

Urbanistická štúdia zóny Danielka, Devínska Nová Ves, Bratislava

Návrh riešenia

Obstarávateľ: INFORAMA, a.s.

Spracovateľ: JELA, s.r.o.

Dátum: Február 2024

**Základné identifikačné údaje:****Spracovateľský kolektív:****Názov dokumentácie:**

Urbanistická štúdia zóny Danielka, Devínska Nová Ves, Bratislava

Objednávateľ dokumentácie:

INFORAMA,  
a.s.  
Mlynské Nivy 54,  
821 05 Bratislava

Vlastníci územia:

INFORAMA, a.s.

**Osoba odborne spôsobilá na obstaranie urbanistickej štúdie:**

Ing. arch. Zuzana Jankovičová

Vedená v registri odborne spôsobilých osôb na obstarávanie územnoplánovacích podkladov a územnoplánovacej dokumentácie podľa § 2a zákona č. 50 /1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov, Ministerstva dopravy a výstavby SR, pod registračným číslom 369.

**Príslušný orgán územného plánovania**Hlavné mesto SR Bratislava  
MČ Bratislava Petržalka  
OU Bratislava**Spracovateľ UŠ:**Ing. arch. Jela Plencnerová  
Ing. arch. Laura Jakabčinová**JELA, s.r.o.**urbanizmus, architektúra,  
urbanizmus,  
demografia, urbanistická ekonómia**Spracovateľ UŠ:**JELA, s.r.o.  
Brnianska 25, 811 04 Bratislava**Technická infraštruktúra :**

Ing. Soňa Ridillová

doprava

Ing. Andrea Martináková  
Ing. František Fondrkzásobovanie vodou, kanalizácia  
zásobovanie el. energiou, telekomunikácie

**OBSAH:**

1. Základné údaje.....	4
2. Návrh riešenia urbanistickej štúdie .....	11
2.1. Opis riešeného územia zóny .....	11
2.2. Urbanistická koncepcia riešenia .....	12
3. Urbanistická ekonómia .....	16
4. Demografia, bytový fond, zamestnanosť .....	18
4.1. Východiskové údaje .....	18
4.2. Prognóza vývoja obyvateľov.....	19
4.3. Celkový prírastok obyvateľstva mesta .....	19
4.5. Bytová výstavba v zóne.....	20
5. Občianska vybavenosť .....	20
5.1. Školstvo a výchova.....	21
6. Doprava .....	23
6.1. Dopravná obsluha územia - Širšie dopravné vzťahy.....	23
6.2. Návrh dopravného riešenia predmetného obytného súboru .....	23
6.3. Návrh riešenia hromadnej dopravy.....	23
6.4. Pešie trasy .....	24
6.5. Cyklistická doprava .....	24
6.6. Riešenie statickej dopravy.....	24
7. Technická infraštruktúra .....	26
7.1. Vodné hospodárstvo .....	26
7.2. Zásobovanie elektrickou energiou .....	28
8. Sídlna zeleň .....	32
8.1. Súčasný stav.....	32
8.2. Sídlna zeleň - návrh riešenia .....	32
8.3. Bilancie navrhovanej sídlnnej zelene.....	32
9. Životné prostredie.....	36
9.1. Ovzdušie v meste Bratislava a limity znečistenia.....	36
9.2. Hluk.....	37
9.3. Radónové riziko .....	37
9.4. Svetlotechnika.....	38
9.5. Nakladanie s odpadmi.....	38
10. Časová a vecná koordinácia výstavby v lokalite.....	39
11. Priemet návrhu do Zmien a doplnkov ÚPN hl.m.SR Bratislavy .....	40
12. Grafická časť UŠ .....	42

## 1. Základné údaje

### 1.1. Prehľad východiskových podkladov

Na riešené územie sa vzťahuje niekoľko vypracovaných a odsúhlasených územnoplánovacích podkladov mesta Bratislavy, ktoré sú relevantné k danej problematike, ide o nasledovné materiály:

- Územný generel dopravy hlavného mesta SR Bratislavy (2015)
- Vyhľadávacia štúdia záchytných parkovísk Bratislava (2015)
- Územný generel školstva hlavného mesta SR Bratislavy (2014)
- Územný generel zdravotníctva hlavného mesta SR Bratislavy (2014)
- Územný generel odkanalizovania hlavného mesta SR Bratislavy
- Územný generel zásobovania vodou hlavného mesta SR Bratislavy
- UŠ výškového zónovania hlavného mesta SR Bratislavy (2022)
- Koncepcia rozvoja MHD v Bratislave na roky 2013-2025 (aktualizácia 2016)

### 1.2. Dôvody obstarania UŠ

Urbanistická štúdia zóny je spracovaná v zmysle odsúhlaseného zadania podľa zákona č.50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov a v zmysle vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 55/2001 Z.z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii. Predmetná UŠ je územnoplánovacím podkladom pre zmeny a doplnky UPN hl.m.SR Bratislavy. UŠ je spracovaná dvojvariantne.

Účelom a dôvodom obstarania urbanistickej štúdie je v zmysle § 4 ods. 1 stavebného zákona návrh koncepcie priestorového usporiadania a funkčného využívania územia, riešenie niektorých špecifických územno-technických, krajinnno-ekologických, environmentálnych, urbanistických a architektonických problémov v území pri zmene a doplnkoch územného plánu mesta.

Urbanistická štúdia (UŠ) sa zaoberá riešením potenciálnej reprofilácie územia v severnej časti MČ Devínska Nová Ves, v súčasnosti určeného v Územnom pláne hl.m. SR Bratislavy, rok 2007, v znení zmien a doplnkov, na funkčné využitie – 502 zmiešané územie obchodu a služieb výrobných a nevýrobných, stabilizované územie; 1110 – parky, sadovnícke a lesoparkové úpravy. Funkčná zmena sa bude overovať len vo funkčnej ploche 502. Funkčná plocha 1110 bude nedotknutá a v UŠ akceptovaná.

Cieľom je vytvoriť z územia mestotvornú štruktúru s optimálnym funkčným využitím a primeranou mierou mestskej obytnej zástavby. Reprofilácia bude spočívať v optimalizácii priestorového usporiadania funkcií v území a v prispôbení funkčného využitia okolitým prevažne obytným účelom. Po reprofilácii územie poskytne obyvateľom zóny aj návštevníkom kvalitné zázemie bývania a občianskej vybavenosti, ako aj priestory pre každodenný relax.

Lokalita je v súčasnosti nevyužívaná pre funkčné využitie schválené v územnom pláne mesta – zmiešané územie obchodu a služieb výrobných a nevýrobných.

Vzhľadom na polohový potenciál územia vo vonkajšom meste, vo výhľadovom horizonte rozvoja mesta, nie je dlhodobo akceptovateľné pôvodné funkčné využitie určené pre funkciu zmiešané územie obchodu a služieb výrobných a nevýrobných, čo je hlavným dôvodom navrhovaných zmien vo využití územia zóny.

Cieľom riešenia urbanistickej štúdie je overiť a zapracovať nové podnety, ktoré vznikli po schválení ÚPN hl. m. SR Bratislavy, rok 2007, v znení neskorších zmien a doplnkov.

Špecifickým účelom použitia UŠ v zmysle § 4 ods. 1 zákona č. 50 / 1976 Zb. v znení neskorších predpisov je návrh a overenie novej koncepcie priestorového usporiadania a funkčného využívania územia, vyriešenie urbanisticko-architektonických a územno-technických problémov v území, s cieľom využitia UŠ ako územnoplánovacieho podkladu pre zmeny a doplnky UPN hl.m. SR Bratislavy.

Pri riešení UŠ ide predovšetkým o:

- Vytvorenie kvalitného územnoplánovacieho podkladu pre Zmeny a doplnky Územného plánu hl. m. SR Bratislavy, rok 2007, v znení neskorších zmien a doplnkov vyvolané potrebou mesta zabezpečiť nájomné bývanie,
- zosúladienie komplexného rozvoja územia s koncepčnými dlhodobými zámermi mestskej časti a konkrétnymi investično-podnikateľskými aktivitami a potrebu prispôsobenia týchto aktivít mestotvornému charakteru územia,
- zosúladienie individuálnych a verejných záujmov v kontexte vymedzených vlastníckych vzťahov k pozemkom,
- doplnenie riešeného územia o nové aktivity, kompatibilné s ostatnými funkčnými systémami v území - revitalizácia mestských obytných funkcií ako - bývanie, občianska vybavenosť, nevyhnutná technická vybavenosť, zabezpečenie primeraného zastúpenia plošnej a líniovej zelene.

### 1.3. Hlavné ciele riešenia UŠ

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

- Stanoviť koncepciu priestorového usporiadania a funkčného využívania areálu a záujmového územia zóny, pričom je potrebné optimálne stanoviť intenzitu využitia územia, pri dodržaní týchto zásad:
  - zhodnotiť potenciál územia, určiť vhodné funkčné využitie územia a optimálnu mieru intenzity výstavby s riešením dopadov na širšie územie a na dopravný systém mesta, preveriť únosnosť zaťaženia územia navrhovanými funkciami,
  - zvýšiť celkovú kvalitu životného prostredia pre ľudí a chrániť ich pred nepriaznivými vplyvmi vhodnou priestorovou organizáciou územia a vhodným využívaním funkčných plôch,
  - formovať prostredie zóny v kontinuite kultúrno-spoločenských a historických tradícií, v nadväznosti na okolité funkčné využitie územia,
  - zabezpečiť primerané zastúpenie plôch zelene,
  - zabezpečiť primeranú dopravnú obsluhu územia, vrátane riešenia širších dopravných vzťahov,
  - hľadať možnosti pre zabezpečenie optimálneho riešenia statickej dopravy,
  - stanoviť zásady skvalitnenia technickej infraštruktúry,
  - vytvoriť komplexné zásady utvárania zóny a regulatívy funkčného a priestorového využitia územia,
  - stanoviť vecnú a časovú koordináciu výstavby v území,
  - akceptovať limity vyplývajúce z existujúcich zariadení v území a jeho okolí,
  - stanoviť základné koncepčné a kompozičné princípy riešenej zóny v nadväznosti na okolité obytné územie mesta.
- Urbanistická štúdia bude spracovaná v dvoch variantoch riešenia a overí možnosť lokalizácie nasledovného funkčného využitia jednotlivých častí územia:
  - málopodlažná zástavba obytného územia 102, rozvojové územie, kód E
  - 2 varianty riešenia overia rozdielnú hmotovo-priestorovú urbanistickú skladbu
  - Funkčná zmena sa bude overovať len vo funkčnej ploche 502. Funkčná plocha 1110 bude nedotknutá a v UŠ akceptovaná.

### 1.4. Vymedzenie a charakter riešeného územia

Riešené územie sa nachádza v mestskej časti Bratislava Devínska Nová Ves, jeho rozloha je 1,5538 ha. Vymedzenie riešeného územia pre spracovanie tejto urbanistickej štúdie je ohraničené nasledovne:

- zo severu – komunikácia v predĺžení ulice Mečíkova,
- z juhu- ulica Jána Jonáša,
- z východu – nezastavané územie v dotyku s cestnou komunikáciou prepájajúcou Jána Jonáša a Opletalovu ulicu,
- zo západu - zástavba na ulici Ľubovníková.

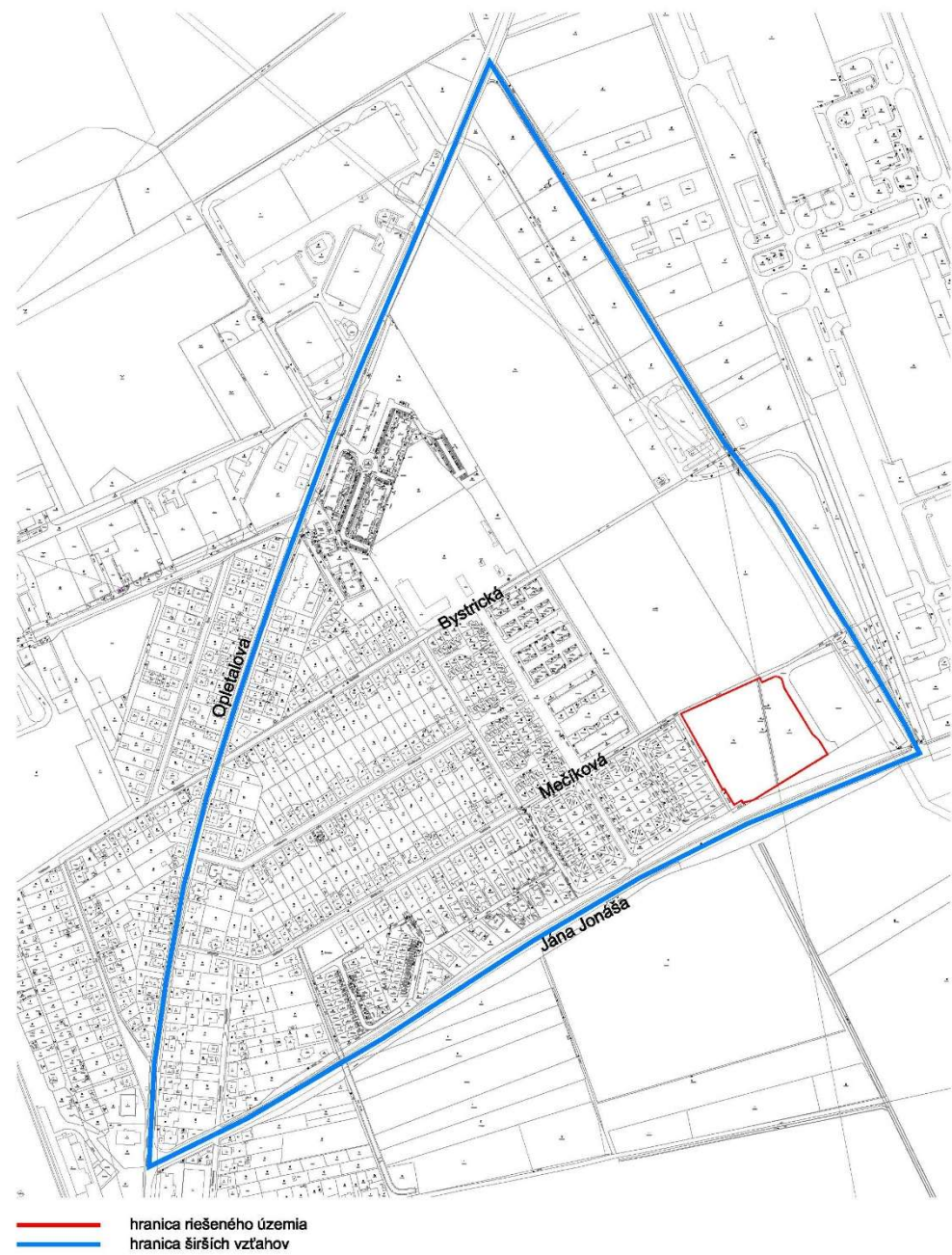
Vymedzenie riešeného územia pre širšie vzťahy je ohraničené nasledovne:

- zo severu – Opletalova ulica



- z juhu – ulica Jána Jonáša
- z východu – komunikácia prepájajúca Jána Jonáša a Opletalovu ulicu,,
- zo západu – Opletalova ulica.

Obrázok 1 Vymedzenie riešeného územia a širších vzťahov UŠ na katastrálnej mape:

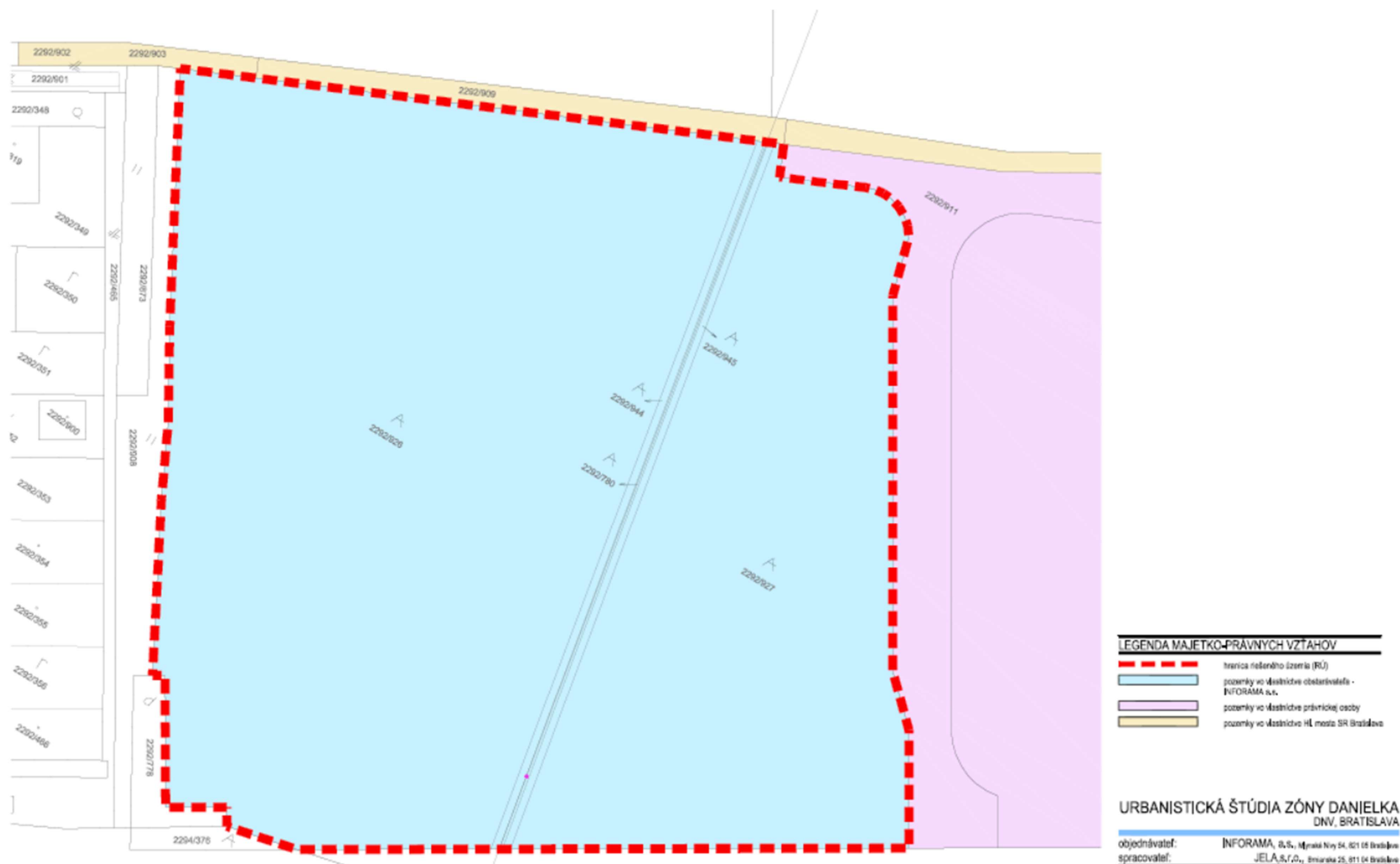


Obrázok 2 Vymedzenie riešeného územia UŠ na katastrálnej mape:



Tabuľka 1 Zoznam parciel v RÚ registra "C" katastrálne územie Devínska Nová Ves

Číslo pozemku	Výmera v m <sup>2</sup>	Majiteľ
2292/780	66	INFORAMA,a.s.
2292/926	10 020	INFORAMA,a.s.
2292/927	5 131	INFORAMA,a.s.
2292/944	161	INFORAMA,a.s.
2292/945	160	INFORAMA,a.s.
Spolu	15 538	



Obrázok 3 Schéma majetkových vzťahov



## 1.5. Vázby vyplývajúce z územnoplánovacej dokumentácie

### Územný plán regiónu – Bratislavský samosprávny kraj

Pri územnoplánovacích činnostiach na úrovni obcí a zón je potrebné postupovať v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou regiónu, Územným plánom regiónu - Bratislavský samosprávny kraj, 2013 v znení zmien a doplnkov (UPN R BSK). V zmysle ÚPN R BSK je oblasť riešeného územia definovaná ako funkčné využitie územia podľa národných a regionálnych koncepcií a schválených územných plánov obcí –ÚPN Bratislava.

