT, ktorú prevádzkuje Bratislavská teplárenská,a.s. V návrhu uvažujeme, že 50,0 % bilančných objemov bude zabezpečené teplom ich napojením na SCZT a 50%

vykurovaného objemu z decentralizovaných zdrojov t.j. prostredníctvom kotolní na zemný plyn vybudovaných v jednotlivých sektoroch resp. objektoch. Nevylučujeme ani výrobu tepla z obnoviteľných zdrojov podľa voľby investorov najmä využívanie tepelných čerpadiel a solárnej energie inštalovaním kolektorov.

**Potreba tepla**

Potreba tepla pre bývanie je vypočítaná podľa špecifických maximálnych potrieb v už zrealizovaných obdobných objektoch. Pri výpočte maximálnej potreby tepla pre bytovú jednotku uvažujeme v objeme 8,0 kW/h. Potreba tepla pre administratívu a objekty občianskej vybavenosti je vypočítaná v zmysle STN EN 12 831, skráteným spôsobom s využitím údajov urbanistického návrhu podľa m3 obostavaných vykurovaných objemov pri dodržaní STN 38 3350 „Zásobovanie teplom – všeobecné zásady“. Pre územie mesta Bratislavy je výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu  $t_e = +11^{\circ}\text{C}$ , priemerná teplota vzduchu vo vykurovacom období  $t_{es} = +4,0^{\circ}\text{C}$  a dĺžka trvania vykurovacieho obdobia  $n = 202$  dní. Priemerná vnútorná teplota v miestnostiach  $t_i = +20^{\circ}\text{C}$ . Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií budú spĺňať požiadavky STN 73 0540, priemerný merný súčiniteľ prestupu tepla obvodových konštrukcií uvažujeme  $k = 0,50 \text{ Wm}^{-3}\text{K}^{-1}$ . Potreba tepla pre vykurovanie obostavaných priestorov výroby a pre občiansku vybavenosť je vypočítaná podľa vzorca :

$$Q_{\text{celk}} = V.k.(t_i - t_e)$$

**Tabuľka 30 Maximálna hodinová potreba tepla v zóne**

Urbanistický sektor	Funkcia		spolu (kW/h)
	bývanie (kW/h)	OV, administratíva (kW/h)	
US 1	6 109,12	2 689,22	8 798,34
US 2	5 666,55	2 041,37	7 707,92
US 3	0,00	2 002,56	2 002,56
US 4	0,00	4 704,49	4 704,49
US 5	3 712,79	1 559,88	5 272,67
US 6	610,99	5 806,50	6 417,49
Spolu	16 099,46	18 804,02	34 903,48

Pri predpokladanej súčasnosti odberov tepla s koeficientom 1,0 pre bývanie a 0,8 pre polyfunkčné priestory bude celková prípojná hodnota potreby tepla

$$Q_{tp} = 27\,922,78 \text{ kW/h}$$

Predpokladáme paušálne, že 50 % potreby tepla bude zabezpečovaných zo systému CZT, ktorý v riešenom území obsahuje voľnú kapacitu. Jedná sa o  $Q_{príp} = 13\,961,39 \text{ kW/h}$ . Druhá polovica potreby tepla bude zabezpečovaná decentralizovane, v kotolniach na palivo zemný plyn, resp. využívaním obnoviteľných zdrojov.

**Ročná potreba tepla**

Ročná potreba tepla pre vykurovanie je stanovená v už uvedenej STN 38 3350 pri predpokladanom počte 202 vykurovacích dní. Pre objekty uvažujeme s maximálnym odberom tepla v trvaní 12 hodín denne a v ostatnom čase s tlmenou prevádzkou podľa voľby užívateľa.

$$Q_r = 33\,842,41 \text{ MWh/rok}$$

**10.5.3. Koncepcia riešenia**

Vzhľadom k vykurovaným objemom navrhovaných objektov budú jestvujúce nadzemné trasy horúcovodov a tiež podzemné profily jestvujúcich prípojok v v plnom rozsahu zdemontované. Ako samostatnú trasu horúcovodu navrhujeme prepojenie jestvujúcich horúcovodov v kolektori po ul.

Mlynské Nivy. Samotné napojenie objektov v riešenom území na horúcovodnú sieť je navrhované z kapacitných vedení v Košickej a Landererovej ul. novobudovanými horúcovodmi v Čulenovej, Továrenskej ul. a v novonavrhovanej ulici spájajúcu Továrenskú a Bottovu ul. Navrhované trasy horúcovodov budú takmer v celom rozsahu uložené do kolektorov, príslušné prípojky od odbočných šachiet budú v podzemnom bezkanálovom prevedení. Taktiež jestvujúce odovzdávacie stanice tepla (OST) budú v celom rozsahu zrušené a navrhované OST budú súčasťou nových objektov. Horúcovodné prípojky k navrhovaným objektom budú pre jednotlivé bloky budované postupne podľa priebehu ich realizácie. Vybudovanie OST a ich technologického zariadenia budú zabezpečovať investori jednotlivých objektov v spolupráci s BT, a.s.

V ďalších stupňoch dokumentácie budú upresňované požiadavky na potrebu tepla a spôsobu jeho zabezpečenia. Jedná sa o lokalizáciu a kapacitu odovzdávacích staníc, ktorá bude upresňovaná v ďalších stupňoch dokumentácie.

Trasy jednotlivých horúcovodných vetiev, ich dimenzie budú upresňované a koordinované postupne s výstavbou kolektorov a ostatných trás technickej infraštruktúry.

**10.6. Telekomunikácie**

**10.6.1. Súčasný stav**

Riešené územie predstavuje lokalitu začlenenú z hľadiska telekomunikačnej siete do atrakčného obvodu TKB Žellova na rozhraní s atrakčným obvodom TKB Kolárska. V riešenej oblasti bola v minulom období vybudovaná telekomunikačná infraštruktúra, ale rezervy ponechané v mts sú nedostatočné na napojenie uvažovanej rozsiahlej výstavby.

Napojovacím bodom na verejnú telekomunikačnú sieť je z týchto dôvodov TKB Žellova, vzdialená od najvzdialenejšieho bloku cca 1200 m. Je potrebné poznamenať, že celá predpokladaná trasa telekomunikačnej prípojky bude vedená v jestvujúcom kábelovode, navrhovaných kolektoroch resp. vo voľnom výkope (koordinovane so vstupom technickej infraštruktúry do jednotlivých objektov). Z hľadiska kapacity ATU je v TKB Žellova vybudovaná dostatočná kapacita v digitálnej technológii, ktorá v prípade potreby bude pružne rozšírená. Z hľadiska jestvujúcich hlavných telekomunikačných trás pre uvedenú výstavbu je podstatný kábelovod vedený z TKB Žellova v smere na Košickú ul. a ul. Mlynské nivy.

**10.6.2. Návrh riešenia**

V riešenom území sa predpokladá s výstavbou samostatných blokov v rozdelení na jednotlivých investorov. Bloky sú ešte rozdelené na jednotlivé samostatné objekty. Prevažujúci charakter výstavby je administratíva, podnikateľské centrá, obchod, služby, bývanie, hotelové ubytovanie.

V súlade s prijatou koncepciou výstavby telekomunikačné siete je potrebné vybudovať telekomunikačnú sieť pre uvedené objekty prostredníctvom optickej prístupovej siete s poskytnutím najnovších telekomunikačných služieb pri dosiahnutí min.150 % hustoty telefonizácie bytov.



Tabuľka 31 Posúdenie navrhovaných kapacít telekomunikácií:

urbanistický sektor	funkcia					
	bývanie (b.j.)	admin.(m <sup>2</sup> )	admin.(zam.)	OS (zam.)	metal(páry)	opto (vlákna)
US 1	767	28 087	1 030	184	600	10
US 2	734	30 245	1 109	89	600	10
US 3	0	40 720	1 493	70	300	6
US 4	0	99 502	3 648	125	1000	10
US 5	351	23 900	876	132	200	4
US 6	98	122 410	4 488	158	1200	20
spolu	1 950	344 864	12 645	759	3 900	60

Pre uvedenú kapacitu je potrebné vybudovať telekomunikačnú prípojku o kapacite 3 900 párov, resp.60 optických vlákien.