V aktuálne platnom ÚPN R BSK sú definované záväzné regulatívy územného rozvoja, z ktorých sa na oblasť riešeného územia vzťahujú najmä nasledovné:

1.3.8.6.3. vytvárať pri stavebnom rozvoji obcí predpoklady ich kompaktného rozvoja primárnym využívaním voľných, nezastavaných územných častí zastavaného územia obcí a revitalizáciou a znovu využitím opustených území,

### Územný plán hl. m. SR Bratislavy, 2007, v znení zmien a doplnkov

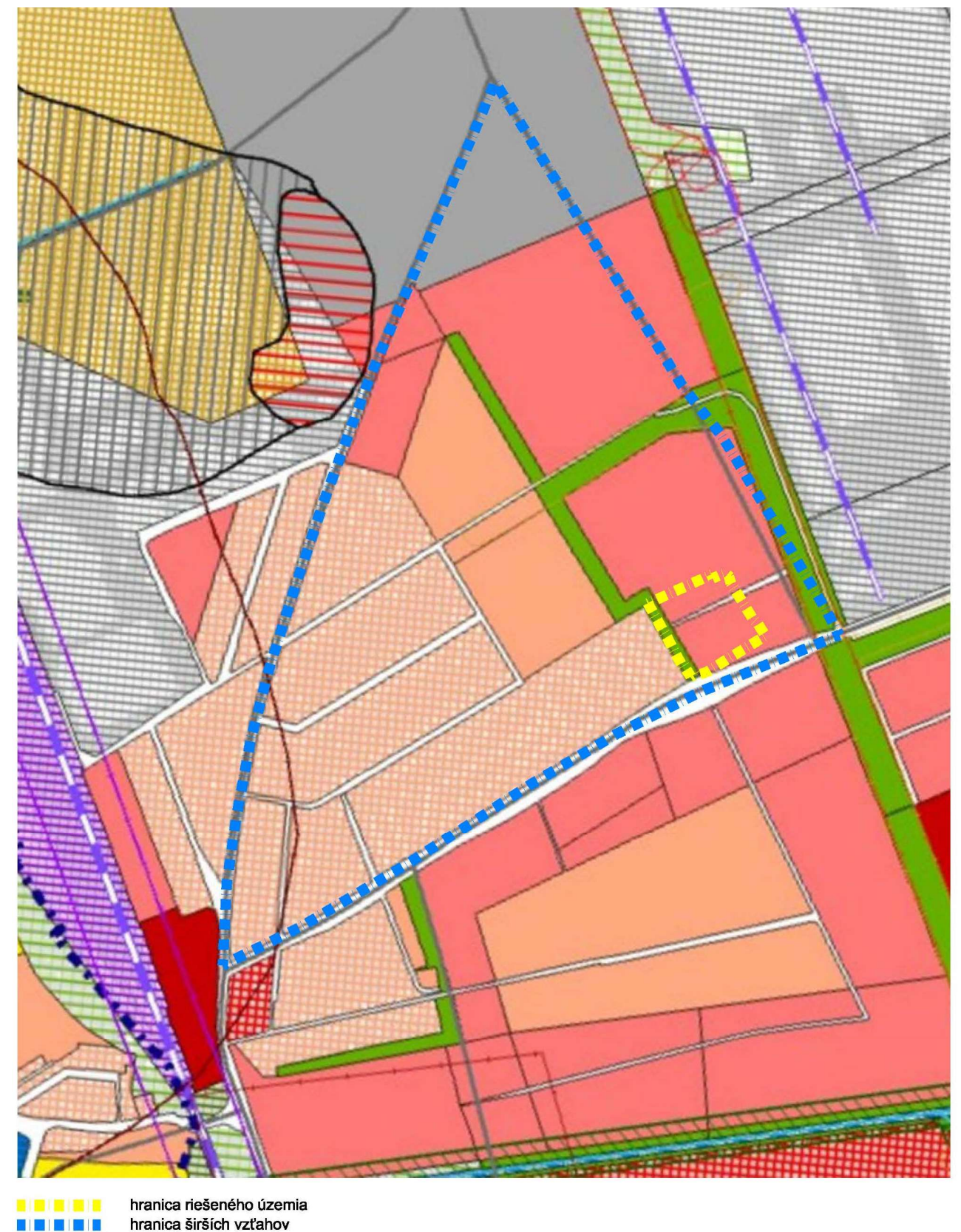
Na riešené územie sa vzťahujú platné regulatívy vyplývajúce zo schváleného územnoplánovacieho dokumentu - ÚPN hl. m. SR Bratislavy, rok 2007, v znení zmien a doplnkov.

Územný plán hl. m. SR Bratislavy definuje priamo v riešenom území nasledovné funkčné využitie:

- 502 zmiešané územie obchodu a služieb výrobných a nevýrobných, stabilizované územie,
- 1110 – parky, sadovnicke a lesoparkové úpravy

Funkčná zmena sa bude overovať len vo funkčnej ploche 502. Funkčná plocha 1110 bude nedotknutá a v UŠ akceptovaná.

Obrázok 4 Územný plán hl.m. SR Bratislavy (2007) - Grafická časť - výrez z Výkresu regulácie:

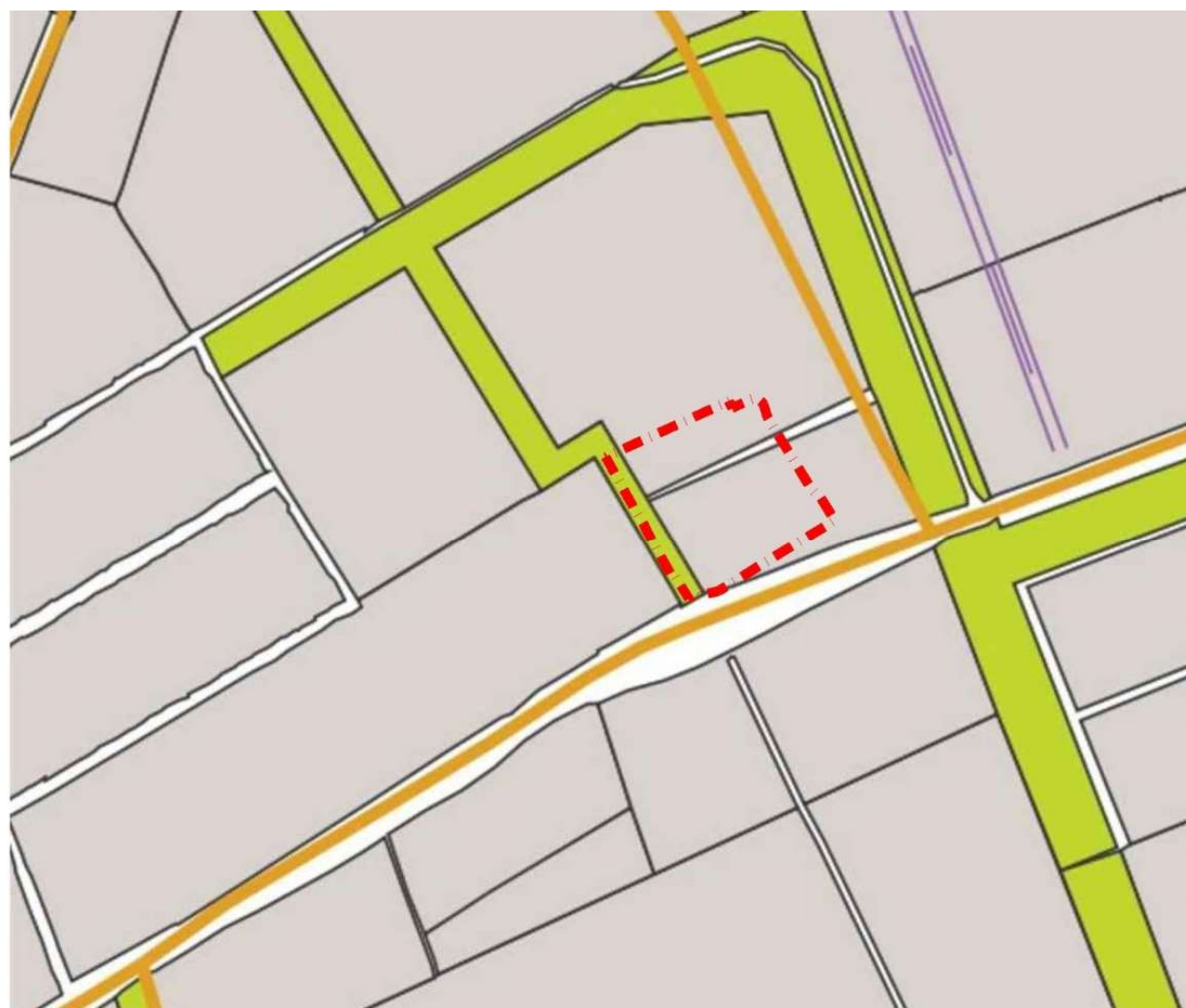


 hranica riešeného územia  
 hranica širších vzťahov

Obrázok 5 Územný plán hl.m. SR Bratislavy (2007) - Grafická časť - výrez z Výkresu regulácie:



Obrázok 6 Územný plán hl. m. SR Bratislavy (2007) - Grafická časť - výrez z výkresu Verejné dopravné vybavenie:



■ ■ ■ ■ ■ hranica riešeného územia

Obrázok 7 Územný plán hl. m. SR Bratislavy (2007) - Grafická časť - výrez z výkresu Návrh verejno-prospešných stavieb a stavieb vo verejnom záujme, schéma zariadení dopravy, technickej infraštruktúry a odpadového hospodárstva:



■ ■ ■ ■ ■ hranica riešeného územia

D 42 Obslužné komunikácie v západnej časti Devínskej Novej Vsi  
P 7 Regulačná stanica plynu DNV I. preložka  
E 16 – vedenie 2x110 kV VW Slovakia Krčace

Uvádzame príslušné tabuľky regulácie funkčného využitia plôch podľa Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy v znení neskorších ZbD:

ZMIEŠANÉ ÚZEMIA		502
501	zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti	
502	zmiešané územia obchodu a služieb výrobných a nevýrobných	
PODMIENKY FUNKČNÉHO VYUŽITIA PLÔCH		
Územia pre umiestňovanie obslužných zariadení obchodu, výrobných a nevýrobných služieb s príslušnými súvisiacimi činnosťami.		
Súčasťou územia sú plochy zelene, vodné plochy ako súčasť parteru, dopravné a technické vybavenie a zariadenia pre požiaru a civilnú obranu.		
SPOSÔBY VYUŽITIA FUNKČNÝCH PLÔCH		
prevládajúce		
<ul style="list-style-type: none"><li>- zariadenia obchodu</li><li>- zariadenia výrobných a nevýrobných služieb</li></ul>		
prípustné		
V území je prípustné umiestňovať najmä :		
<ul style="list-style-type: none"><li>- zariadenia veľkoobchodu</li><li>- výstavné a predvážacie priestory</li><li>- skladové areály, distribučné centrá a logistické parky</li><li>- zeleň líniovú a plošnú</li><li>- vodné plochy ako súčasť parteru a plôch zelene</li><li>- zariadenia a vedenia technickej a dopravnej vybavenosti pre obsluhu územia</li></ul>		
prípustné v obmedzenom rozsahu		
V území je prípustné umiestňovať v obmedzenom rozsahu najmä :		
<ul style="list-style-type: none"><li>- byty v objektoch určených pre inú funkciu</li><li>- zariadenia občianskej vybavenosti viažuce sa na funkciu</li><li>- zariadenia na zber odpadov</li></ul>		
nepripustné		
V území nie je prípustné umiestňovať najmä:		
<ul style="list-style-type: none"><li>- rodinné domy a bytové domy</li><li>- areálové zariadenia občianskej vybavenosti</li><li>- areály priemyselných podnikov, zariadenia priemyselnej a poľnohospodárskej výroby, stavebné dvory a zariadenia</li><li>- stavby pre individuálnu rekreáciu</li><li>- zariadenia odpadového hospodárstva okrem zariadení na zber odpadov</li><li>- tranzitné vedenia technickej vybavenosti nadradeného významu</li><li>- stavby a zariadenia nesúvisiace s funkciou</li></ul>		

ÚZEMIA MESTSKEJ ZELENÉ		1110
1110	parky, sadovnicke a lesoparkové úpravy	
1120	vyhradená zeleň	
1130	ostatná ochranná a izolačná zeleň	
<b>PODMIENKY FUNKČNÉHO VYUŽITIA PLÔCH</b>		
Územia parkovej a sadovnícky upravenej zelene, ale aj plochy zelene s úpravou lesoparkového charakteru .		
<b>SPOSÔBY VYUŽITIA FUNKČNÝCH PLÔCH</b>		
<b>prevládajúce</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- parky</li><li>- sadovnícka plošná a líniová zeleň</li><li>- lesoparkové úpravy</li></ul>		
<b>prípustné</b>		
V území je prípustné umiestňovať najmä :		
<ul style="list-style-type: none"><li>- vodné plochy</li></ul>		
<b>prípustné v obmedzenom rozsahu</b>		
V území je prípustné umiestňovať v obmedzenom rozsahu najmä :		
<ul style="list-style-type: none"><li>- pobytové lúky</li><li>- ihriská a hracie plochy</li><li>- drobné zariadenia vybavenosti súvisiace s funkciou</li><li>- náučne chodníky, turistické a cyklistické trasy</li><li>- zariadenia a vedenia technickej a dopravnej vybavenosti pre obsluhu územia funkčnej plochy</li></ul>		
<b>nepripustné</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- <del>parkinggaráže</del> nad terénom</li><li>- stavby a zariadenia nesúvisiace s funkciou</li></ul>		

Uvádzame tabuľku **Regulatívy intenzity využitia rozvojových území pre vnútorné mesto** podľa Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy v znení zmien a doplnkov:

**Tab.3. Regulatívy intenzity využitia rozvojových území *pre vonkajšie mesto* – mestské časti: Podunajské Biskupice, Vrakuňa, Rača, Vajnory, Dúbravka, Lamač, Devín, **Devínska Nová Ves**, Záhorská Bystrica, Rusovce, Jarovce a Čunovo**

Kód regul.	IPP max.	Kód funkcie	Názov urbanistickej funkcie	Priestorové usporiadanie	IZP max.	KZ min.
A	0,2	102	Málopodlažná bytová zástavba	RD - pozemok nad 1000 m <sup>2</sup>	0,20	0,60
				RD - pozemok 600 - 1000 m <sup>2</sup>	0,22	0,40
B	0,4	102	Málopodlažná bytová zástavba	RD - pozemok 480 - 600m <sup>2</sup>	0,25	0,40
				RD - pozemok 600 - 1000 m <sup>2</sup>	0,23	0,40
				RD - pozemok nad 1000 m <sup>2</sup>	0,15	0,60
		201	OV celomestského a nadmestského významu	OV charakteru nákupných a obslužných centier	0,4	0,10
C	0,6	102	Málopodlažná bytová zástavba	RD - pozemok 480 - 600m <sup>2</sup>	0,25	0,40
				RD - pozemok 600 - 1000 m <sup>2</sup>	0,22	0,40
				radové RD - pozemky 300 - 450 m <sup>2</sup>	0,32	0,25
				átriové RD - pozemky 450 m <sup>2</sup>	0,50	0,20
				bytové domy	0,30	0,35
		201	OV celomestského a nadmestského významu	OV areálového charakteru, nákupné a obslužné centrá, špecifické zariadenia OV	0,30	0,30
		202	OV lokálneho významu	OV lokálnych centier	0,30	0,25
		501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti*	vhodné v prostredí zástavby rodinných domov	0,30	0,30
D	0,9	102	Málopodlažná bytová zástavba	intenzívna zástavba RD – pozemky 180 - 240 m <sup>2</sup>	0,45	0,20
				radové RD - pozemky 300 - 450 m <sup>2</sup>	0,32	0,30
				bytové domy	0,30	0,25
		201	OV celomestského a nadmestského významu	OV charakteru nákupných, kultúrno-spoločenských a obslužných centier, špecifické areálové zariadenia	0,45	0,15
				zástavba mestského typu	0,30	0,20
				zástavba rozvoľnená	0,23	0,25
		202	OV lokálneho významu	OV lokálnych centier	0,30	0,25
		302	Distribučné centrá, sklady, stavebníctvo	zariadenia areálového charakteru, komplexy	0,50	0,10
		501	Zmiešané územia bývania a OV*	vhodné v prostredí zástavby RD	0,30	0,30
		502	Zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb	zástavba areálového charakteru, komplexy	0,40	0,15
E	1,1	102	Málopodlažná bytová zástavba	bytové domy - zástavba mestského typu	0,28	0,30
		201	OV celomestského a nadmestského významu	komplexy OV nákupné, obslužné a voľnočasové	0,55	0,10
				areály školstva	0,28	0,35
		202	OV lokálneho významu	OV areálového charakteru	0,28	0,35
				OV lokálnych centier	0,36	0,20
		301	Priemyselná výroba	areály	0,55	0,10
		501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti *	zástavba mestského typu	0,37	0,20
					0,28	0,25
		502	Zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb	zástavba areálového charakteru, komplexy	0,36	0,15



## 2. Návrh riešenia urbanistickej štúdie

### 2.1. Opis riešeného územia zóny

#### Prírodné pomery a geológia územia

Riešené územie je rovinatého charakteru. Podľa geomorfologického členenia Slovenska ide o časť oblasti Záhorská nížina a celok Viedenská neogénna panva. Z hľadiska inžinierskej geológie je podložie tvorené neogénnymi sedimentmi.

Územie sa nachádza v severnej časti intravilánu mestskej časti Bratislava – Devínska Nová Ves, západne od areálu Volkswagen a severne od ulice J. Jonáša, na pozemkoch s parcelnými č. 2292/926 a 2292/927. Územie je v súčasnosti nezastavané, zatrávnené a čiastočne zarastené náletovým porastom. Morfológia reliéfu je v týchto častiach Bratislavy mierne členitá, pričom povrch pôvodného terénu priamo na ploche skúmaného územia je teraz približne rovinný, čiastočne zarovnaný navážkami a len s miernym sklonom k juhu. Pôvodne bolo územie tvorené výraznejšou pozdĺžnou terénnou depresiou so smerom do údolia toku Mláka, ktorá bola prehradená násypom komunikácie J. Jonáša. Na území sa v súčasnosti nachádzajú aj rozsiahle kopcovité navážky výšky do cca 1 až 3 m, tvorené prevažne rôznorodou výkopovou zeminou, premiešanou s úlomkami až kusmi inertného stavebného materiálu. Na danom území sa uvažuje s výstavbou obytného súboru, pozostávajúceho z viacerých stavebných objektov.

Po preštudovaní dostupných archívnych materiálov v Štátnom geologickom ústave D. Štúra sme zistili, že priamo na ploche plánovanej výstavby neboli doteraz realizované žiadne geologické prieskumné práce. Pre potreby výstavby blízkej miestnej komunikácie, prepájajúcej ulice Opletalova a J. Jonáša, bol v minulosti realizovaný podrobný inžinierskogeologický prieskum:

Bratislava, Devínska Nová Ves – ulica Küster; *VLASKO, Bratislava, I. Vlasko, 07.2003, archív zhotoviteľa*

V rámci uvedeného prieskumu boli najbližšie k skúmanému územiu, v trase tejto komunikácie a vo vzdialenosti cca 50 až 60 m severovýchodným až východným smerom od jeho hraníc, strojne odvrtné dve sondy do hĺbky 6.0 m pod terénom, označené ako K-2 a K-3. Týmito sondami boli zachytené kvartérne a už aj podložné neogénne ílovité sedimentárne akumulácie. Sondami boli zistené nasledujúce úložné pomery, ktorých popis sme doslovne prevzali z vyššie citovanej záverečnej správy:

- S o n d a K-2**                      159.96 m n.m.
- 0.00 - 0.60                      íl piesčitý, pevný, tmavosivý s prímiesou cca 20 % štrkových valúnov do Ø 1-3 cm /CS – F4/
  - 0.60 - 2.60                      štrk ílovitý s výplňou tuhej až pevnej konzistencie a s valúnmi do Ø 1-3 cm, menej do 5 cm, ojedinele do 8-10 cm, žltosivý, slabo hrdzavý, od hĺbky 2.0 m s polohami štrku s prímiesou jemnozrnnej zeminy /GC – G5/
  - 2.60 - 6.00                      íl so strednou plasticitou, pevný /IC = 0.98/, zelenkastosivý s hrdzavými šmuhami, od hĺbky 3.0 m modrosivý /CI – F6/

- S o n d a K-3**                      161.89 m n.m.
- 0.00 - 0.50                      íl piesčitý, pevný, tmavosivý s prímiesou cca 20 % štrkových valúnov do Ø 1-3 cm /CS – F4/
  - 0.50 - 2.50                      štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy s valúnmi do Ø 1-3 cm, menej do 5 cm, ojedinele do 8-15 cm, hrdzavosivý, uľahnutý /G-F – G3/
  - 2.50 - 3.00                      štrk ílovitý s výplňou pevnej konzistencie a s valúnmi do Ø 1-3 cm, menej do 5 cm, ojedinele do 10 cm, hrdzavosivý /GC – G5/
  - 3.00 - 6.00                      íl so strednou plasticitou, pevný, zelenkastosivý, od hĺbky 3.6 m sivý s hrdzavými šmuhami /CI – F6/

Podzemná voda nebola týmito sondami do ich konečnej hĺbky zistená. Z tohto dôvodu neboli v rámci uvedeného prieskumu odobrané vzorky podzemnej vody na fyzikálno – chemické rozbor.