10.6.3. Koncepcia riešenia:

Vzhľadom k posúdeniu charakteru navrhovaných objektov a potrebnej vysokej kapacity telekomunikačnej prípojky navrhujeme predmetnú lokalitu pokryť prostredníctvom výstavby optickej prístupovej siete z TKB Žellova.

Výstavba optickej prístupovej siete spočíva v realizácii miestneho optického kábla z TKB, ktorý sa zafukuje do vopred realizovaných HDPE rúr, výstavby optickej účastníckej jednotky – ONU pre každý blok, prípadne priame pripojenie optickými vláknami (závislé od požadovaných služieb) a následnej realizácie vnútorných štruktúrovaných telekomunikačných rozvodov, ktoré zabezpečuje investor jednotlivých objektov.

Z TKB navrhujeme vybudovať miestny optický kábel – MOK 96 vláknový v monomódovom prevedení s ukončením v jednotke ONU vo vnútorných priestoroch v každom bloku. Trasa MOK bude vedená z TKB v káblovode a nadväzne v kolektore, resp. vo výkope do jednotlivých objektov. Jednotlivé prípojky do objektov budú z KV budované optickým vedením príslušnej kapacity koordinovane s výstavbou príslušnej technickej infraštruktúry. Navrhovaná kapacita MOK bude slúžiť aj na pripojenie veľkých a zaujímavých zákazníkov po trase, na pripojenie ďalších plánovaných lokalít resp. zabezpečenie nezávislých optických ringov – je uvažované s rezervou 26 vlákien.

Pre napojenie uvedenej zástavby na optickú sieť bude potrebná celková kapacita 70 opt. vlákien, ktoré budú z hľadiska telekomunikačných služieb spresnené. Pre riešenú zónu navrhujeme vybudovať optickú prístupovú sieť z komory K14a v príslušnej kapacite optickými káblami MOK 48 a MOK 24 vlákien.. Z hľadiska budovania HDPE rúr bude potrebné v KV vybudovať 4 x HDPE rúry v jednom otvore.

Z hľadiska optickej účastníckej jednotky bude konkrétna technológia spresnená v ďalších stupňoch projektovej prípravy. ONU bude umiestnená v samostatných vnútorných priestoroch (cca 10 m2), kde je potrebné ukončiť aj vnútorné telekomunikačné rozvody objektu. Technológia optických prístupových sietí umožňuje sprístupnenie najnovších telekomunikačných služieb v požadovanom rozsahu. Po posúdení jednotlivých požiadaviek na telekomunikačné služby bude navrhované riešenie optických prístupov spresnené.

10.7. Kolektorizácia

10.7.1. Súčasný stav

Súčasťou investícií v rámci realizácie Mosta Apollo bola tiež výstavba kolektora v Košickej ul. s vetvami do Pribinovej, Landererovej a Chalupkovej ul. V rámci pokračujúcej výstavby v tejto oblasti bol predĺžený kolektor v Landererovej ul. a pripravuje sa výstavba kolektora v ul. Mlynské nivy.

10.7.2. Návrh riešenia

Vzhľadom na rozsah a význam investícií navrhovaných v riešenom území tejto UŠ považujeme za prirodzené a nevyhnutné uplatnenie kolektorizácie ukladania inžinierskych sietí tak, ako je to v území južne od Landererovej ul. Realizáciou tohto návrhu vznikne v celej oblasti ucelená sieť kolektorov umožňujúca efektívnu prevádzku a opravy uložených inžinierskych sietí bez obmedzenia okolitých objektov.

Hlavná trasa navrhovanej kolektorovej siete nadväzuje na existujúci kolektor v Košickej ul. v trase Chalupkova - Továrenská - Čulenova, ktorá je doplnená výhľadovým prepojením na kolektor v ul. Mlynské nivy. Kolektorová sieť je zokruhovaná na existujúci kolektor v Landererovej ul. príp. navrhovaný kolektor v ul. Mlynské nivy. Navrhovaný priečny profil kolektorov je 2,4/2,4, bude však postupne upresňovaný v ďalších stupňoch dokumentácie a v závislosti od ich skutočnej náplne.

11. Vecná a časová koordinácia výstavby

Uskutočňovanie obnovy, prestavby a výstavby územia je podmienené realizáciou dopravnej infraštruktúry a niektorých zariadení technickej infraštruktúry, preto navrhujeme nasledovný postup výstavby:

- A. Asanácie objektov, ktoré prekrážajú realizácií uličných koridorov a cestných komunikácií.
- B. Výstavba komunikačnej siete a technickej infraštruktúry:
  - 1. etapa – rozšírenie cestných komunikácií a uličných koridorov Čulenova, Továrenská, Chalúpkova, výstavba bodov napojenia na okolité zberné komunikácie,
  - 2. etapa – výstavba zariadení verejného technického vybavenia – kolektory a hlavné kanalizačné zberače ( podľa grafickej časti )
  - 3. etapa – výstavba novej obslužnej komunikácie v južnej časti územia,
  - 4. etapa – výstavba novej obslužnej komunikácie v juhovýchodnej časti územia – prepojenie Chalupkova, Košická,
  - 5. etapa ( výhľad ) – výstavba plnohodnotnej križovatky – Chalupkova, Košická, Valchárska.
- C. Sanácia znečisteného podlažia v častiach územia, v ktorých bude potvrdené znečistenia geologickým prieskumom, odvoz a likvidácia starej ekologickej záťaže.
- D. Postupná výstavba objektov a mestských blokov v zóne,
- E. Prestavba a úprava priľahlých verejných priestorov – námestia, pešie komunikácie, zeleň,
- F. Realizácia parkov.

## 12. Použité podklady

- ÚPN hl. m. SR Bratislavy ( 2007 ) – kolektív autorov, Bratislava, 2007
- Územný plán regiónu – Bratislavský samosprávny kraj – Aurex, spol. s.r.o., Bratislava, 2013
- Urbanisticko architektonická štúdia zóny Chalupkova – Landererova, variant 1, ADOM.M STUDIO, s.r.o., Bratislava, 2007,
- Urbanisticko architektonická štúdia zóny Chalupkova – Landererova, variant 2, ADOM.M STUDIO, s.r.o., Bratislava, 2009,
- Dopravné posúdenie zóny Chalupkova – Landererova – variant 1, Alfa 04, 2007,
- Dopravné posúdenie zóny Chalupkova – Landererova – variant 2, Alfa 04, 2009,
- Urbanistická štúdia územia autobusovej stanice a prestavby areálu Kablo na Mlynských Nivách v Bratislave na mestské polyfunkčné územie - čistopis, AUREX, s.r.o., 2008,
- Zóna Karadžičova – Mlynské Nivy – Košická, Dopravno – inžinierska štúdia možností dopravného prítiaženia oblasti, DI – KONSULT, 2007
- Dopravno urbanistická štúdia prepojenia železničných koridorov č. IV a V projektu TEN-T 17 a napojenie letiska na železničnú sieť v Bratislave, Dopravoprojekt, a.s., Aurex, s.r.o., 2008
- UŠ Staré Mesto ( Aprox a Aurex, 1996 )

## 13. Doložka civilnej ochrany

### 13.1. Všeobecná časť

Oblasť Civilnej ochrany je spracovaná na základe zákona 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon“), vyhlášok Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 453/2000 Z. z. a č. 55/2001 Z. z., zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o civilnej ochrane“), vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany.