Záujmové územie z hľadiska inžinierskogeologického patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín a oblasti vnútrokarpatských nížin. Je ho možné zaradiť do inžinierskogeologického rajónu náplavov terasových stupňov a v miestach hrubších akumulácií navážok už aj do rajónu antropogénnych sedimentov. Leží v najjužnejšom cípe Záhorskej nížiny, ktorá je súčasťou Viedenskej neogénnej panvy. Na geologickej stavbe oblasti sa podieľajú hlavne kvartérne nesúdržné fluválne terasové sedimenty rieky

Morava, veku stredného pleistocénu, lokálne kvartérne proluviálne – deluviálne akumulácie a stratigraficky staršie podložné sedimenty neogénu v ílovitom vývoji.

Povrchové vrstvy horninového prostredia sú pravdepodobne na celej jeho ploche tvorené významnými polohami nehomogénnych antropogénnych zemín /Y/ rôzneho veku a pôvodu, pričom miestami sa tu na povrchu územia vyskytujú ešte aj mladšie kopcovité navážky výšky do cca 1 až 3 m. V miestach teraz realizovaných vŕtaných sond D-1 až D-4 boli tieto navážky zistené do hĺbok 2,0 až 4,1 m, t.j. po úroveň cca 156 až 159 m n.m., pričom na území je potrebné uvažovať aj s ich možným hlbším výskytom. Uvedené zeminy sú z hľadiska zrnitosti zloženia tvorené prevažne výkopovými ílovito – piesčitými a ílovito – štrkovitými zeminami z danej oblasti, hnedej, hnedosivej, sivej, tmavosivej až čiernej farby, ktoré sú v rôznom pomere premiešané s úlomkami, miestami až s kusmi inertného stavebného odpadu. Tieto zeminy sú tuhej až pevnej konzistencie a vykazujú rôznu mieru konsolidácie. Navážky smetiskového charakteru neboli realizovanými sondami zistené. Prítomné povrchové antropogénne zeminy nie sú vzhľadom na svoju nehomogenitu a premenlivú mieru konsolidácie vhodné na zakladanie stavebných objektov.

Pod uvedenými povrchovými vrstvami navážok bolo všetkými vŕtanými prieskumnými sondami zistené relatívne málo hrubé súvrstvie pôvodných kvartérnych sedimentov. Jeho vrchné časti sú tvorené najprv 0.3 až 1.5 m hrubými polohami proluviálnych organických ílov piesčitých /O – CS/, tuhej /IC = 0.86/, miestami pevnej alebo naopak až mäkkej konzistencie, tmavosivej až čiernej farby, ktoré vytvárali vrchnú hnilokalovú vrstvu horninového prostredia v pôvodnej terénnej depresii. Zeminy majú výrazný bahnitý zápach, obsahujú premenlivé množstvo organických zvyškov trávy a dreva a miestami už aj prímies valúnov štrku do Ø 1-3-5 cm. Vzhľadom na ich charakter, ich možné vyhnívanie, nie sú vhodné na priame zakladanie stavebných objektov.

Kvartérne terasové nesúdržné štrkovité zeminy boli zistené len v málo hrubých akumuláciách, pričom v mieste sondy D-4 neboli vôbec zistené. Výraznejšiu polohu hrúbky 2.0 m vytvárali len v mieste sondy D-3, v miestach sond D-1 a D-2 dosahovali hrúbku 0.5 m. Z hľadiska zrnitosti zloženia sú tieto zeminy tvorené štrkami ílovitými /GC/ s výplňou tuhej, lokálne až mäkkej konzistencie a stredne uľahnutými štrkami s prímiesou jemnozrnnej zeminy /G-F/. Uvedené zeminy obsahujú valúny do Ø 1-3-5 cm a sú hnedosivej až hrdzavosivej, miestami až tmavosivej farby. Podľa STN 72 1001 zaraďujeme pôvodné štrky s prímiesou jemnozrnnej zeminy do triedy G3 a štrky ílovité do triedy G5. Stratigraficky staršie podložné neogénne zeminy boli na skúmanom území zistené všetkými realizovanými sondami, a to od hĺbok 3.6 až 5.5 m pod súčasným terénom, t.z. od úrovne cca 154.0 až 158.2 m n.m., pričom lokálny sklon vrchnej hranice neogénneho podložia je približne juhozápadným smerom. Do konečnej hĺbky sondy 10.0 m sú tu tvorené len bádanskými ílmi s vysokou plasticitou /CH/ studenského súvrstvia, pevnej konzistencie /IC = 1.06 – 1.11/, ktoré v zmysle STN 72 1001 zaraďujeme do triedy F8. Neogénne íly sú najprv hrdzavosivej, zelenkastosivej až sivej, hlbšie už aj modrastosivej farby a sú rôzne intenzívne hrdzavo a vápnito šmuhané, miestami aj s obsahom vápnitých konkrécií do Ø 0.5-3 cm.

#### Hydrogeologické pomery

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí záujmové územie do hydro-geologického rajónu kvartéru a neogénu južnej a juhovýchodnej časti Borskej nížiny s označením QN 007. Patrí do jeho subrajónu Moravy MA20, ktorý je charakterizovaný nízkym až stredne veľkým využitelným množstvom podzemných vôd v rámci rajónu a určujúcim typom medzizrnovej priepustnosti.

V tejto oblasti sa vyskytujú kvartérne podzemné vody plytkého obehu, ktorých režim a množstvo je závislé od lokálnej morfológie terénu, geologickej stavby a od intenzity atmosférických zrážok. Ich najnižšie stavy sú teda v zimných mesiacoch, najvyššie hlavne v jarných mesiacoch alebo po obdobiach dlhotrvajúcich intenzívnych zrážok. Okolité povrchové toky majú na režim podzemných vôd len obmedzený vplyv, a to len vo veľmi úzkom bezprostrednom okolí ich korýt. Zvodnenie vrchných častí neogénneho súvrstvia v tejto oblasti je nevýrazné. Podzemné vody plytkého obehu tu gravitačne prúdia zo severne a vyššie položenej oblasti rozsiahleho kvartérneho štrkopiesčitého terasového stupňa po relatívne nepriepustnom neogénnom podloží, kde vytvárajú rôzne hrubý zvodnený horizont prevažne so spojitou hladinou, do nižšie položených častí nížiny smerom ku riekam Mláka a Morava. Smery prúdenia podzemných vôd sú v týchto okrajových častiach nížiny značne ovplyvňované zložením horninového prostredia v konkrétnom mieste, t.z. hlavne priebehom hranice kvartérnych a neogénnych stratigrafických komplexov. Priamo na záujmovom území môžeme za hlavný smer prúdenia podzemných vôd považovať približne juhozápadný až južný smer. Vzhľadom na ich proces tvorby, spôsob transportu



horninovým prostredím a zrnitostné zloženie horninového prostredia majú pod-zemné vody oblasti v rôznej miere napätú hladinu a vykazujú prirodzený mierny gradient v smere ich prúdenia.

Podzemná voda plytkého obehu bola vo väčšom množstve zistená len v miestach dvoch polohovo nižšie situovaných sond D-1 a D-3, kde bola narazená v kvartérnych štrkoch v hĺbkach 5.0 a 4.3 m pod terénom. Po odvrátení týchto sond v nich podzemné vody vstúpili a ich ustálené hladiny boli namerané v hĺbkach 3.7 a 3.9 m pod terénom, t.j. na úrovniach cca 155.8 až 155.9 m n.m.. V mieste sondy D-2 bola podzemná voda zistená len vo forme veľmi slabého prítoku do vrtu na rozhraní kvartéru a neogénu v hĺbke 3.5 m pod terénom a z dôvodu slabej intenzity tohto prítoku nebolo možné ustálenú hladinu podzemnej vody zmerať. Sondou D-4 nebola vzhľadom na prítomnosť len súdržných zemín podzemná voda zistená. Uvedené stavy podzemnej vody môžeme vzhľadom na ročné obdobie vykonávania terénnych prác a predchádzajúce úhrny zrážok považovať za mierne podpriemerné. Predpokladáme, že v jarnom období alebo v čase po dlhotrvajúcich intenzívnych zrážkach môže ustálená hladina podzemnej vody vystúpiť na území ešte o cca 0.5 až 1.0 m voči teraz zisteným stavom, resp. sa bude vo väčšom množstve vyskytovať aj v ostatných vyššie položených častiach skúmaného územia.

Na záujmovom území neboli prieskumnými sondami zistené výraznejšie polohy dostatočne priepustných zemín, ktoré by boli vhodné na realizáciu vsakovacích systémov na odvádzanie dažďových vôd do horninového prostredia. Prítomné povrchové vrstvy na-vážok nie sú na daný účel vhodné z dôvodu ich nízkej priepustnosti a z dôvodu ich možného výraznejšieho dosadenia pri ich sústredenom nasýtení vodou. Na daný účel je možné v obmedzenej miere využiť až hlbšie a len lokálne sa vyskytujúce málo hrubé polohy „čistejších“ štrkov s prímiesou jemnozrnnnej zeminy /G-F/, ktorých stredné hodnoty koeficienta filtrácie (kf) sa pohybujú v intervale nižších hodnôt rádovo len 1 x10<sup>-6</sup> až 1 x10<sup>-5</sup> m.s<sup>-1</sup>. Zároveň treba uvažovať aj so skutočnosťou, že filtračné vlastnosti prítomných štrkov môže negatívne ovplyvňovať ešte aj ich možná vyššia miera uľahnutosti. Prítomnosť týchto zemín v miestach prípadných vsakovacích zariadení bude vhodné vopred overiť v ďalšej etape podrobného prieskumu. Vzhľadom na obmedzené podmienky vsakovania dažďových vôd na skúmanom území bude potrebné uvažovať s väčšou akumulacnou kapacitou prvkov miestnej dažďovej kanalizácie a len s postupným a málo výdatným odvádzaním zachytených vôd do horninového prostredia. Realizáciu a následnú prevádzku podzemných vsakovacích systémov by pri ich správnom hĺbkovom osadení nemala podzemná voda negatívne ovplyvňovať v rámci celého roka. Pri návrhu a realizácii podzemných vsakovacích objektov by mala byť tiež dodržaná podmienka nepriameho odvádzania odpadových vôd do horninového prostredia v zmysle ods. (2) §9 NV SR č. 269/2010 Z.z.. Preto nie je na území vhodné uvažovať s vybudovaním vodných stavieb, ktorými by boli dažďové vody odvádzané priamo do zvodneného horninového prostredia.

Podľa výsledkov fyzikálno – chemických rozborov podzemných vôd, vykonaných v rámci blízkeho predchádzajúceho inžinierskogeologického prieskumu, by podzemné vody plytkého obehu nemali v dotknutej oblasti vytvárať v zmysle STN EN 206-1 agresívne prostredie pre betónové konštrukcie.

Zdroj: Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava; RNDr. Ivan Vlasko ml.; 05.04.2023

Záujmové územie je zaradené do mierne teplej klimatickej oblasti s miernou zimou a teplým letom. Priemerné teploty dosahujú vyše 10°C (vplyv veľkej zastavanej plochy v okolí), najnižšie sú v mesiaci január – 0,33°C a najvyššie teploty sú v mesiaci august 21,27°C. Priemerný počet mrazových dní v roku je 91,2 a ľadových dní je 30. Hĺbka premŕzania pôdy je 90 cm. Priemerný počet dní so snehovou prikrývkou je 31.

Z hľadiska veternosti v Bratislave je najväčšia početnosť smerov vetra v severozápadnom smere 20,8 % a v severovýchodnom smere 16,14 % a najmenšia v juhozápadnom 4,47 % a v južnom 6,54 %. Priemerná rýchlosť vetra je 3,3 m/s.

Ročný priemer zrážok je 657 mm, najmenej je v mesiacoch február – 39 mm a marec - 40 mm a najviac v mesiacoch júl – 70 mm a november - 69 mm.

### Súčasný stav územia

Stav riešeného územia je z hľadiska súčasných tendencií v záujmovej lokalite priaznivý. Okolité zástavbu tvorí obytná štruktúra rôznych typov – zástavby bytových domov s podlažnosťou do 6 NP, zástavba rodinných domov – individuálne stojace RD a radové rodinné domy.

Susedné územie je využívané na bývanie a občiansku vybavenosť. V súlade s Územným plánom mesta Bratislava bude navrhovaná zóna oddelená od existujúcej zástavby navrhovanou parkovou zeleňou líniového charakteru.

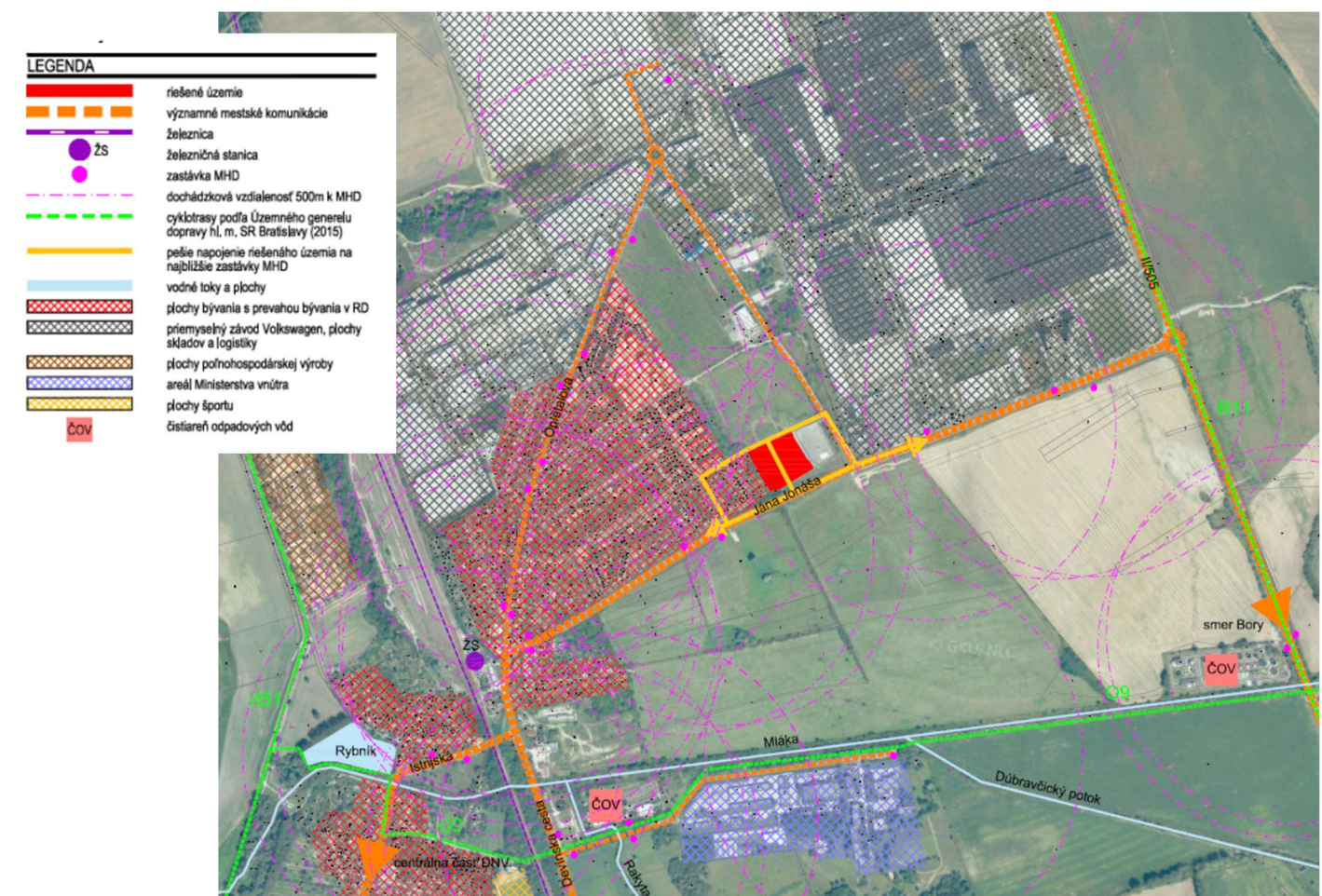
Voľná časť pozemkov zóny bola však dlhodobo zanedbávaná, takže je zarastená ruderalnou vegetáciou. Územie je preto čiastočne funkčne neharmonické. Kvalita prírodného prostredia okolia nie je uspokojivá.

## 2.2. Urbanistická koncepcia riešenia

### Širšie územné vzťahy

Riešené územie sa z hľadiska širších vzťahov nachádza vo vizuálnom kontakte

- s existujúcou obytňou zónou „na Kolónii“ ,
- s budúcim obytňým súborom Slnečný vrch,
- zo západnej strany s areálom VW, a.s.,
- nachádza sa v pešej dochádzkovej vzdialenosti s jadrovým územím MČ Devínska Nová Ves – časť Kolónia – ako aj s krujúcim sa jadrovým priestorom v okolí železničnej stanice DNV, s priamym napojením na Rakúsku republiku a mesto Viedeň.



Obrázok 8 Širšie vzťahy (viď. aj výkresová časť UŠ)

### Návrh urbanistickej koncepcie zóny

Návrh urbanistickej koncepcie zóny vychádza z koncepcie ÚPN BA, pričom UŠ ju ďalej rozvíja, aktualizuje a optimalizuje zosúladienie komplexného rozvoja územia s koncepcijnými dlhodobými zámermi mesta a mestskej časti s konkrétnymi investičnými aktivitami. Tým sa dosiahne harmonizácia individuálnych a verejných záujmov v kontexte vymedzených vlastníckych vzťahov ku konkrétnym pozemkom.



Po zadefinovaní hlavných problémov a reálnych zámerov výstavby v lokalite boli hlavné ciele riešenia stanovené nasledovne:

- dominantným hmotovo-priestorovým pôsobením budúcej zástavby je zhodnotiť potenciál pre vytvorenie novej obytnej časti vonkajšieho mesta:
  - s kompaktnou blokovou štruktúrou zástavby,
  - v hmotovo–priestorovom dotváraní štruktúr rešpektovať požiadavky na reprezentačné architektonické stvárnenie zástavby.
- stanoviť koncepciu priestorového a funkčného využívania územia, pričom je potrebné optimálne stanoviť intenzitu využitia územia, pri dodržaní týchto zásad:
  - zhodnotiť polohový potenciál územia so sledovaním miery zaťaženia územia,
  - určiť vhodné funkčné využitie územia a optimálnu mieru intenzity zástavby primerane tvorbe mestského prostredia a s riešením dopadov na ekologickú stabilitu širšieho územia a na dopravný systém mesta,
  - vytvoriť kvalitné životné prostredie pre ľudí a chrániť ich pred nepriaznivými vplyvmi vhodnou priestorovou organizáciou územia a vhodným využívaním funkčných plôch,
  - formovať prostredie zóny v kontinuite kultúrno-spoločenských a historických tradícií, v nadväznosti na okolité funkčné využitie územia,
  - zabezpečiť primerané zastúpenie plôch zelene rôznej štruktúry ako súčasti verejných, poloverejných a vyhradených priestorov,
  - zabezpečiť primeranú dopravnú obsluhu územia vo väzbe na širšie dopravné vzťahy,
  - zabezpečiť optimálne riešenie statickej dopravy,
  - optimalizovať riešenie technickej infraštruktúry,
- stanoviť vecnú a časovú koordináciu výstavby v území.

Prioritou návrhu urbanistickej štúdie je riešenie kvalitného mestského prostredia, s cieľným zastúpením mestských funkcií – bývanie a k tomu primeraná občianska vybavenosť. Tieto funkcie sú doplnené sídelnou, hlavne parkovou zeleňou, druhovo reflektujúcou prírodné zázemie zelene pôvodných druhov. Zástavba bude doplnená oddychovými a športovými plochami pre všetky vekové kategórie.

Základom kompozície urbanistickej štruktúry zóny sú tieto hlavné princípy:

- previazanosť s okolitou zástavbou :
- prepojenosť s existujúcou zástavbou MČ Devínska Nová Ves,
- novozaložená uličná sieť vymedzujúca systém blokovej zástavby a diferencovaných verejných priestorov doplnených parkovou zeleňou, oddychovými a športovými plochami,
- funkčné využitie územia a jeho atraktívne architektonické stvárnenie by mali priťahovať záujem obyvateľov lokality ako aj okolia,
- priamo v zóne je navrhnutá dostatočne kvalitná občianska vybavenosť pre budúcich užívateľov zóny a jej obyvateľov .
- V zóne vzniknú aj nové pracovné príležitosti.

Návrh UŠ je vypracovaný dvojvariantne, čistopis bude spracovaný invariantne ako výsledný variant riešenia, vychádzajúci z prerokovania UŠ s dotknutými subjektmi a orgánom územného plánovania (mesto Bratislava).