### 13.2. Potreba zabezpečovania záujmov CO

Civilná ochrana ako systém opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku, okrem iných úloh zahŕňa aj úlohy pri umiestňovaní stavieb, využívaní územia a dodržiavaní záujmov civilnej ochrany na teritóriu Slovenskej republiky pri územnom konaní. Predmetom časti „Civilná ochrana“, na základe príslušných ustanovení obsiahnutých v stavebnom zákone, v zákone o civilnej ochrane, a vo všeobecne záväzných predpisoch, vyhláškach a usmerneniach, je návrh využitia zabezpečenia funkcie územia v oblastiach :

- a/ ochrany obyvateľstva pri výrobe, preprave skladovaní a manipulácii s nebezpečnými látkami (vyhláška. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok),
- b/ stavebnotechnických požiadaviek na stavby a technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky civilnej ochrany (vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany),
- c/ hospodárenia s materiálom civilnej ochrany (vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 314/1998 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie hospodárenia s materiálom civilnej ochrany v znení neskorších predpisov),
- d/ technické a prevádzkové podmienky informačného systému (vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany).

### 13.3. Zhodnotenie súčasného stavu riešeného územia

Lokalita, ktorá je predmetom riešenia v súčasnosti je zahrnutá do „Plánu ochrany“ mestskej časti Bratislava - Staré Mesto. Jedná sa o lokalitu, ktorá je v súčasnosti z časti zastavaná a z časti je územie pripravené na novú výstavbu.

Tabuľka 32 Súčasný stav – sklady materiálu CO

ZARIADENIE ČÍSLO	ADRESA OBJEKTU V KTOROM SA SKLAD NACHÁDZA	UMIESTNENIE NA ÚZEMÍ
CO-1	Čulenova 5, Elektrovod Holding a. s.	v riešenom území
CO-2	Čulenova 6, Západoslovenská energetika a.s.	v riešenom území

Sklady materiálu CO v riešenej lokalite podľa súčasných požiadaviek sú dostačujúce a slúžia pre uvedené konkrétne právnické osoby.

Na základe „Koncepcie civilnej ochrany obyvateľstva SR do roku 2015“ schválenej vládou Slovenskej republiky, sa nepredpokladá s výstavbou nových skladov materiálu, čo znamená, že na riešenom území sa nebudú zriaďovať nové skladovacie priestory vo vlastníctve obce, okrem zariadenia skladov právnickými a fyzickými osobami, ktorým táto povinnosť vyplýva zo zákona a tieto priestory vyčleňujú v rámci náplne vlastných objektov.

Tabuľka 33 Súčasný stav – zariadenia CO

ZARIADENIE ČÍSLO DRUH ZARIADENIA CO	NÁZOV OBJEKTU	UMIESTNENIE NA ÚZEMÍ
—	—	—

V riešenej lokalite rozhodnutiami neboli určené žiadne iné zariadenia. Na riešenom území sa síce nachádzajú objekty, v ktorých priestory sú vhodné na stanicu hygienickej očisty, ale v súčasnej dobe nie sú zriadené. V prípade potreby za mimoriadnej situácie ich bude možné zriadiť a vybaviť na základe rozhodnutia obce alebo príslušného obvodného úradu.

#### 13.3.1. Súčasný stav – prehľad ukrytia na riešenom území

Podľa evidencie ochranných stavieb civilnej ochrany vedenej na Obvodnom úrade v Bratislave sa v riešenom území v súčasnosti nachádza jedna ochranná stavba typu odolný úkryt: evid. č. 0101027 na adrese Továrenská 14 s kapacitou pre 200 ukryvaných vo vlastníctve PK Development s.r.o

Údaje o ochranných stavbách typu JÚBS a ich kapacitách v riešenom území vzhľadom na jeho súčasný stav neuvádzame.

Súčasný stav zabezpečenia ukrytia na riešenom území je aktualizovaný so stavom k 31.12. 2008.

Tabuľka 34 Súčasný stav – prostriedky varovania obyvateľstva

ZARIADENIE ČÍSLO	DRUH VAROVACIEHO ZARIADENIA	NÁZOV OBJEKTU	UMIESTNENIE NA ÚZEMÍ
BA I - 006	Elektronická siréna 600T	Čulenova 5	V riešenom území
BA I - 001	Elektronická siréna 600T	Pribinova 21	Mimo riešeného územia
BA I - 030	Mechanická siréna DS977T	Továrenská11	V riešenom území – neexistujúca- zlikvidovaná počas búracích prác bývalého areálu Kablo Bratislava

Súčasný stav zabezpečenia technických prostriedkov informačného systému civilnej ochrany pre varovanie obyvateľstva je pre súčasný stav riešeného územia postačujúci. Územie je vykryté dosahom elektronickej sirény umiestnenej na Čulenovej ulici č. 5 dosahom sirén umiestnených mimo riešeného územia.



### 13.4. Koncepcia zabezpečovania zariadení CO v jednotlivých oblastiach

#### a/ ochrana obyvateľstva pri výrobe, preprave skladovaní a manipulácii s nebezpečnými látkami

V riešenom území navrhované objekty vo svojej objektovej skladbe vyhovujú na vytvorenie hromadných hygienických zariadení (umyvárne, sprchy) ako stanice hygienickej očisty osôb. Na vytvorenie takýchto zariadení CO pre potrebu obce resp. územia je potrebné vydanie rozhodnutia o vytvorení jednotiek CO pre potreby obce, resp. územia.

#### b/ stavebnotechnické požiadavky na stavby a technické podmienky zariadení vzhľadom na požiadavky civilnej ochrany

V riešenom území, na základe zákona č. 42/1994 Z. z. v znení neskorších predpisov kde na základe ustanovenia § 4 ods. 3 pri spracúvaní územného plánu obstarávateľa v spolupráci s obvodnými úradmi určia rozsah povinnej výstavby zariadení civilnej ochrany a § 15 ods.1, písm. e/ obec určuje vhodné ochranné stavby použiteľné na ukrytie obyvateľstva a zabezpečuje ich potrebné úpravy a vyhlášky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany, rieši potrebu ukrytia obyvateľstva.

Najvhodnejšími objektmi k dvojúčelovému využitiu na ochranné stavby sú objekty s podzemným podlažím a technickým zázemím., ktoré umožní úžitková plocha objektov a kapacita VZT zariadení vo všetkých objektoch, pre:

- navrhovanú kapacitu obyvateľstva - t.j. 6 506 osôb (údaj prevzatý z rekapitulácie bilancií plôch ÚPN zóny Chalupkova - Landererova v časti bývanie,
- zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti – t.j. 31 556 osôb ( údaj prevzatý z rekapitulácie bilancií plôch ÚPN zóny Chalupkova - Landererova v častiach administratívy, obchodu a služieb, hotelov a kultúry.

Pre všetky druhy úkrytov je spádové územie v dochádzkovej vzdialenosti 500 m.

Koeficienty oslabenia pre jednotlivé druhy dvojúčelových objektov navrhnuť v zmysle technických podmienok vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany.

Technické podmienky budú riešené v ďalších stupňoch PD konkrétnych objektov a ich technického vybavenia.

#### c/ hospodárenia s materiálom civilnej ochrany

Túto oblasť v záujmovom území nie je potrebné riešiť. Súčasný počet skladov na území riešeného územia zóny zabezpečuje požiadavky aj potreby súčasného stavu územia. V navrhovanom území túto oblasť sú povinné zabezpečovať v tejto lokalite právnické osoby pre svojich zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti podľa charakteru svojej činnosti a podmienok stanovených zákonom NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane v znení neskorších predpisov a v zmysle platných vyhlášok.

#### d/ technické a prevádzkové podmienky informačného systému

Vybudovaná sieť sirén určených na varovanie obyvateľstva, zabezpečuje pokrytie osídlenej časti riešeného územia z dosahu okolitých zariadení.

V riešenom území zóny „Chalupkova - Landererova“ je potrebné v rámci vykryvovania územia zabezpečiť rezervu pre umiestnenie technických prostriedku informačného systému pre varovanie

obyvateľstva a vyznenie osôb v zmysle vyhlášky MV SR č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany. Konkrétne podmienky riešiť v ďalšom stupni PD s príslušným Obvodným úradom V Bratislave, odborom krízového riadenia a so správcom tohto systému – sekciou krízového manažmentu a civilnej ochrany Ministerstva vnútra Slovenskej republiky.

## 14. ZÁVÄZNÄ ČÄSTŮPN Z Chalupkova