### Priestorová koncepcia

Obytná štruktúra s vhodným podielom občianskej vybavenosti by mala zabezpečiť prirodzené zapojenie územia do života Bratislavy. Zóna je v pešej dostupnosti a teda v kontakte s budúcim jadrom MČ v okolí živej železničnej stanice.

Pre optimálne fungovanie tohto územia je nevyhnutné kvalitné pešie a dopravné (MHD) prepojenie uvedeného územia MČ so zónou, ktoré je už dnes realizované. Kvôli prepojenosti zóny s ostatnými časťami mesta a jeho okolím je dôležité počítať aj s koľajovou mestskou MHD (tramtrain), ktorá perspektívne cez TIOP v mieste dnešnej železničnej stanice optimálne prepojí zónu s ostatnými vzdialenejšími časťami mesta.

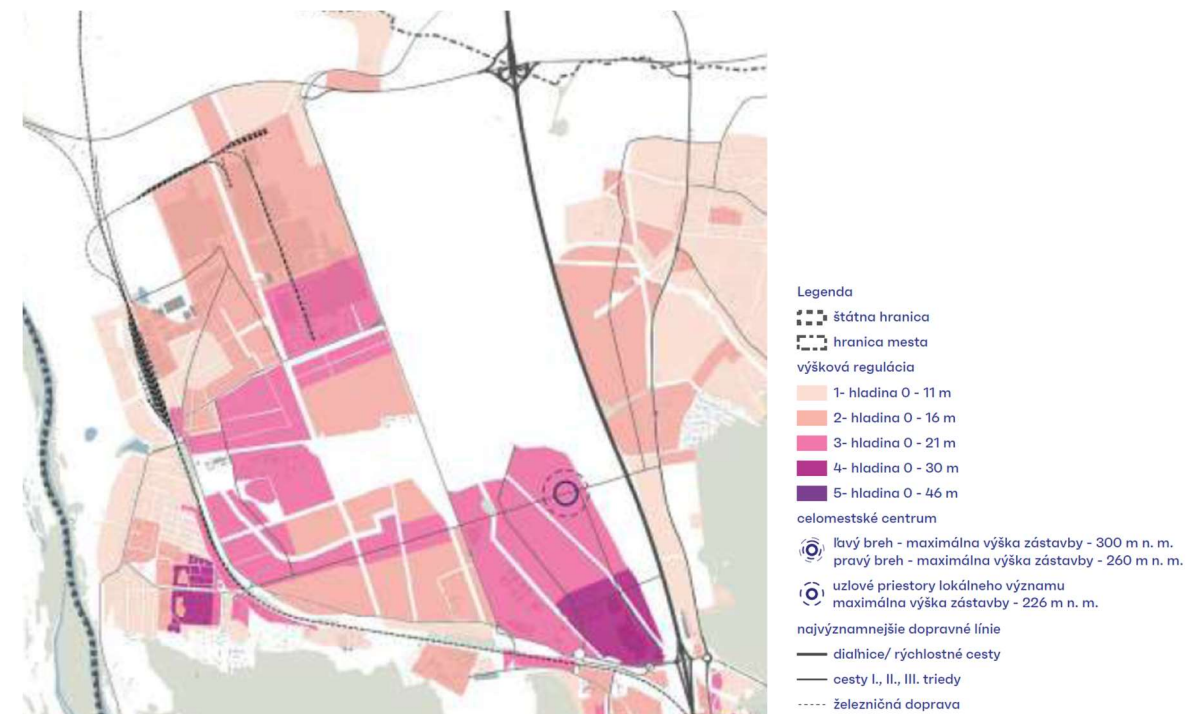
Základom organizácie priestorovej koncepcie sú už založené dopravné ťahy v dotkových územiach zóny, na ktoré nadväzuje vnútorný systém obslužných komunikácií. Táto dopravná kostra podporuje bezkolíznu a harmonickú prevádzku zóny. Zóna je obsluhovaná pomalou ale plynulou cestnou

dopravou, na ktorú sa pripájajú vjazdy a výjazdy z podzemných garáží ( 2 ks). Počet vjazdov/ výjazdov je v návrhu minimalizovaný.

Priestorová koncepcia zóny navrhnutá v UŠ dopĺňa hlavné kompozičné princípy o:

- kompozičnú os v smere východ západ opticky osovo prepájajúcu existujúcu zástavbu s budúcou zástavbou v zóne,
- dopĺňuje sieť verejných priestorov, poloverejných a súkromných priestorov,
- ústredným kompozičným prvkom je kvalitný tradičný priestor ulice, striedajúci sa s väčšími a menšími verejnými priestormi,
- charakter a poloha kompozičnej osi v zóne determinuje celú urbanistickú štruktúru. Park pozdĺžneho tvaru je situovaný rovnobežne s novonavrhovanou ulicou a v budúcnosti bude doplnená kvalitnou parkovou zeleňou,
- park zároveň tvorí rozhranie medzi existujúcou a novonavrhovanou zástavbou,
- v kompozícii blokovej štruktúry je navrhnutý špecifický poloverejný priestor, otvorený na juhozápad v smere k poloverejnej parkovej zeleni,

V oblasti koncepcie výškových stavieb v zóne návrh UŠ vychádza z koncepcie ÚPN BA a akceptuje v území umiestnenie mestskej štruktúry formou málopodlažnej zástavby s výškou max. 4 NP + 1 ustúpené podlažie. Návrh je v súlade s UŠ výškového zónovania hl.m. SR Bratislavy, ktorá v danej lokalite odporúča výškovú hladinu do 16 metrov.



Obrázok 9 Navrhované výškové hladiny podľa UŠ výškového zónovania hl.m. SR Bratislavy.

Navrhovaný súbor objektov pozostáva z poloopených obytných blokov budov s funkčným parterom v kontakte s verejným uličným priestorom. V kľúčových pozíciách je navrhovaná atraktívna občianska vybavenosť pre obyvateľov zóny.

Potrebný počet parkovacích miest je zabezpečený garážovými státiami pod budovami a vnútroblokmi, ako aj parkovacími miestami na povrchu pozdĺž navrhovaných obslužných komunikácií v území. Navrhovaná zeleň bude druhovo aj priestorovo prepojená s pôvodnou krajinou zeleňou lokality, t.j. návrh zelene sa snaží aspoň čiastočne druhovo priblížiť vegetáciu k potenciálnej prirodzenej vegetácii zaradením viacerých pôvodných druhov drevín (čiže aj krovín) a tráv vhodne adaptovaných na urbanizované prostredie.

Návrh uvažuje aj s napojením na existujúce inžinierske siete a dopravnú infraštruktúru. Dobudované budú obslužné komunikácie, ktoré budú tvoriť základnú kompozičnú os zóny, ako aj nástup



do lokality zo západnej strany. Navrhnuté je dobudovanie a predĺženie miestnej obslužnej cesty Mečíkova na existujúcu cestnú spojnicu ulíc Jána Jonáša a Opletalových.

Územie sa nachádza na okraji vonkajšieho mesta, ktoré vzhľadom na svoju minulosť nebolo doteraz jednoznačne zadefinované. Celá okolitá zóna pritom prechádza zásadnými zmenami, ktoré majú potenciál zvýšiť kvalitu územia. V súčasnosti je okolitá zástavba čiastočne nesúrodá, čo má práve skorigovať riešené územie zóny, ktoré ukončí a jasne zadefinuje jednotlivé územia zóny, s cieľom vytvoriť plnohodnotné mestské prostredie.

### Funkčné využitie a architektonické riešenie

Základné funkcie bývania, občianskej vybavenosti sú doplnené o komunitné a zdieľané funkcie. Na hranici s verejným priestorom je v parteri obytného domu situovaná 1 materská škola pre zónu. Občianska vybavenosť je rozptýlená v živom parteri orientovanom do ťažiskových priestorov vo forme menších prevádzok obchodu a služieb. Súčasťou dvorov sú malé komunitné priestory vybavené hracími prvkami a ďalším mobiliárom.

Jednotlivé bloky bytových domov sa skladajú prevažne z kombinácie sekciových a chodbových domov s počtom podlaží do 4+1 NP. V severo-južnej orientácii sú umiestňované sekcie s preplávajúcimi bytmi, zatiaľ čo v orientácii západ-východ prevládajú chodbové domy. Smerom na juh sú dispozície veľkorysejšie.

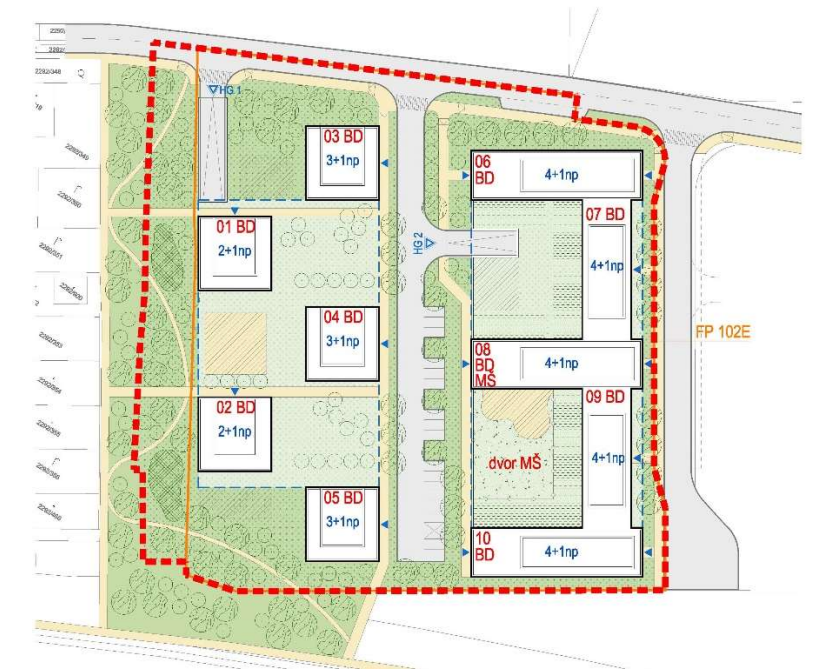
Navrhovaná štruktúra je perforovaná v osi východ- západ. V rámci parteru sa nachádza občianska vybavenosť. Priestory vnútroblokov polouzavretej štruktúry plynulo prechádzajú do stredovej zelene a parku umiestneného na západnom okraji zóny. Vnútrobloky sú vybavené ihriskami pre najmenej deti, komunitnými záhradkami a ďalšou rozšírenou vybavenosťou domov.

Posledné podlažia domov sú navrhované ako ustúpené. Extenzívne zelené strechy bytových domov sú doplnené fotovoltaičnými panelmi.

Skladba a veľkosti bytových jednotiek ponúkajú širokú variáciu plošných výmer 1- 4 izbových bytov podľa požiadaviek investora. Byty sú koncipované so zreteľom na oddelenie nočnej a dennej zóny. Súčasťou bytov je exteriérový priestor v podobe balkónov, alebo loggií/ terás / predzáhradok.

Vo východnej časti smerom do ulice je v parteri lokalizovaná občianska vybavenosť. Technické a skladové priestory sú situované v podzemných podlažiach. Súčasťou podzemných garážových domov je aj parking pre cyklistov s miestnosťou pre údržbu.

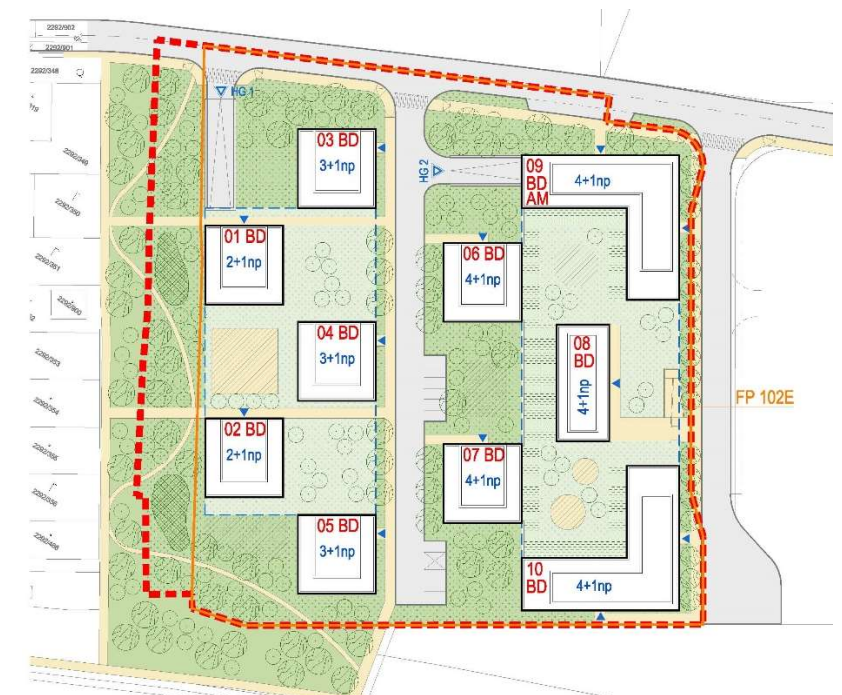
Fasády budov sú prispôsobené okolitej zástavbe a polohe v rámci organizmu mesta. Materiál objektov je riešený v monochromatických svetlých farbách a podporuje jednoliatu identitu novej štruktúry. Fasády s vyšším indexom odrazivosti umožňujú znižovať efekt tepelných ostrovov. Zároveň sú objekty v rámci blokov rozlíšené rôznymi materiálmi fasád a ďalších prvkov, ako aj výrazovými prostriedkami, pričom sa však snažia udržať charakter jednoliatej štvrte.



Obrázok 10 Komplexný urbanistický návrh – variant 1

Zóna je riešená formou poloopených mestských blokov, doplnených kvalitnou vnútroblokovou zeleňou a soliterných bodových málopodlažných domov v kontakte so zeleňou verejného parku. Bloky sú navrhované v severnej, východnej a južnej časti územia otvorené smerom na západ. V západnej časti je navrhovaná zástavba bodových mestských víl v nadväznosti na park a existujúcu zástavbu rodinných domov. Výhodou navrhovanej štruktúry je, že nijakým spôsobom neovplyvňuje existujúcu štruktúru IBV a vytvára prechodovú formu zástavby k navrhovaným blokom bytových domov.

Výrazným prírodným deliacim prvkom medzi existujúcou štruktúrou a novonavrhovanou zástavbou je park, situovaný vo funkčnej ploche 1110 a 102 s potenciálnou výmerou cca 4 500 m<sup>2</sup>. Vo funkčnej ploche 102 je vo variante 1 z tejto výmery navrhovaná plocha parku 3 135 m<sup>2</sup> a vo variante 2 2 868 m<sup>2</sup>. Podlažnosť obytných domov v území priliehajúcich k parku je 2+1 NP a v smere na východ stúpa na max. 4+1 NP. Oba varianty spĺňajú požiadavky výškovej regulácie, nakoľko nepresiahnu výšku 16 metrov.



Obrázok 11 Komplexný urbanistický návrh – variant 2





Obrázok 12 Schéma etapizácie výstavby- Variant 1

Variant 2

### Adaptácia územia na zmenu klímy

Strategické dokumenty v oblasti adaptácie na zmenu klímy národnej a miestnej úrovne sú:

- Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy, 2018;
- Katalóg adaptačných opatrení miest a obcí Bratislavského samosprávneho kraja na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, vydané pod gesciou BSK v roku 2016, spracovateľ Karpatský rozvojový inštitút),

Jedným z východísk návrhu je požiadavka na udržateľný rozvoj a znižovanie uhlíkovej stopy. Základným konceptom návrhu je prírodný park na rastlom teréne, ktorý vďaka svojmu dostatočnému objemu dokáže regulovať mikroklimu v prostredí a umožňuje tak znižovať efekt tepelných ostrovov, či prirodzene zadržiavať a zužitkovávať zrážkovú vodu priamo v území.

Tomuto cieľu dopomáha vzrastlá zeleň v parku, ako aj systém dažďových záhrad a suchých poldrov. Svojou neformálnou formou a výberom pôvodných drevín vracia územie do dôb lužného lesa, ktorý bol v tomto území v minulosti prítomný. V západovýchodnom smere sa jednotlivé mestské bloky otvárajú a umožňujú priechod a výmenu vzduchu.

Výsadba vztrastlej zelene v parku, ale aj po obvodě územia pri komunikáciách umožňuje prirodzené zachytávanie nečistôt vo vzduchu a napomáha tak jeho filtrácii. Stromy v letných mesiacoch naviac ochladzujú územie formou tienenia, ale aj vyparovania z listov. Druhovú skladbu zelene vychádza z pôvodných druhov rastlín pre prinavrátenie autentického obrazu krajiny. V rámci parku sú uvažované rôzne plochy na spontánne a neprogramové aktivity.

Spevnené plochy sú minimalizované a riešené v rôznych materiáloch s dôrazom na zníženie efektu tepelných ostrovov s použitím priepustných povrchov.

V architektúre sa návrh takisto snaží uplatniť množstvo udržateľných prístupov a to najmä vo forme zelených striech, ktoré odparovaním zabraňujú prehrievaniu, využitím slnečnej energie v podobe fotovoltických panelov, ale takisto použitím svetlých povrchov fasád s vyšším indexom odrazivosti, ktoré zabraňujú prehrievaniu.

V rámci ďalších stupňov spracovania projektu je takisto v rámci zóny plánované preverenie udržateľných zdrojov energie pre chladenie a vykurovanie.

### Vodný manažment a zeleno-modrá infraštruktúra

V súvislosti s adaptáciou na zmenu klímy je potrebné v následných etapách PD venovať pozornosť oblasti - Vodný manažment a zeleno-modrá infraštruktúra v riešenej lokalite, kde by mali platiť nasledovné princípy:

- riešenie vodozadržných opatrení aj prostredníctvom modelácie terénu - napr. spádovanie do suchých poldrov, dažďových záhrad resp. retenčných jazierok a pod. v návrhu sú z uvedeného dôvodu navrhnuté dažďové záhrady ako súčasť parkových úprav;
- efektívnosť takýchto opatrení proti intenzívnym zrážkam je závislá od správnej modelácie terénu a vhodného umiestnenia vodozadržných opatrení vzhľadom k danostiam terénu, typu pôd, výšky podzemnej vody ako je sklonu a polohe a spádovaniu okolitých spevnených plôch (ktoré by mali byť minimalizované v čo najväčšej miere);
- spôsob technického riešenia ochrany znečistenia podzemných vôd (najmä pri odvádzaní zrážkovej vody zo spevnených plôch);
- pešie komunikácie budú v prevažnej miere riešené z vodopriepustných materiálov s vysokým albedom;
- parkovanie na teréne bude riešené vodopriepustnými materiálmi a pri väčších plochách spádovaním do vsaku (s použitím ORL).

Pre minimalizáciu rizík vzniku tepelných ostrovov je pozitívnym prvkom vytvorenie parku.

Riziko prehrievania bude potrebné v ďalších stupňoch PD eliminovať s najväčšou pravdepodobnosťou:

- v častiach územia exponovaných slnečnému žiareniu s nedostatočným tieňom a bez stromovej vegetácie bude potrebné doplniť aj plochy s extenzívnou výsadbou bylinnej vegetácie (napr. kvitnúce lúky) pre podporu biodiverzity, zlepšenie infiltrácie zrážok a podporu vhodnej mikroklimy v území; problematiku nedostatočného tienenia riešiť osobitne v južne exponovaných lokalitách, kde sa predpokladá vytváranie verejných priestorov určené pre šport a oddych.
- na južne orientovaných fasádach budov jednotlivých blokov, južne orientovaných spevnených plochách potenciálne uvažovať s využitím vertikálnej zelene na objektoch;
- zakomponovanie princípu preferencie takých druhov listnatých stromov, ktoré majú rozkonárený habitus koruny pre poskytnutie čo najväčšieho tieňa, s preferovaním pôvodných druhov.

### Adaptačno-mitigačné opatrenia

V následných stupňoch PD sa dopracujú konkrétne adaptačno-mitigačné opatrenia smerujúce k zmierneniu dopadov zmeny klímy a to konkrétne:

- vodného manažmentu a predchádzaniu rizík spojených s intenzívnymi zrážkami a suchami ako dôsledkami zmeny klímy. Bude doplnený popis, akým spôsobom budú v rámci jednotlivých blokov budov, vnútroblokovej zelene a centrálneho parku doplnené opatrenia pre zadržiavanie zrážkovej vody
- uviesť podiel vegetačných striech s rozdelením na intenzívne a extenzívne a uviesť aj ich podiel z celkovej plochy striech objektov a rovnako typ vegetačných striech;
- predchádzanie vzniku tepelných ostrovov ako dôsledku zmeny klímy. Bude doplnený popis, akým spôsobom budú v rámci jednotlivých blokov, vnútroblokovej zelene a centrálneho parku a líniovej zelene doplnené opatrenia podporujúce vhodnú mikroklimu exteriéru zamedzujúce prehrievaniu interiérov budov (realizácia vegetačných fasád a striech, tienenie, ...).
- podiel drevinovej vegetácie (kolmý priemet koruny) z celkovej plochy vegetácie, rozdelený na podiel stromov a krovín (rovnako podiel listnatých stromov). Z hľadiska adaptačných opatrení pre zmenu klímy je vhodné, aby podiel drevinovej vegetácie z celkovej plochy vegetácie a vodných plôch prírodného charakteru bol minimálne 60 %.
- V ďalšom stupni projektovej dokumentácie budú preferované listnaté druhy s rozkonáreným habitusom (podiel nad 80 %), pre podporu biodiverzity v urbanizovanom prostredí budú plochy zelene zakladané ako plochy s prírode blízkymi sadovníckymi úpravami a sadovníckymi úpravami rešpektujúcimi stanovištné pomery lokality.
- V ďalšom stupni projektovej dokumentácie budú uplatnené riešenia pre podporu hniezdenia vtákov (úkrytu netopierov) mestského prostredia a prvky pre ochranu vtáctva pred nárazmi.

### 3. Urbanistická ekonómia

Uvádzame plošné a priestorové bilancie zástavby:

Tabuľka 2 Bilancie zástavby pre Variant 1 – 102 E :

VARIANT 1							počty bytov					počet obyvateľov
102 kód E		plocha pozemku vo FP			14 045	m <sup>2</sup>	1-izbové 15% (priem. 30m <sup>2</sup> )	2-izbové 40% (priem. 55m <sup>2</sup> )	3-izbové 40% (priem. 75m <sup>2</sup> )	4-izbové 5% (priem. 90m <sup>2</sup> )	spolu	
ozn.obj.	ZP [m <sup>2</sup> ]	počet NP	HPP [m <sup>2</sup> ]	z toho HPP býv.	z toho HPP OV	funkcia objektu						
01	320	2,5	800	800	0	bytový dom	2	4	4	0	10	19
02	320	2,5	800	800	0	bytový dom	2	4	4	0	10	19
03	320	3,5	1 120	1 120	0	bytový dom	2	6	6	1	15	30
04	320	3,5	1 120	1 120	0	bytový dom	2	6	6	1	15	30
05	320	3,5	1 120	1 120	0	bytový dom	2	6	6	1	15	30
06	500	4,5	2 250	2 250	0	bytový dom	4	11	11	1	27	53
07	410	4,5	1 845	1 845	0	bytový dom	3	9	9	1	22	44
08	500	4,5	2 250	1 850	400	bytový dom, MŠ	3	9	9	1	22	44
09	410	4,5	1 845	1 845	0	bytový dom	3	9	9	1	22	44
10	500	4,5	2 250	2 250	0	bytový dom	4	11	11	1	27	53
<b>spolu</b>	<b>3 920</b>		<b>15 400</b>	<b>15 000</b>	<b>400</b>		<b>27</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>8</b>	<b>185</b>	<b>366</b>

limit 102 E      3 933      15 450  
**0,28**      **1,10**  
**IZP**      **IPP**

Tabuľka 3 Limity podľa teraz platného UPN BA v znení neskorších ZaD:

<b>102 E</b>					
výmera FP v R.Ú.	IPP	HPP bývanie max	HPP OV min	IZP	KZ
<b>14 045</b>	<b>1,1</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0,28</b>	<b>0,30</b>
HPP max [m <sup>2</sup> ]	15 450				
HPP bývanie max [m <sup>2</sup> ]		15 450			
HPP OV min [m <sup>2</sup> ]			0		
ZP max [m <sup>2</sup> ]				3 933	
zeleň min [m <sup>2</sup> ]					4 214

výmera vo FP 1110 = 1 490 m<sup>2</sup>

FP - funkčná plocha

IPP - index podlažných plôch

IZP - index zastavaných plôch

KZ - koeficient zelene

HPP - hrubá podlažná plocha

ZP - zastavaná plocha

OV - občianska vybavenosť

Tabuľka 4 Bilancie zástavby pre Variant 2 – 102 E :

VARIANT 2							počty bytov					počet obyvateľov
102 kód E		plocha pozemku vo FP			14 045	m <sup>2</sup>	1-izbové 15% (priem. 30m <sup>2</sup> )	2-izbové 40% (priem. 55m <sup>2</sup> )	3-izbové 40% (priem. 75m <sup>2</sup> )	4-izbové 5% (priem. 90m <sup>2</sup> )	spolu	
ozn.obj.	ZP [m <sup>2</sup> ]	počet NP	HPP [m <sup>2</sup> ]	z toho HPP býv.	z toho HPP OV	funkcia objektu						
01	320	2,5	800	800	0	bytový dom	2	4	4	0	10	19
02	320	2,5	800	800	0	bytový dom	2	4	4	0	10	19
03	320	3,5	1 120	1 120	0	bytový dom	2	6	6	1	15	30
04	320	3,5	1 120	1 120	0	bytový dom	2	6	6	1	15	30
05	320	3,5	1 120	1 120	0	bytový dom	2	6	6	1	15	30
06	320	4,5	1 440	1 440	0	bytový dom	2	7	7	1	17	34
07	320	4,5	1 440	1 440	0	bytový dom	2	7	7	1	17	34
08	320	4,5	1 440	1 440	0	bytový dom	2	7	7	1	17	34
09	685	4,5	3 083	2 683	400	bytový dom, ambulancie	5	13	13	2	33	66
10	685	4,5	3 083	3 083	0	bytový dom	5	15	15	2	37	74
<b>spolu</b>	<b>3 930</b>		<b>15 445</b>	<b>15 045</b>	<b>400</b>		<b>26</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>10</b>	<b>186</b>	<b>371</b>

limit 102E      3 933      15 450  
**0,28**      **1,10**  
**IZP**      **IPP**

Tabuľka 5 Limity podľa teraz platného UPN BA v znení neskorších ZaD:

<b>102 E</b>					
výmera FP v R.Ú.	IPP	HPP bývanie max	HPP OV min	IZP	KZ
<b>14 045</b>	<b>1,1</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0,28</b>	<b>0,30</b>
HPP max [m <sup>2</sup> ]	15 450				
HPP bývanie max [m <sup>2</sup> ]		15 450			
HPP OV min [m <sup>2</sup> ]			0		
ZP max [m <sup>2</sup> ]				3 933	
zeleň min [m <sup>2</sup> ]					4 214

výmera vo FP 1110 = 1 490 m<sup>2</sup>

Vysvetlivky:

FP - funkčná plocha

IPP - index podlažných plôch

IZP - index zastavaných plôch

KZ - koeficient zelene

HPP - hrubá podlažná plocha

ZP - zastavaná plocha

OV - občianska vybavenosť



4. Demografia, bytový fond, zamestnanosť

4.1. Východiskové údaje

Demografické údaje sú spracované podľa územného a správneho usporiadania k 31. decembru 2021 zo sčítania obyvateľov, domov a bytov k 2021. Keďže v súčasnosti sú sprístupnené údaje zo sčítania obyvateľov, domov a bytov z r. 2021 predovšetkým za mestské časti (nie pre UO) riešeným územím pre tento účel je mestská časť Devínska Nová Ves.

Tabuľka 6 Sčítanie obyvateľov, domov a bytov -2021- Obyvateľstvo podľa pohlavia a vekových skupín (0 - 14, 15 - 64, 65+) k 1.1.2021 v obci: Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves

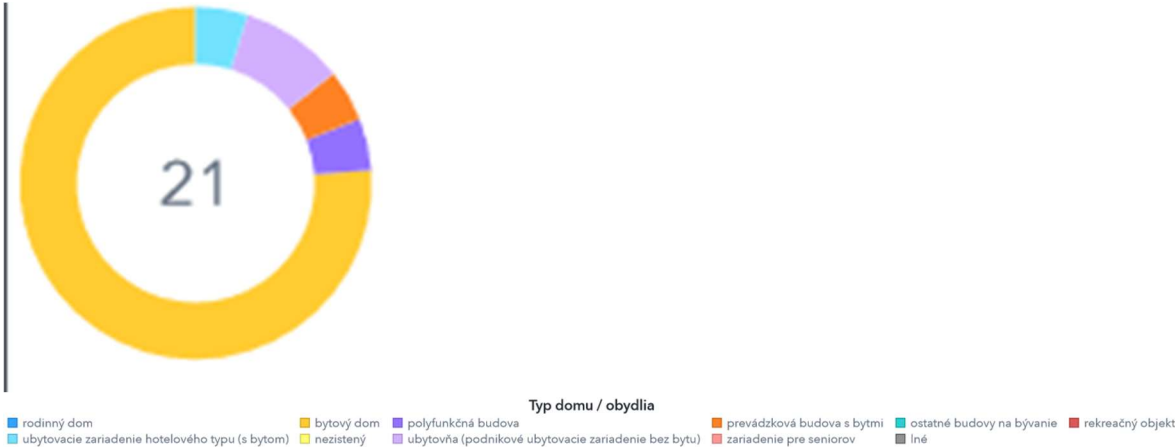
Pohlavie	Ekonomické vekové skupiny	Kód územnej jednotky	Územná jednotka	abs.
Spolu		SK0104529371	Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	17 153
muž	predproduktívny vek (0-14 rokov)	SK0104529371	Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	1 363
muž	produktívny vek (15-64 rokov)	SK0104529371	Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	6 186
muž	poproduktívny vek (65 a viac rokov)	SK0104529371	Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	897
žena	predproduktívny vek (0-14 rokov)	SK0104529371	Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	1 298
žena	produktívny vek (15-64 rokov)	SK0104529371	Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	6 235
žena	poproduktívny vek (65 a viac rokov)	SK0104529371	Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	1 174

Riešené územie je súčasťou UO 269 Volkswagen . Údaje v SODB 2021 nie sú k dispozícii v celom rozsahu za ZSJ, uvádzame tie, ktoré sú k dispozícii:

Tabuľka 7 Sčítanie obyvateľov, domov a bytov -2021- veková štruktúra v UO 269 Volkswagen

Pohlavie	Ekonomické vekové skupiny	Kód územnej jednotky	Územná jednotka	abs.
Spolu		SK01042817270	Volkswagen	1 010
muž	predproduktívny vek (0-14 rokov)	SK01042817270	Volkswagen	105
muž	produktívny vek (15-64 rokov)	SK01042817270	Volkswagen	384
muž	poproduktívny vek (65 a viac rokov)	SK01042817270	Volkswagen	29
žena	predproduktívny vek (0-14 rokov)	SK01042817270	Volkswagen	91
žena	produktívny vek (15-64 rokov)	SK01042817270	Volkswagen	360
žena	poproduktívny vek (65 a viac rokov)	SK01042817270	Volkswagen	41

Obrázok 13 Graf štruktúry bytového fondu v UO 269



Ďalej uvádzame údaje o zamestnanosti/ nezamestnanosti podľa údajov Mesačná štatistika o počte a štruktúre uchádzačov o zamestnanie z Ústredia práce, sociálnych vecí a rodiny za aktuálne obdobie – marec 2024:

Tabuľka 8 Základné ukazovatele o voľných pracovných miestach v SR podľa UPSVAR za január 2024

Územie	*Prítok ÚoZ v mesiaci	*Odtok ÚoZ v mesiaci	Stav ÚoZ ku koncu mesiaci	Počet nedisponibilných ÚoZ				Obyvateľstvo v produktívnom veku (OPV)		Počet disponibilných ÚoZ v produktívnom veku	Podiel ÚoZ v PV na OPV {(v%)} (PU)	Podiel disponibilných ÚoZ v PV na OPV {(v%)} (PDU)
				spolu	Vzdelávanie a príprava pre trh práce Rekvalifikácia	Dočasná pracovná neschopnosť a OCR	Absolventská prax a Prax pre mladých	Menšie obecné služby a PUPN				
Bratislava - I	91	82	771	28	0	28	0	0	33 230	743	2,32	2,24
Bratislava - II	326	332	2 259	85	0	85	0	0	85 889	2 173	2,63	2,53
Bratislava - III	207	165	1 265	42	0	42	0	0	52 661	1 222	2,40	2,32
Bratislava - IV	351	233	1 902	76	0	76	0	0	71 961	1 826	2,64	2,54
Bratislava - V	382	316	1 865	76	0	76	0	0	78 376	1 789	2,38	2,28
Malacky	236	226	1 406	105	0	104	0	2	53 639	1 301	2,62	2,43
Pezinok	218	207	1 286	67	0	67	0	0	46 097	1 219	2,79	2,64
Senec	342	290	1 830	75	0	75	0	0	70 169	1 755	2,61	2,50
Bratislavský kraj	2 153	1 851	12 584	554	0	553	0	2	492 022	12 028	2,56	2,44

V tabuľke je uvedená nezamestnanosť podľa jednotlivých okresov mesta Bratislavy. Uvedené údaje sa na mesačnej báze menia.

zdroj [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)

## 4.2. Prognóza vývoja obyvateľov

Prognóza vývoja obyvateľov

Prognóza obyvateľstva je prevzatá zo Štúdie demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050 ( Branislav Bleha, Branislav Šprocha, Boris Vaňo ):

BRATISLAVA IV - 2030						
VEK	MUŽI	ŽENY	SPOLU	MUŽI%	ŽENY%	SPOLU%
0-4	2018	1934	3952	4,23	3,66	3,93
5-9	2487	2371	4858	5,22	4,48	4,83
10-14	2883	2757	5640	6,05	5,22	5,61
15-19	2988	2860	5848	6,27	5,41	5,82
20-24	2491	2362	4853	5,23	4,47	4,83
25-29	2089	1956	4045	4,38	3,70	4,02
30-34	2246	2068	4314	4,71	3,91	4,29
35-39	3247	3196	6443	6,81	6,05	6,41
40-44	4196	4285	8481	8,80	8,11	8,44
45-49	3845	4287	8132	8,07	8,11	8,09
50-54	4267	4531	8798	8,95	8,57	8,75
55-59	3819	4119	7938	8,01	7,79	7,90
60-64	2878	3408	6286	6,04	6,45	6,25
65-69	2793	3328	6121	5,86	6,30	6,09
70-74	1968	2510	4478	4,13	4,75	4,45
75-79	1501	2536	4037	3,15	4,80	4,02
80-84	1091	2442	3533	2,29	4,62	3,51
85-89	598	1335	1933	1,25	2,53	1,92
90-94	205	462	667	0,43	0,87	0,66
95-99	48	112	160	0,10	0,21	0,16
100+	3	7	10	0,01	0,01	0,01
Spolu	47661	52866	100527			

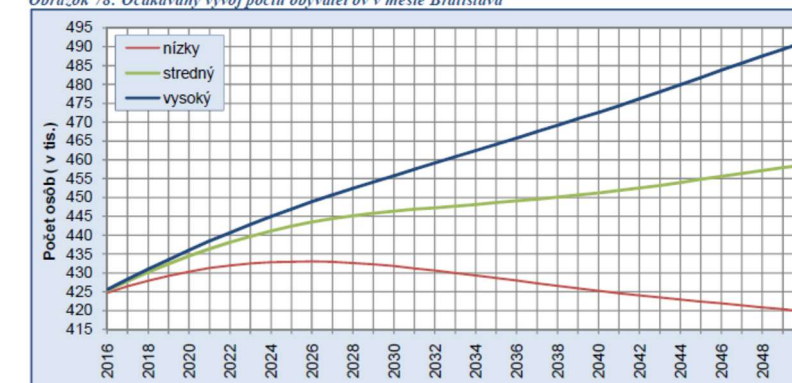
BRATISLAVA IV - 2035						
VEK	MUŽI	ŽENY	SPOLU	MUŽI%	ŽENY%	SPOLU%
0-4	1915	1824	3739	4,00	3,46	3,71
5-9	2073	1989	4062	4,33	3,77	4,03
10-14	2507	2391	4898	5,24	4,53	4,87
15-19	2887	2761	5648	6,03	5,23	5,61
20-24	2996	2868	5864	6,26	5,43	5,82
25-29	2586	2457	5043	5,40	4,65	5,01
30-34	2303	2170	4473	4,81	4,11	4,44
35-39	2477	2303	4780	5,17	4,36	4,75
40-44	3357	3323	6680	7,01	6,29	6,64
45-49	4211	4310	8521	8,80	8,16	8,46
50-54	3790	4253	8043	7,92	8,06	7,99
55-59	4157	4459	8616	8,68	8,45	8,56
60-64	3670	4032	7702	7,67	7,64	7,65
65-69	2695	3296	5991	5,63	6,24	5,95
70-74	2521	3167	5688	5,27	6,00	5,65
75-79	1642	2305	3947	3,43	4,37	3,92
80-84	1087	2162	3249	2,27	4,10	3,23
85-89	651	1803	2454	1,36	3,42	2,44
90-94	278	747	1025	0,58	1,41	1,02
95-99	71	165	236	0,15	0,31	0,23
100+	4	8	12	0,01	0,02	0,01
Spolu	47878	52793	100671			

## 4.3. Celkový prírastok obyvateľstva mesta

Migračný vývoj bude čiastočne kompenzovať úbytok obyvateľstva, ktorý vznikne v dôsledku prirodzeného vývoja, t.j. očakávanej prevahy zomrelých nad živonarodenými. Znižovanie celkového prírastku obyvateľstva očakávame vo všetkých troch scenároch až do roku 2030. Následne, podobne ako v prípade prirodzeného prírastku obyvateľstva, by mala nasledovať stagnácia, resp. mierny nárast celkového prírastku obyvateľstva. Celkový úbytok obyvateľstva by mal v Bratislave nastať len v nízkom scenári prognózy a to po roku 2025. V ostatných dvoch scenároch sa zachová celkový prírastok obyvateľstva až do konca prognózovaného obdobia. Znižovanie celkového prírastku obyvateľstva zhruba do roku 2030 bude vo všetkých troch scenároch prognózy výrazné. Okolo roku 2030 možno očakávať ročné hodnoty celkového prírastku obyvateľstva od -650 osôb do 1700 osôb, s najväčšou pravdepodobnosťou zhruba 450 osôb. Následné zvýšenie celkového prírastku obyvateľstva v období 2030-2050 bude najvýraznejšie v strednom scenári (nárast ročného celkového prírastku zhruba o 240 osôb, resp. viac ako 50 %). Vo vysokom a nízkom scenári bude zmena celkového prírastku miernejšia, zvýšenie by nemalo presiahnuť 10 %, pričom v nízkom scenári pôjde o zníženie celkového úbytku obyvateľstva. Možno konštatovať, že ročné hodnoty celkového prírastku obyvateľstva v Bratislave sa síce výrazne znížia s najväčšou pravdepodobnosťou sa však do roku 2050 nebude v hlavnom meste počet obyvateľov znižovať.

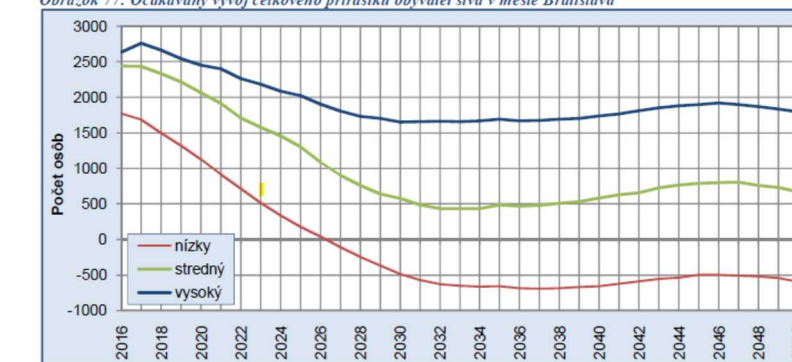
### Počet obyvateľov

Obrázok 78: Očakávaný vývoj počtu obyvateľov v meste Bratislava



Zdroj: výpočty autorov

Obrázok 77: Očakávaný vývoj celkového prírastku obyvateľstva v meste Bratislava



Zdroj: výpočty autorov

Vývoj prírastkov obyvateľstva naznačuje, že v Bratislave sa do roku 2050 výraznejšia zmena počtu obyvateľov neočakáva. Pravdepodobné je mierne zvýšenie počtu obyvateľov. V prípade menej priaznivého demografického vývoja a nižšej imigrácii by sa dokonca po roku 2025 mohol počet obyvateľov Bratislavy znížiť. V roku 2050 by sa počet obyvateľov mal teda pohybovať v rozpätí od 420 tis. do 490 tis., najpravdepodobnejšie tesne pod hranicou 460 tis. osôb, čo by v porovnaní so súčasnosťou znamenalo prírastok zhruba 34 tis. osôb, resp. necelých 8 %. Vo vysokom scenári dosahuje očakávaný prírastok počtu obyvateľov hodnotu 66 tis. osôb, resp. viac ako 15 %. Naopak, ak by budúci vývoj prebiehal podľa nízkeho scenára, tak by sa počet obyvateľov Bratislavy znížil za obdobie 2015 až 2050 o 5 tis. osôb, resp. 1,2 %.

4.4. Návrh riešenia zóny

S výstavbou väčšiny navrhovaných objektov sa uvažuje približne na roky 2028 - 2032. Podľa prognózy vekovej štruktúry obyvateľstva na toto obdobie a navrhovaného počtu a skladby bytov je očakávaný počet obyvateľov lokality uvedený v nasledujúcich tabuľkách:

Tabuľka 9 Veková skladba obyvateľov – variant 1

VARIANT 1					
Štruktúra obyvateľstva- trvalý pobyt					
Celkový počet obyvateľov lokality	366	z toho muži 48%	176		
		z toho ženy 52%	190		
z toho predproduktívny vek 16,82%:	62	vekové skupiny detí do 15 rokov	0-4	3,32%	12
z toho produktívny vek 65,70%:	240		5-9	6,22%	23
z toho poproduktívny vek 17,48%:	64		10-14	7,28%	27
plocha zóny (ha)	1,6				
hustota obyvateľov na 1ha	228				

Tabuľka 10 Veková skladba obyvateľov – variant 2

VARIANT 2					
Štruktúra obyvateľstva - trvalý pobyt					
Celkový počet obyvateľov lokality	371	z toho muži 48%	178		
		z toho ženy 52%	193		
z toho predproduktívny vek 16,82%:	62	vekové skupiny detí do 15 rokov	0-4	3,32%	12
z toho produktívny vek 65,70%:	244		5-9	6,22%	23
z toho poproduktívny vek 17,48%:	65		10-14	7,28%	27
plocha zóny (ha)	1,6				
hustota obyvateľov na 1ha	232				

4.5. Bytová výstavba v zóne

V riešenej lokalite je navrhovaná bytová výstavba, dopĺňajúca celomestskú vybavenosť. Súčasťou územia je aj základná občianska vybavenosť, ktorej bilancie uvádzame v nasledujúcej kapitole.

Pre výpočet počtu bytových jednotiek a obyvateľov sme overili kapacity podľa reálnych nárokov investorov na veľkostnú skladbu bytov a ich vyšší percentuálny podiel. Vychádzali sme zo štruktúry určenej pre štandardnú klientelu.

Tabuľka 11 Skladba, počet navrhovaných bytov a počet obyvateľov – variant 1

VARIANT 1									
Počet obyvateľov s trvalým pobytom podľa obložnosti na byt									
počty bytov					počty obyvateľov				
byty 1-izbové	byty 2-izbové	byty 3-izbové	byty 4-izbové	bytov spolu	počet obyv. v 1-izb. bytoch (obložnosť 1,2)	počet obyv. v 2-izb. bytoch (obložnosť 1,7)	počet obyv. v 3-izb. bytoch (obložnosť 2,4)	počet obyv. v 4-izb. bytoch (obložnosť 3,2)	obyvateľov spolu
27	75	75	8	185	32	128	180	26	366

V zóne je vo variante 1 navrhnutých 185 bytových jednotiek s 366 obyvateľmi.

Tabuľka 12 Skladba, počet navrhovaných bytov a počet obyvateľov – variant 2

VARIANT 2									
Počet obyvateľov s trvalým pobytom podľa obložnosti na byt									
počty bytov					počty obyvateľov				
byty 1-izbové	byty 2-izbové	byty 3-izbové	byty 4-izbové	bytov spolu	počet obyv. v 1-izb. bytoch (obložnosť 1,2)	počet obyv. v 2-izb. bytoch (obložnosť 1,7)	počet obyv. v 3-izb. bytoch (obložnosť 2,4)	počet obyv. v 4-izb. bytoch (obložnosť 3,2)	obyvateľov spolu
26	75	75	10	186	31	128	180	32	371

V zóne je vo variante 2 navrhnutých 186 bytových jednotiek s 371 obyvateľmi.

5. Občianska vybavenosť

Občianska vybavenosť je navrhnutá pre počet obyvateľov vo variantoch. V rámci zabezpečenia základnej občianskej vybavenosti zóny navrhujeme v rámci zóny nasledovné zariadenia pre obyvateľov:

Tabuľka 13 Výpočet potreby nekomerčnej základnej občianskej vybavenosti pre navrhovaný počet obyvateľov a návrh lokalizácie – variant 1

Výpočet potreby základnej občianskej vybavenosti pre obyvateľov - VARIANT 1

Počet obyvateľov 366			
Návrh zariadení OV:	Ukazovateľ / na 1000 obyv.	potreba	Návrh UŠ - umiestnenie
<b>Školstvo:</b>			
MŠ (20 žiakov/1 trieda)	35 miest	13 žiakov tzn. 1 trieda	1xMŠ (2 triedy) v zóne (objekt č. 08)
ZŠ (27 žiakov/1 trieda)	95 miest	35 žiakov tzn. 2 triedy	existujúce zariadenia v okolí
Gymnázia / stredné školy	11 miest	4 miest	existujúce zariadenia v okolí
<b>Kultúra:</b>			
kluby detí a mládeže	6 miest	2 miesta	existujúce zariadenia v okolí
<b>Telovýchova a šport:</b>			
pre deti	800 m <sup>2</sup>	292 m <sup>2</sup>	súčasť rezidenčnej blokovej štruktúry
pre mládež a dospelých	700 m <sup>2</sup>	256 m <sup>2</sup>	súčasť rezidenčnej blokovej štruktúry
telocvične	40 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	existujúce zariadenia v okolí
<b>Zdravotníctvo:</b>			
primárna starostlivosť	1,1 lekára	0 lekárske ordinácie	existujúce zariadenia v okolí
jasle	2 miesta	1 miest	súčasť MŠ
lekáreň	0,3 lekárenského prac.m.	0 lekárne	existujúce zariadenia v okolí



**Tabuľka 14 Výpočet potreby nekomerčnej základnej občianskej vybavenosti pre navrhovaný počet obyvateľov a návrh lokalizácie – variant 2**

Výpočet potreby základnej občianskej vybavenosti pre obyvateľov - VARIANT 2

Počet obyvateľov	371		
Návrh zariadení OV:	Ukazovateľ / na 1000 obyv.	potreba	Návrh UŠ - umiestnenie
<b>Školstvo:</b>			
MŠ (20 žiakov/1 trieda)	35 miest	13 žiakov tzn. 1 trieda	existujúce zariadenia v okolí
ZŠ (27 žiakov/1 trieda)	95 miest	35 žiakov tzn. 2 triedy	existujúce zariadenia v okolí
Gymnázia / stredné školy	11 miest	4 miest	existujúce zariadenia v okolí
<b>Kultúra:</b>			
kluby detí a mládeže	6 miest	2 miesta	existujúce zariadenia v okolí
<b>Telovýchova a šport:</b>			
pre deti	800 m2	297 m2	súčasť rezidenčnej blokovej štruktúry
pre mládež a dospelých	700 m2	259 m2	súčasť rezidenčnej blokovej štruktúry
telocvične	40 m2	15 m2	existujúce zariadenia v okolí
<b>Zdravotníctvo:</b>			
primárna starostlivosť	1,1 lekára	0 lekárske ordinácie	vstavaná OV (4 lekárske ordinácie v objekte č. 09)
jasle	2 miesta	1 miest	existujúce MŠ v okolí
lekáreň	0,3 lekárenského prac.m.	0 lekárne	existujúce zariadenia v okolí

Podľa predpokladu demografického potenciálu celej zóny, bude potrebné zabezpečiť predškolské zariadenia v kapacitách uvedených v tabuľke. Nakoľko je objektívny predpoklad, že zóna sa bude realizovať postupne, aj nároky na školské a predškolské zariadenia sa rozložia do dlhšieho časového obdobia.

### 5.1. Školstvo a výchova

#### Materské školy

Predškolské zariadenia – MŠ je umiestnená priamo v parteri navrhovaných objektov tak, aby mohli mať realizované plnohodnotné exteriérové opložené zázemie – záhrada, terasa, ihriská a pod. V grafickej časti sú navrhnuté v objektoch. Dochádzková vzdialenosť od bydliska do MŠ by nemala presiahnuť 500 m.

Sieť existujúcich materských škôl v dostupnosti zóny (resp. v MČ Petržalka ) pokryje čiastočne potreby prírastku obyvateľov. V súčasnosti tu existujú tieto MŠ:

- MŠ Milana Marečka 20 + EP Milana Marečka 16
- MŠ Pavla Horova 3 + EP Jána Smreka 8 + EP Pavla Horova 16

Okrem uvedených MŠ existuje v MČ niekoľko ďalších súkromných MŠ a materských centier:

- DC Grba, 1. mája 25
- LAMBEE, Na Hriadkach 17/A

#### Základné školy

Pre potreby základného školstva sa dajú využiť aj okolité existujúce ZŠ v MČ:

V blízkosti zóny sa nachádzajú základné školy:

- ZŠ Ivana Bukovčana 3
- ZŠ Pavla Horova 16

#### Stredné školy

V okolí riešeného územia v MČ Dúbravka sa nachádzajú nasledovné stredné školy:

- Gymnázium Bilikova 24
- Súkromné gymnázium COGITATIO, Batkova 2, Bratislava-Dúbravka

- Súkromné gymnázium ALKANA
- Stredná odborná škola pedagogická, Bullova 2
- Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Karola Adlera 5

V okolí riešeného územia sa nachádzajú dostatočné kapacity stredných odborných škôl ako aj gymnázií, štátnych aj súkromných, ktoré môžu saturovať potreby pre nárast obyvateľstva v zóne.

#### Vysoké školy

V širšom okolí zóny sa nachádzajú všetky univerzity a vysoké školy v Bratislave.

### 5.2. Zdravotníctvo

Obyvatelia zóny by mali využívať zdravotnícke nemocničné zariadenia celomestského významu. Ambulancie primárnej starostlivosti rôzneho charakteru, lekárne a iné je možné situovať ako vstavanú občiansku vybavenosť.

V blízkosti riešeného územia sa nachádzajú nasledovné zariadenia:

#### Nemocnica a zdravotné strediská

V širšom okolí zóny sa nachádza Nemocnica Bory, s ďalšími zdravotníckymi službami a v okolí sa nachádzajú ďalšie jednotlivé zariadenia primárnej zdravotnej starostlivosti – Poliklinika VW a mnoho súkromných ambulancií lekárov, ktoré sú vstavané v obytných domoch – Istrijská ulica, ZS Pavla Horova, J. Smreka resp. v iných zariadeniach občianskej vybavenosti.

#### Detské jasle

V dochádzkovej vzdialenosti zóny sa nenachádzajú existujúce detské jasle, preto navrhujeme integrovať toto zariadenie do novonavrhovaného objektu MŠ. Na navrhovaný počet obyvateľov vychádza nárok na DJ iba 1 miesto.

### 5.3. Šport a telovýchova

Plochy pre šport a telovýchovu – napr. fitnesscentrum, je možné situovať ako vstavanú prevádzku do parteru objektov.

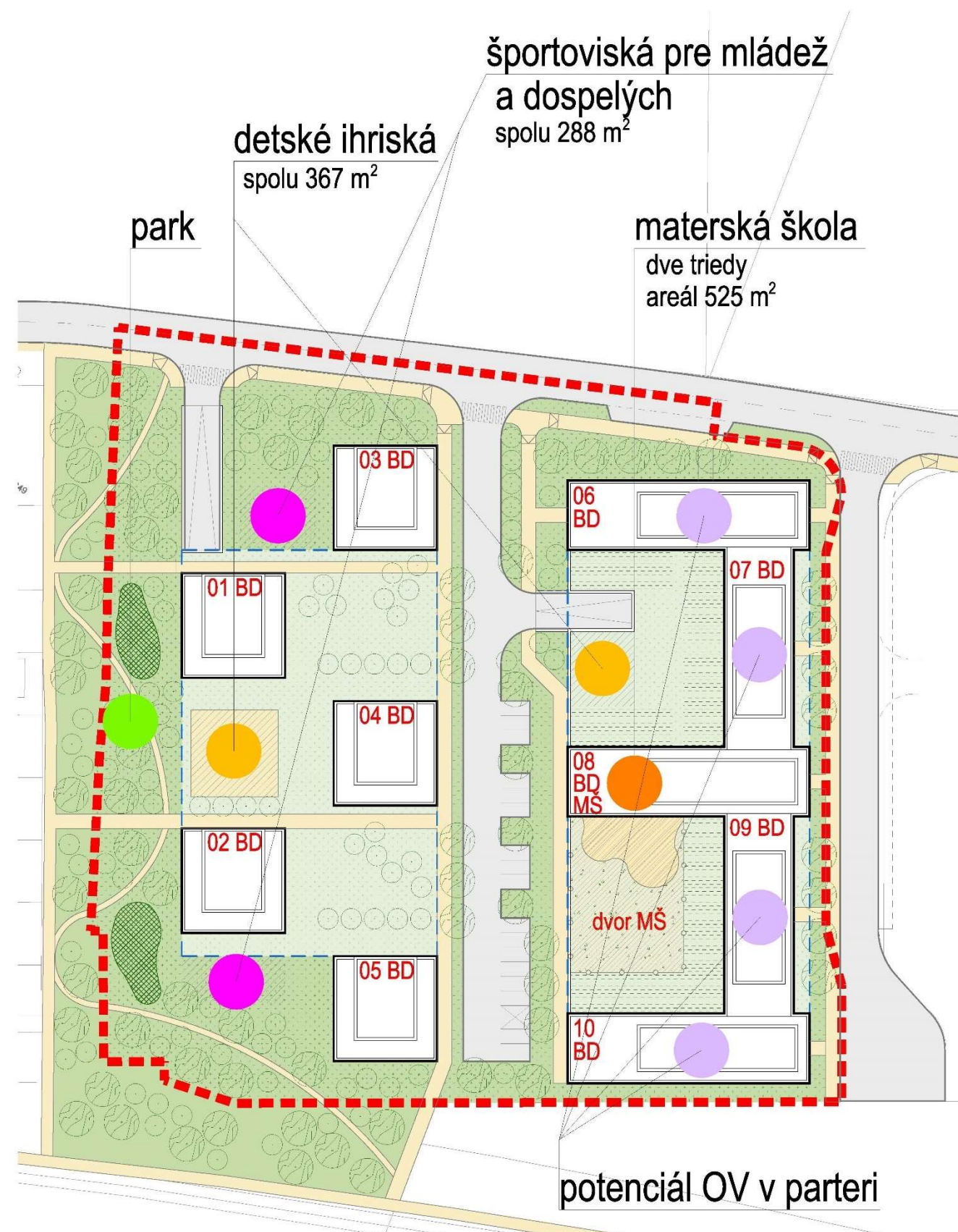
Detské ihriská sú navrhnuté v riešenom území vo vnútroblokových priestoroch zóny a v zeleni. Priestor parku je doplnený plochami a zariadeniami pre šport a relax. Lokalita je v pešej dostupnosti, takže každodenné športové vyžitie a rekreácia obyvateľov sú zabezpečené dostatočným.

Existujúce zariadenia v MČ sú najmä:

- športový areál futbalového štadióna.
- 4 tenisové kurty pri štadióne na Delenej ulici 1 tenisový antukový kurt v športovom areáli pri ZŠ Horova
- športový areál pri ZŠ Pavla Horova – futbalové miniihrisko s umelou trávou– futbalové trávnaté ihrisko pre školskú mládež
- hokejbalové ihrisko na sídlisku Stred
- ihrisko na Mečíkovej ulici

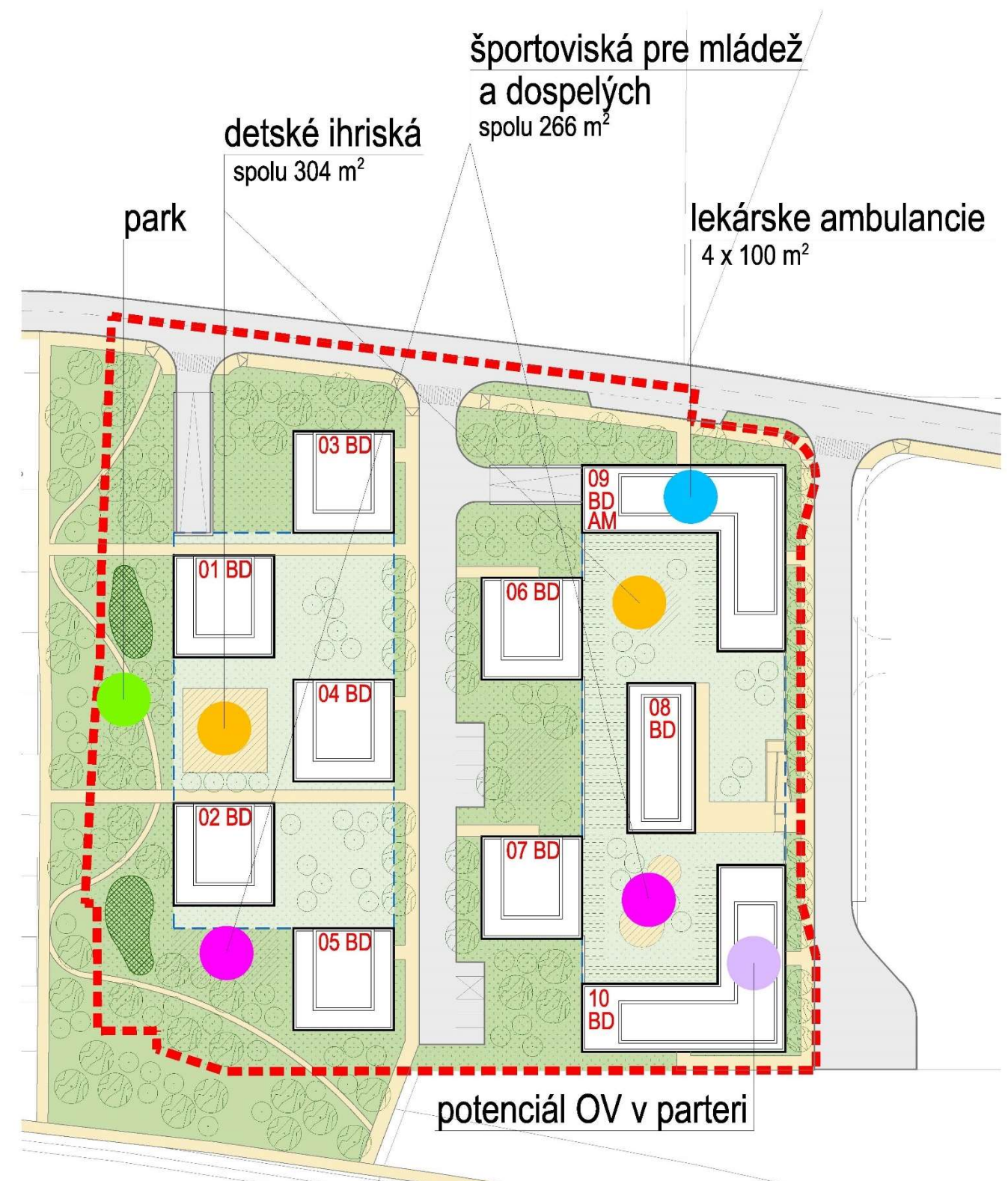






Obrázok 14 Návrh lokalizácie občianskej vybavenosti v zóne

Variant 1



Variant 2



## 6. Doprava

### 6.1. Dopravná obsluha územia - Širšie dopravné vzťahy

Riešené územie je v súčasnosti nezastavané. Územie pre výstavbu je vymedzené pozemkami v súkromnom vlastníctve a vo vlastníctve hl. mesta SR Bratislavy a z južnej strany cestou Jána Jonáša. Cesta Jána Jonáša je miestnou obslužnou cestou FT C1 kategórie MO 12 (VYKOS) s prevádzkou MHD. Dostupná komunikačná sieť v území je Mečíkova, existujúca cestná spojnice (šírka asfaltovej vozovky 8,0 m, šírka príľahlého jednostranného chodníka 2,0 m) kruhový objazd na Opletalovej ul. a so stykovou neriadenou križovatkou na ul. Jána Jonáša. Pešia dostupnosť na stanicu ŽSR v Devínskej Novej Vsi na Opletalovej ul. je do 1 km po existujúcich chodníkoch a upokojených cestách v obytnej zóne s rodinnými domami. Dostupnosť na obojstrannú zastávku A-MHD „Zamajerské“ je do 500 m.

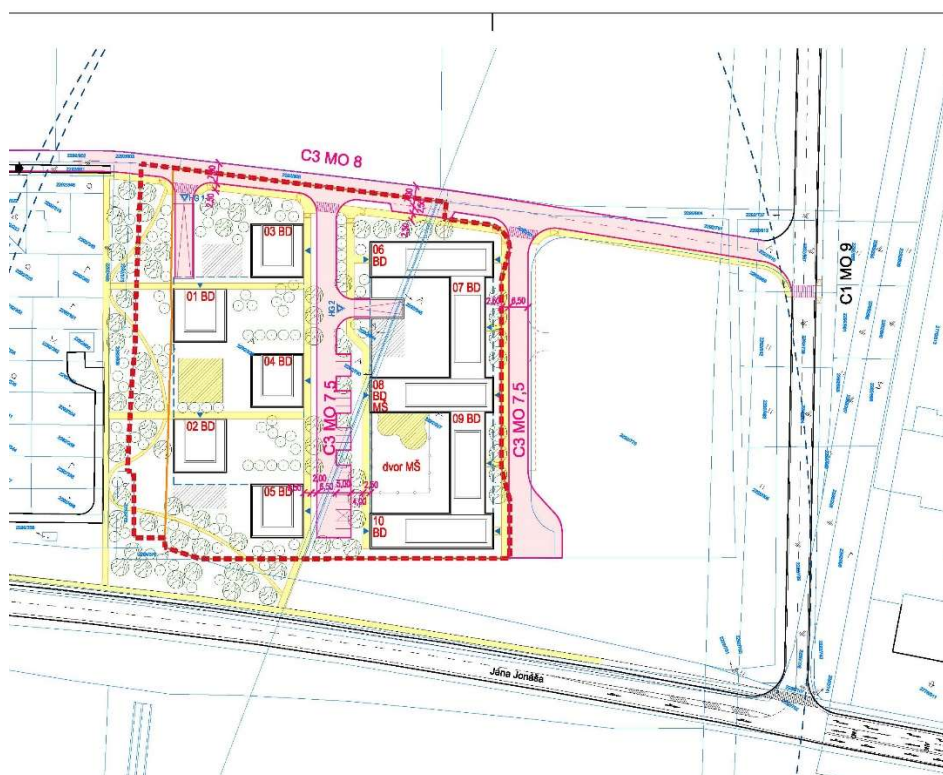
V širšom území sú pripravované ďalšie investičné zámery ako sú BORY, Veľká lúka, Slniečny vrch I, VW a Pri Rakyte. V katastri Devínska Nová Ves sú pripravované nasledovné stavebné zámery a úpravy riadenia v rámci cestnej siete :

- rekonštrukcia stykovej križovatky Eisnerova – Novoveská (podjazd),
- prestavba malej okružnej križovatky OK2 na veľkú s by-passmi,
- komunikačné prepojenie zámeru Veľká lúka a OK2 novým podjazdom pod železničnú trať,
- rozšírenie úseku št. cesty II/505 medzi OK2 a OK3 na 4-pruh,
- úprava riadenia (CDS) križovatky št. cesty II/505 – Agátová ulica,
- predĺženie Saratovskej ulice do križovatky so št. cestou II/505 a riadenie (CDS).

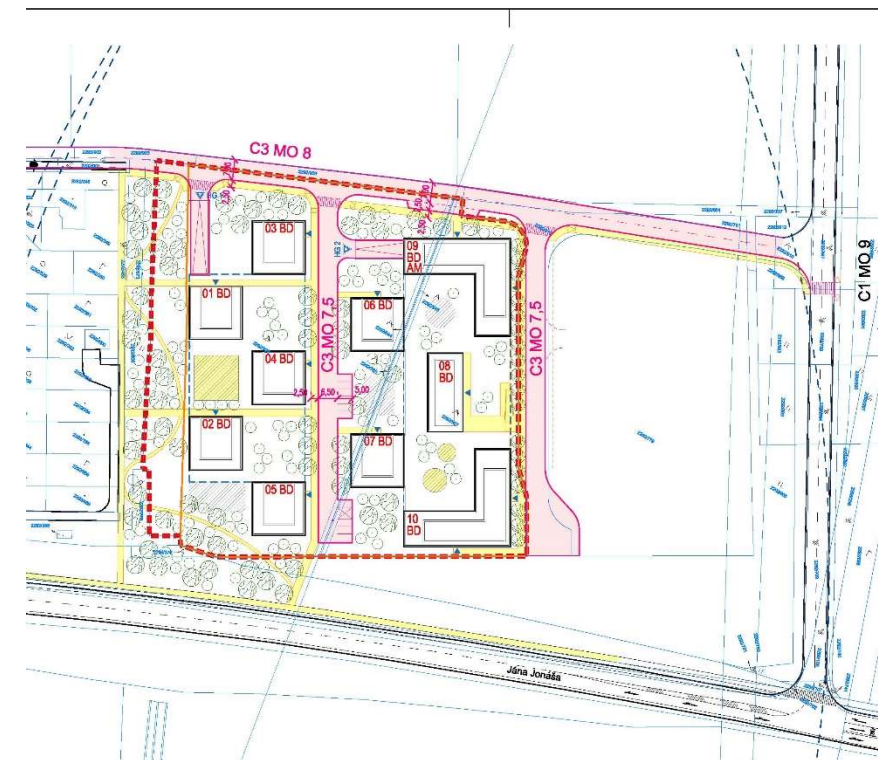
Takto dobudovaná a upravená cestná sieť vyhoví vysokým prepravným nárokom pripravovaných zámerov v širšom území.

### 6.2. Návrh dopravného riešenia predmetného obytného súboru

Dopravné pripojenie obytného súboru Danielka na existujúcu cestnú sieť je navrhnuté dobudovaním a predĺžením miestnej obslužnej cesty Mečíkova na existujúcu cestnú spojnicu ulíc Jána Jonáša a Opletalovej. Dĺžka navrhovanej cesty FT C3 MO 8 je cca 265 m. Na predĺženú Mečíkovu ul. sa pripojí vjazd/výjazd z PHG a dve miestne komunikácie FT C3 MO 7,5 s parkovacím pásom a príľahlými chodníkmi v dĺžke cca 118 a 113 m. Základná šírka chodníkov príľahlých k miestnym obslužným cestám je navrhnutá 2,50 m.



Obrázok 15 Riešenie dopravy Variant 1



Obrázok 16 Riešenie dopravy Variant 2

### 6.3. Návrh riešenia hromadnej dopravy

#### Riešenie obsluhy územia MHD

Navrhované dobudovanie satelitnej obytnej zóny bude obslužené existujúcimi linkami A-MHD prevádzkovanými po ul. Jána Jonáša s dostupnosťou na zastávku „Zamajerské“ do 500. Po ul. Jána Jonáša je prevádzkovaná hlavná autobusová linka č. 21 (Volkswagen VW2 – Autobusová stanica Nivy). V území sú prevádzkované ďalšie tzv. ostatné linky s väčším počtom zastávok v rámci MČ Devínska Nová Ves a to č. 20,23,25 a 92.

V rámci zóny sú navrhnuté chodníky s prepojením na existujúcu, slepo ukončenú, ul. Ľubovníková a na existujúci chodník vedený po ul. Jána Jonáša, na ktorej sú umiestnené zastávky A-MHD.



Obrázok 17 Návrh riešenia MHD podľa Územného generelu dopravy

## 6.4. Pešie trasy

Variant 1 a 2 navrhuje prepojenie všetkých objektov chodníkmi pre chodcov s pripojením na chodníky vedené v rámci existujúcej obytnej zóny a na chodník vedený pozdĺž ul. Jána Jonáša, kde je umiestnená obojstranná zastávka A-MHD „Zamajerské“ s dostupnosťou do 500 m. Základná šírka chodníka priľahlého k ceste je navrhnutá 2,50 m.

## 6.5. Cyklistická doprava

V rámci dopravného riešenia nie sú navrhnuté nové cesty pre cyklistov. Plánované cesty pre cyklistov, vedené po ceste II/505 (R11) a po ul. Mláka (O9), sú celomestského významu a sú zaradené v ÚGD hl. m. SR Bratislavy z r. 2015 ako hlavná cyklotrasa (R11) a okružná (O9). V rámci obytnej zóny sa cyklisti pohybujú v spoločnom priestore s vozidlami. V rámci areálového riešenia územia budú navrhnuté stojany pre bicykle pre návštevníkov a rezidenčné parkovanie bicyklov môže byť riešené v rámci pivničných kobiek alebo vo vyhradených miestnostiach spoločných priestorov bytových domov. Celkove odporúčame navrhnuť parkovacie miesta pre bicykle v zmysle TP 085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry, 2019 v rozpätí cca 150 – 190 stojísk.

## 6.6. Riešenie statickej dopravy

Statická doprava je riešená v oboch variantoch principiálne rovnako. Väčšina parkovacích miest je lokalizovaná v podzemných garážach s pripojením na navrhované miestne obslužné cesty C3 MO 7,5 s pripojením na predĺženú Mečíkovú ul. a vonkajšiu cestnú sieť v rámci MČ Devínska Nová Ves.

Nároky na statickú dopravu boli vypočítané a posudzované v zmysle STN 73 6110/Z1, Z2.

Vo výpočtoch boli použité nasledovné predpísané koeficienty :

$k_{mp}$ ..... 1,0 (koeficient mestskej polohy – ostatné územie mesta)

$k_d$  ..... 1,0 (súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce IAD: ostatné = 40:60)

Ďalej uvádzame východiskové údaje použité pre výpočet nárokov na statickú dopravu:

### Bývanie

- podľa skladby bytov a platnej STN (1 až 4 izbové)

### Iné zariadenia OV (zdravotnícke zariadenie, školstvo)

- čistá úžitková plocha = 70% HPP

Počty zamestnancov, návštevníkov atď. sú uvedené v tabuľke urbanistická ekonómia pre každý objekt samostatne.

### Variant 1

Funkčné využitie objektov : bývanie, materská škola

- odstavné stojiská pre bývanie :

1-i a 2-i byty do 60 m<sup>2</sup> (1 stojisko / byt ) 27 + 75 bytov x 1

1 a 2-i nad 60 m<sup>2</sup>, 3-i byty do 90 m<sup>2</sup> (1,5 stojiska / byt ) 75 bytov x 1,5

3-i nad 90 m<sup>2</sup>, 4-i, 5-i byty a viac ( 2 stojiská / byt ) 8 bytov x 2

Spolu :  $O_o = 230,5$

- OV – materská škola:

6 zamestnancov (1 stojisko / 4 zamestnancov)

### VÝPOČET STATICKEJ DOPRAVY

Základný vzorec pre výpočet statickej dopravy :

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

- funkčné využitie - bývanie

$$N = 1,1 \times O_o = 1,1 \times 230,5 = 253,55$$

~ 254 PM

- funkčné využitie – materská škola

$$P_o = 6 : 4 = 1,5$$

$$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 1,5 \times 1,0 \times 1,0 = 1,65$$

~ 2 PM

Pre príchod / odchod detí do MŠ budú vyhradené 2 krátkodobé parkovacie miesta.

### BILANCIA ODSTAVNÝCH A PARKOVACÍCH MIEST PODĽA STN 73 6110/ Z1, Z2

Funkčné využitie objektu	krátkodobé stojiská (počet PM)	dlhodobé stojiská (počet PM)
• bývanie	23	231
• materská škola	2	2
Spolu :	24 PM	233 PM

Požadovaná statická doprava pre variant 1 spolu :

256 PM

### Variant 2

Funkčné využitie objektov : bývanie, ambulancie

- odstavné stojiská pre bývanie :

1-i a 2-i byty do 60 m<sup>2</sup> (1 stojisko / byt ) 26 + 75 bytov x 1

1 a 2-i nad 60 m<sup>2</sup>, 3-i byty do 90 m<sup>2</sup> (1,5 stojiska / byt ) 75 bytov x 1,5

3-i nad 90 m<sup>2</sup>, 4-i, 5-i byty a viac ( 2 stojiská / byt ) 10 bytov x 2

Spolu :  $O_o = 233,5$

- OV - ambulancie :

8 zamestnancov (1 stojisko / 4 zamestnancov)

4 ambulancie (0,5 / ambulancia )

### VÝPOČET STATICKEJ DOPRAVY

Základný vzorec pre výpočet statickej dopravy :  $N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$

- funkčné využitie - bývanie

$$N = 1,1 \times O_o = 1,1 \times 233,5 = 256,85$$

~ 257 PM

- funkčné využitie – ambulancie

$$P_o = 8 : 4 = 2$$

$$P_o = 4 \times 0,5 = 2$$

$$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times (2 + 2) \times 1,0 \times 1,0 = 4,4$$

~ 5 PM

### BILANCIA ODSTAVNÝCH A PARKOVACÍCH MIEST PODĽA STN 73 6110/ Z1, Z2

Funkčné využitie objektu	krátkodobé stojiská (počet PM)	dlhodobé stojiská (počet PM)
--------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

• bývanie	23	234
• ambulancie	3	2
Spolu :	26 PM	236 PM

Požadovaná statická doprava pre variant 2 spolu : 262 PM

Návrh statickej dopravy naplňa kapacitné potreby PM pre jednotlivé objekty. Na záver môžeme konštatovať :

- v rámci riešeného územia disponibilný počet parkovacích miest je približne rovnomerne rozdelený, kapacita a pripojenie obslužných zariadení statickej dopravy sú zrejmé z grafickej časti,
- počet PM na teréne vo variante 1 a 2 je navrhnutý v počte 17 a 10 miest,
- počet PM pre bicykle je odporúčaný pre oba variantné riešenia v rozpätí 150 – 190 stojísk.



## 7. Technická infraštruktúra

### 7.1. Vodné hospodárstvo

#### ZÁSOBOVANIE VODOU

##### Súčasný stav

Riešené územie sa nachádza v mestskej časti Devínska Nová Ves. Územie susedí z juhozápadu s existujúcou zástavbou rodinných domov a menších bytových domov, z juhovýchodu je ohraničené ulicou Jána Jonáša.

V susednom území s existujúcou zástavbou rodinných a menších bytových domov je vybudovaný verejný vodovod DN100, najbližšie k riešenému územiu je vedený v uliciach Mečíkova a Ľubovníková.

##### Navrhované riešenie

Návrh je riešený v dvoch variantoch. V oboch variantoch pozostáva navrhovaný súbor objektov z obytných budov 01 – 10 s max. 5. nadzemnými podlažiami a s jednopodlažnými podzemnými garážami.

Navrhovaná výstavba bude rešpektovať ochranné pásma jestvujúcich, ako aj navrhovaných verejných vodohospodárskych sietí v súlade so zákonom č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách. Pásmo ochrany vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od okraja vodovodného potrubia na obidve strany je 1,5m. Územie pásma ochrany bude zachované ako verejne prístupný priestor umožňujúci vjazd servisných vozidiel bez oplotenia, stromov a pod.

Súbor objektov 01 – 10 navrhujeme v oboch variantoch zásobovať pitnou vodou napojením na existujúci verejný vodovod DN100 v Mečíkovej ulici a jeho následným zokruhovaním a napojením na verejný vodovod DN100 v Ľubovníkovej ulici.

Výpočet potreby vody podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684 / 2006 zo dňa 14.11. 2006

##### VARIANT V1

objekt 01		
19 obyvateľov á 145 l/os/d	2 755,00 l/d	
objekt 02		
19 obyvateľov á 145 l/os/d	2 755,00 l/d	
objekt 03		
30 obyvateľov á 145 l/os/d	4 350,00 l/d	
objekt 04		
30 obyvateľov á 145 l/os/d	4 350,00 l/d	
objekt 05		
30 obyvateľov á 145 l/os/d	4 350,00 l/d	
objekt 06		
53 obyvateľov á 145 l/os/d	7 685,00 l/d	
objekt 07		
44 obyvateľov á 145 l/os/d	6 380,00 l/d	
objekt 08		
44 obyvateľov á 145 l/os/d	6 380,00 l/d	
10 zamestnancov MŠ á 80 l/os.d	800,00 l/d	
46 detí á 60 l/os.d	2 760,00 l/d	

objekt 09		
44 obyvateľov á 145 l/os/d	6 380,00 l/d	
objekt 10		
53 obyvateľov á 145 l/os/d	7 685,00 l/d	
priemerná potreba vody $Q_p$		56 630,00 l/d
maximálna denná potreba $Q_m = 56 630,00 \times 1,3 =$		73 619,00 l/d
maximálna hodinová potreba $Q_h = 73 619,00 \times 1,8 / 24 = 5 521,43 \text{ l/h} = 1,53 \text{ l/s}$		
ročná potreba $Q_{rok} =$		20 670 m <sup>3</sup> /rok

##### VARIANT V2

objekt 01		
19 obyvateľov á 145 l/os/d	2 755,00 l/d	
objekt 02		
19 obyvateľov á 145 l/os/d	2 755,00 l/d	
objekt 03		
30 obyvateľov á 145 l/os/d	4 350,00 l/d	
objekt 04		
30 obyvateľov á 145 l/os/d	4 350,00 l/d	
objekt 05		
30 obyvateľov á 145 l/os/d	4 350,00 l/d	
objekt 06		
34 obyvateľov á 145 l/os/d	4 930,00 l/d	
objekt 07		
34 obyvateľov á 145 l/os/d	4 930,00 l/d	
objekt 08		
34 obyvateľov á 145 l/os/d	4 930,00 l/d	
objekt 09		
66 obyvateľov á 145 l/os/d	9 570,00 l/d	
4 ordinácie = 80 ošetrov á 40 l/os	3 200,00 l/d	
objekt 10		
74 obyvateľov á 145 l/os/d	10 730,00 l/d	
priemerná potreba vody $Q_p$		56 850,00 l/d
maximálna denná potreba $Q_m = 56 850,00 \times 1,3 =$		73 905,00 l/d
maximálna hodinová potreba $Q_h = 73 905,00 \times 1,8 / 24 = 5 542,88 \text{ l/h} = 1,54 \text{ l/s}$		
ročná potreba $Q_{rok} =$		20 750 m <sup>3</sup> /rok



## ODKANALIZOVANIE

### Súčasný stav

Riešené územie sa nachádza v mestskej časti Devínska Nová Ves. Územie susedí z juhozápadu s existujúcou zástavbou rodinných domov a menších bytových domov, z juhovýchodu je ohraničené ulicou Jána Jonáša.

Splaškové odpadové vody z rodinných a bytových domov v susednom území sú odvádzané gravitačnou kanalizáciou DN300 do dvoch čerpacích staníc, a to do čerpacej stanice ČS1 v Ľubovníkovej ulici a do čerpacej stanice ČS2 na konci Mečíkovej ulice vedľa bytových domov. Splaškové odpadové vody sú z ČS1 prečerpávané výtlačným potrubím DN80 do existujúcej gravitačnej kanalizácie DN400 v Mečíkovej ulici a z ČS2 výtlačným potrubím DN80 do existujúcej verejnej kanalizácie DN300 v Poniklecovej ulici.

Kapacita existujúcich čerpacích staníc a výtlačných potrubí nie je podľa informácií BVS a.s. v prípade navýšeného množstva splaškových odpadových vôd z navrhovanej zástavby postačujúca. Taktiež vzhľadom k súčasnej nedostatočnej kapacite ČOV DNV bude možné do nej z riešeného územia odvádzat' splaškové odpadové vody až po jej modernizácii.

V susednom území s rodinnými a bytovými domami je vybudovaná taktiež dažďová kanalizácia, ktorej kapacita však, v zmysle informácií MU DNV, nie je postačujúca a preto nie je možné ju využiť na odvádzanie dažďových vôd z riešeného územia.

### Navrhované riešenie

Navrhovaná kanalizácia v riešenom území bude delená na splaškovú kanalizáciu a dažďovú kanalizáciu.

Návrh je riešený v dvoch variantoch. V obidvoch variantoch pozostáva navrhovaný súbor objektov z obytných budov 01 - 10 s max. 5. nadzemnými podlažiami a s jednopodlažnými podzemnými garážami.

Navrhovaná výstavba bude rešpektovať ochranné pásma jestvujúcich, ako aj navrhovaných verejných vodohospodárskych sietí v súlade so zákonom č. 442/2002 Z.z. O verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách. Pásmo ochrany vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od okraja potrubia kanalizácie DN300 na obidve strany a taktiež výtlačnej kanalizácie DN80 je 1,5m. Územie pásma ochrany bude zachované ako verejne prístupný priestor umožňujúci vjazd servisných vozidiel bez oplatenia, stromov a pod.

### SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Z navrhovaných objektov 01 – 10 budú do verejnej kanalizácie odvádzané výlučne splaškové odpadové vody. Tieto navrhujeme odkanalizovať gravitačnou kanalizáciou do novovybudovanej čerpacej stanice ČS3, situovanej v hornej časti pri vstupe do riešeného územia z Mečíkovej ulice. Z čerpacej stanice ČS3 budú splaškové odpadové vody prečerpávané a odvádzané výtlačným potrubím do verejnej kanalizácie v Poniklecovej ulici. Trasa výtlačného potrubia je navrhnutá súbežne s trasou výtlačného potrubia z ČS2.

Alternatívnym riešením je navýšenie kapacity existujúcej ČS2 jej rekonštrukciou a zväčšením akumulačného objemu a taktiež výmenou existujúceho výtlačného potrubia DN80 za väčšiu dimenziu, a to až po zaústenie do verejnej kanalizácie v Poniklecovej ulici.

### Výpočet množstva splaškových odpadových vôd

#### VARIANT V1

Priemerný denný prietok splaškových vôd pre celé riešené územie

$$Q_{24} = 56\,630,00 \text{ l/d} = 0,66 \text{ l/s}$$

Najväčší prietok splaškových vôd pre celé riešené územie

$$Q_{h \max} = k_{h \max} \times Q_{24} = 4,0 \times 56\,630,00 = 226\,520 \text{ l/d} = 2,62 \text{ l/s}$$

#### VARIANT V2

Priemerný denný prietok splaškových vôd pre celé riešené územie

$$Q_{24} = 56\,850,00 \text{ l/d} = 0,66 \text{ l/s}$$

Najväčší prietok splaškových vôd pre celé riešené územie

$$Q_{h \max} = k_{h \max} \times Q_{24} = 4,0 \times 56\,850,00 = 227\,400 \text{ l/d} = 2,63 \text{ l/s}$$

### DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

V zmysle vyjadrenia BVS a.s. nie je možné do verejnej kanalizácie z riešeného územia odvádzat' žiadne dažďové vody a taktiež kapacita existujúcej dažďovej kanalizácie v susednom území nie je podľa informácií MU DNV pre tento účel postačujúca. Z toho dôvodu bude potrebné ich likvidáciu zabezpečiť v rámci územia, a to vybudovaním vsakovacích systémov.

Do vsakovacích systémov budú odvádzané:

- dažďové vody zo striech objektov a 01 – 10 a striech nad podzemnými garážami so zeleňou a spevnenými plochami
- dažďové vody z komunikácií a parkovísk

Pre riešené územie bol vypracovaný inžinierskogeologický prieskum v apríli 2023. Ako vyplýva zo záverečnej správy, časť Hydrogeologické pomery, pre účel vsakovania bude možné využiť v obmedzenej miere až hlbšie a lokálne sa vyskytujúce polohy štrkov s prímiesou jemnozrnnej zeminy, ktorých koeficienty filtrácie sa pohybujú v rozmedzí  $1 \times 10^{-6}$  až  $1 \times 10^{-5}$ . Prítomnosť týchto zemín v miestach budúcich vsakovacích systémov bude potrebné overiť v ďalšej etape podrobného hydrogeologického prieskumu. Vzhľadom na obmedzené podmienky vsakovania bude potrebné uvažovať s väčšou akumulačnou kapacitou prvkov a len postupným odvádzaním zachytených dažďových vôd do horninového prostredia. Vhodným riešením je aj akumulácia dažďových vôd v nádržiach a jej spätné využitie na technologické účely.

Dažďové vody z parkovísk budú pred zaústením do vsakovacích systémov predčistené v odlučovačoch ropných látok so sorpčným dočistením na výstupnú hodnotu 0,1 mg/l NEL.

Pre výpočet veľkosti vsakovacích objektov je potrebné použiť údaje SHMU z r. 2021 pre územie mesta Bratislava, ktorých úlohou je čo najviac eliminovať nepriaznivé dopady vyplývajúce zo zmeny klímy. Pre danú lokalitu je potrebné budovať retenčný objem na 50-ročnú návrhovú prírvalovú zrážku  $p = 0,02$  s dobou trvania dažďa 120 min a intenzitou dažďa  $q = 80,6 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ .

### Odvodňované plochy

#### VARIANT V1

strechy navrhovaných objektov

a strechy podzemných garáží (vnútroblok) 8 048,0 m<sup>2</sup>

komunikácie a parkovacie miesta 1 898,0 m<sup>2</sup>

spolu 9 946,0 m<sup>2</sup>

#### VARIANT V2

strechy navrhovaných objektov

a strechy podzemných garáží (vnútroblok) 7 747,0 m<sup>2</sup>

komunikácie a parkovacie miesta 1 936,0 m<sup>2</sup>

spolu 9 683,0 m<sup>2</sup>

## 7.2. Zásobovanie elektrickou energiou

Predmetom riešenia je spracovanie návrhu zásobovania elektrickou energiou novonavrhovanej zástavby v rámci urbanistickej štúdie lokality Bratislava – Devínska Nová Ves - Danielka.

V riešenom území sa nachádzajú vedenia technickej infraštruktúry pre zásobovanie elektrickou energiou.

Riešené územie je zásobované z distribučnej siete VN 22kV. Lokalita je napájaná vzdušnou linkou VN č.405 22-3xAlFe6 120 s prechodom do káblovej trasy – kábel 3x(22-NA2XS(F)2Y 1x240). V dotyku s riešeným územím sa nachádzajú trafostanice 1292-000 a 1346-000.

Pre uvoľnenie riešeného územia pre výstavbu bude nutné v 1. etape realizovať prekládku úseku existujúcej vzdušnej linky VN č.405 s kabelizáciou do novej trasy. Kábel prekládky VN-22kV bude typu 3x(22-NA2XS(F)2Y 1x240).

Pre návrh je spracovaná energetická bilancia zástavby po jednotlivých funkčných plochách a objektoch.

Energetické bilancie sú spracované na základe merných zaťažení a urbanistických účelových jednotiek na strane VN-22kV. V bilanciách je uvažované varenie pomocou ele. energie, chladenie, s ele. vykurovaním, s doplnením o elektromobilitu.

### VARIANT 1

OBJEKT 01	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	4	1,25	5
	3.izbový byt	4	1,35	5,4
	4.izbový byt	0	1,5	0
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	13	0,03	0,39
MEDZISÚČET				13,19
ELEKTROMOBILITA	ks	3	11	33
CHLADENIE, VYKUROVANIE				3,48
CELKOM OBJEKT 01				49,67

OBJEKT 02	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	4	1,25	5
	3.izbový byt	4	1,35	5,4
	4.izbový byt	0	1,5	0
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	13	0,03	0,39
MEDZISÚČET				13,19
ELEKTROMOBILITA	ks	3	11	33
CHLADENIE, VYKUROVANIE				3,48
CELKOM OBJEKT 02				49,67

OBJEKT 03	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	6	1,25	7,5
	3.izbový byt	6	1,35	8,1
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	21	0,03	0,63
MEDZISÚČET				20,13
ELEKTROMOBILITA	ks	4	11	44
CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,03
CELKOM OBJEKT 03				69,16

OBJEKT 04	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	6	1,25	7,5
	3.izbový byt	6	1,35	8,1
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	21	0,03	0,63
MEDZISÚČET				20,13
ELEKTROMOBILITA	ks	4	11	44
CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,03
CELKOM OBJEKT 04				69,16

OBJEKT 05	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	6	1,25	7,5
	3.izbový byt	6	1,35	8,1
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	21	0,03	0,63
MEDZISÚČET				20,13
ELEKTROMOBILITA	ks	4	11	44
CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,03
CELKOM OBJEKT 05				69,16



OBJEKT 06	Merná jednotka	Počet jednotiek	merných	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	4		1,2	4,8
	2.izbový byt	11		1,25	13,75
	3.izbový byt	11		1,35	14,85
	4.izbový byt	1		1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	37		0,03	1,11
MEDZISÚČET					36,01
ELEKTROMOBILITA	ks	7		11	77
CHLADENIE, VYKUROVANIE					9
CELKOM OBJEKT 06					122,01

OBJEKT 07	Merná jednotka	Počet jednotiek	merných	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	3		1,2	3,6
	2.izbový byt	9		1,25	11,25
	3.izbový byt	9		1,35	12,15
	4.izbový byt	1		1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	30		0,03	0,9
MEDZISÚČET					29,4
ELEKTROMOBILITA	ks	6		11	66
CHLADENIE, VYKUROVANIE					7,35
CELKOM OBJEKT 07					102,75

OBJEKT 08	Merná jednotka	Počet jednotiek	merných	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	3		1,2	3,6
	2.izbový byt	9		1,25	11,25
	3.izbový byt	9		1,35	12,15
	4.izbový byt	1		1,5	1,5
MATERSKÁ ŠKOLA	ŽIAK	46		0,4	18,4
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	33		0,03	0,99
MEDZISÚČET					47,89
ELEKTROMOBILITA	ks	7		11	77
CHLADENIE, VYKUROVANIE					11,97
CELKOM OBJEKT 08					136,86

OBJEKT 09	Merná jednotka	Počet jednotiek	merných	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	3		1,2	3,6
	2.izbový byt	9		1,25	11,25
	3.izbový byt	9		1,35	12,15
	4.izbový byt	1		1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	30		0,03	0,9
MEDZISÚČET					29,4
ELEKTROMOBILITA	ks	6		11	66
CHLADENIE, VYKUROVANIE					7,35
CELKOM OBJEKT 09					102,75

OBJEKT 10	Merná jednotka	Počet jednotiek	merných	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	4		1,2	4,8
	2.izbový byt	11		1,25	13,75
	3.izbový byt	11		1,35	14,85
	4.izbový byt	1		1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	37		0,03	1,11
MEDZISÚČET					36,01
ELEKTROMOBILITA	ks	7		11	77
CHLADENIE, VYKUROVANIE					9
CELKOM OBJEKT 10					122,01

OBJEKT	Prepočítaný výkon (kW)
01	49,67
02	49,67
03	69,16
04	69,16
05	69,16
06	122,01
07	102,75
08	136,86
09	102,75
10	122,01
SPOLU	893,2

Po zvážení koef. súčasnosti odberov navzájom ksv=0,8.

Prepočítaný požadovaný výkon:

$$P_{PPV2} = P_c \times k_{sv} = 893,2 \times 0,8 = 714,56 \text{ kW}$$

Pre výpočet distribučných staníc uvažujeme s optimalizovaným jednotkovým výkonom 1x1000kVA. Trvalá zaťažiteľnosť novonavrhovaných trafostaníc je 80%. Z uvedených predpokladov je potrebný návrh 1ks distribučných trafostaníc 1x1000kVA. Pokrytie výkonových požiadaviek bude zabezpečené na napäťovej úrovni 22kV. Pripojenie na konkrétnu linku VN určí prevádzkovateľ distribučnej siete ZSDis. Z distribučnej siete VN bude využitá výkonová rezerva. Potvrdenie veľkosti výkonovej rezervy je potrebné prerokovať so ZSDis. Napojenie transformačných staníc navrhujeme riešiť slukovaním. Kabelové rozvody uložiť v zemi.

VARIANT 2

OBJEKT 01	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	4	1,25	5
	3.izbový byt	4	1,35	5,4
	4.izbový byt	0	1,5	0
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	13	0,03	0,39
MEDZISÚČET				13,19
ELEKTROMOBILITA	ks	3	11	33
CHLADENIE, VYKUROVANIE				3,48
CELKOM OBJEKT 01				49,67

OBJEKT 02	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	4	1,25	5
	3.izbový byt	4	1,35	5,4
	4.izbový byt	0	1,5	0
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	13	0,03	0,39
MEDZISÚČET				13,19
ELEKTROMOBILITA	ks	3	11	33
CHLADENIE, VYKUROVANIE				3,48
CELKOM OBJEKT 02				49,67

OBJEKT 03	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	6	1,25	7,5
	3.izbový byt	6	1,35	8,1
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	21	0,03	0,63
MEDZISÚČET				20,13
ELEKTROMOBILITA	ks	4	11	44

CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,03
CELKOM OBJEKT 03				69,16

OBJEKT 04	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	6	1,25	7,5
	3.izbový byt	6	1,35	8,1
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	21	0,03	0,63
MEDZISÚČET				20,13
ELEKTROMOBILITA	ks	4	11	44
CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,03
CELKOM OBJEKT 04				69,16

OBJEKT 05	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	6	1,25	7,5
	3.izbový byt	6	1,35	8,1
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	21	0,03	0,63
MEDZISÚČET				20,13
ELEKTROMOBILITA	ks	4	11	44
CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,03
CELKOM OBJEKT 05				69,16

OBJEKT 06	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	7	1,25	8,75
	3.izbový byt	7	1,35	9,45
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE MIESTO	24	0,03	0,72
MEDZISÚČET				22,82
ELEKTROMOBILITA	ks	5	11	55
CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,70
CELKOM OBJEKT 06				83,52

OBJEKT 07	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	7	1,25	8,75
	3.izbový byt	7	1,35	9,45
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE Miesto	24	0,03	0,72
MEDZISÚČET				22,82
ELEKTROMOBILITA	ks	5	11	55
CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,70
CELKOM OBJEKT 07				83,52

OBJEKT 08	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	2	1,2	2,4
	2.izbový byt	7	1,25	8,75
	3.izbový byt	7	1,35	9,45
	4.izbový byt	1	1,5	1,5
PARKOVANIE	PARKOVACIE Miesto	24	0,03	0,72
MEDZISÚČET				22,82
ELEKTROMOBILITA	ks	5	11	55
CHLADENIE, VYKUROVANIE				5,70
CELKOM OBJEKT 08				83,52

OBJEKT 09	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	5	1,2	6
	2.izbový byt	13	1,25	16,25
	3.izbový byt	13	1,35	17,55
	4.izbový byt	2	1,5	3
AMBULANCIE	ČPP (m2)	400	0,15	60
PARKOVANIE	PARKOVACIE Miesto	50	0,03	1,5
MEDZISÚČET				104,3
ELEKTROMOBILITA	ks	10	11	110
CHLADENIE, VYKUROVANIE				26,08
CELKOM OBJEKT 09				240,38

OBJEKT 10	Merná jednotka	Počet merných jednotiek	Merný výkon na úč. jednotku (kW/úč.jedn.)	Prepočítaný výkon (kW)
BÝVANIE	1.izbový byt	5	1,2	6
	2.izbový byt	15	1,25	18,75
	3.izbový byt	15	1,35	20,25
	4.izbový byt	2	1,5	3
PARKOVANIE	PARKOVACIE Miesto	51	0,03	1,53
MEDZISÚČET				49,53
ELEKTROMOBILITA	ks	10	11	110
CHLADENIE, VYKUROVANIE				12,38
CELKOM OBJEKT 10				171,91

OBJEKT	Prepočítaný výkon (kW)
01	49,67
02	49,67
03	69,16
04	69,16
05	69,16
06	83,52
07	83,52
08	83,52
09	240,38
10	171,91
SPOLU	966,67

Po zvážení koef. súčasnosti odberov navzájom  $k_{sv}=0,8$ .

Prepočítaný požadovaný výkon:

$$P_{PPV2} = P_c \times k_{sv} = 966,67 \times 0,8 = 773,34 \text{ kW}$$

Pre výpočet distribučných staníc uvažujeme s optimalizovaným jednotkovým výkonom 1x1000 kVA. Trvalá zaťažiteľnosť novonavrhovaných trafostaníc je 80%. Z uvedených predpokladov je potrebný návrh 1ks distribučných trafostaníc 1x1000kVA.

Pokrytie výkonových požiadaviek bude zabezpečené na napäťovej úrovni 22kV. Pripojenie na konkrétnu linku VN určí prevádzkovateľ distribučnej siete ZSDis. Z distribučnej siete VN bude využitá výkonová rezerva. Potvrdenie veľkosti výkonovej rezervy je potrebné prerokovať so ZSDis. Napojenie transformačných staníc navrhujeme riešiť sluckovaním. Kabelové rozvody uložiť v zemi.

### TELEKOMUNIKÁCIE

Pre zabezpečenie poskytovania hlasových dátových služieb, rozvodu TV signálu bude v riešenej zóne vybudovaný rozvod HDPE rúr pre budúcich operátorov. Hlavné trasy po navrhovaných komunikáciách budú v profile 8x HDPE 40/33. Odbočenia k sektorom a jednotlivým objektom budú riešené cez šachty ROMOLD. Navrhovaný systém zabezpečí možnosť poskytovania služieb rôznymi operátormi. Navrhovaný systém bude prepojený na existujúcu infraštruktúru operátorov v dotyku z ulice Jana Jonáša.

## 8. Sídlná zeleň

### 8.1. Súčasný stav

V súčasnosti sa v území nenachádza takmer žiadna hodnotná zeleň, väčšinu územia tvoria nespevnené plochy s ruderálnou vegetáciou. Hodnotné stromy sa v území nenachádzajú. V okrajových už zastavaných častiach územia rastie novovysadená sídlná zeleň.

### 8.2. Sídlná zeleň - návrh riešenia

V riešenom území navrhujeme zeleň týchto kategórií:

- Park na ploche 1110
- zeleň verejná
- vnútrobloková zeleň
- líniová zeleň pozdĺž komunikácií

#### Návrh sídlnnej zelene

Navrhovaná zeleň bude druhovo aj priestorovo prepojená s pôvodnou krajinnou zeleňou lokality, t.j. návrh zelene sa snaží aspoň čiastočne druhovo priblížiť vegetáciu k potenciálnej prirodzenej vegetácii zaradením viacerých pôvodných druhov drevín (čiže aj krovín) a tráv vhodne adaptovaných na urbanizované prostredie. V území navrhujeme najväčšie plochy zelene nasledovných typov:

- park - ekopark
- Vnútroblokovú zeleň s parkovými úpravami
- Uličné aleje

#### Park

Centrálna časť ekoparku bude mať charakter lúky. Novo založená kvitnúca lúka predstavuje trávnu zmes s pestrou druhovou skladbou pre návrat k prírode. Tvorí ju rozmanitá zmes trávnych osív a mnohých druhov lúčnych rastlín. „Trávník“ sa tak stane prirodzeným prostredím hmyzu a motýľov. Výhodou je, že lúka nevyžaduje špeciálnu starostlivosť (kosenie 1-3x ročne oproti trávníku), hnojenie, je nenáročná na pestovanie. Doplnený bude samozrejme intenzívne koseným parkovým pobytovým trávníkom a extenzívnymi trvalkovými záhonmi. V jeho južnej časti je navrhnutá 1 vsakovacia dažďová záhrada (tu bude zvádzaná dažďová voda z okolitých nadzemných objektov zvodmi cez potrubie, rínu alebo rigol) s humusovou zatrávnenou plochou pre vsakovanie, pod ktorou sa nachádza piesčito-hlinitá vrstva zabezpečujúca vsakovanie do jej priepustnejších vrstiev a vedenie vody k stromom. Vedú a vsakujú vodu v území.

Zatrávnená plocha je doplnená skupinami viackmenných stromov *Prunus virginiana*, *Betula nigra* a *Pinus sylvestris*. Navrhnuté sú tiež skupinové výsadby krov a okrasných tráv.

Jedná sa o živý, spoločensky aktívny priestor. Navrhnutá je tu suchá retenčná dažďová nádrž (polder) s regulovaným odtokom. Môže byť oddelená na dve časti, kde vo vyššej časti (mieste prítoku, kde je sústredený podpovrchový prítok a kde sa zachytávajú sedimenty) je oddelená od druhej nižšej časti hrádzkou. Terénne modelácie sú doplnené o skupinovú výsadbu odolných drevín v so vzdušnou korunou kvôli presvetleniu priestoru.

Zavlažovací systém bude napojený na studňu pre zavlažovanie a akumulčné nádrže príslušných objektov, ktoré sú súčasťou dažďovej kanalizácie a vsakov jednotlivých objektov. Zálievka časti výsadiel bude riešená automatickým závlahovým systémom riadeným počítačom.

#### Vnútrobloková zeleň

Dôležitým prvkom systému zelene je vnútrobloková zeleň. Tvorí prechod medzi verejným a poloverejným priestorom a ponúka pestrú škálu foriem a krajinárskych hodnôt, podľa účelu využitia konkrétnej časti územia. Navrhovaná vnútrobloková zeleň je parkovo upravená zeleň, dotvárajúca a spríjemňujúca priestor medzi objektmi doplnená oddychovými plochami a detskými ihriskami pre rôzne vekové kategórie.

Skladba vnútroblokovej parkovej zelene

Zóna bývania vnútrobloku bude od parku oddelená skupinovú výsadbou viackmenných *Betula nigra* s *Acer campestre* 'Elegant' a bielo kvitnúcimi *Pyrus calleryana* 'Chanticleer'. Vnútri vnútrobloku s detským ihriskom je navrhnutý mix listnatých drevín (*Gleditsia triacanthos inermis* 'Skyline' s viackmennými skupinami domáceho *Amelanchier ovalis*) na terénnej modelácii.

#### Líniová zeleň

Aleje stromov vytvárajú sprievodnú zeleň komunikácií, najčastejšie ich lemujú z vonkajšej strany. V rôznych častiach územia budú vysádzané z rozdielnych druhov stromov tak, aby dotvárali špecifický verejný priestor.

Severná a južná časť riešeného územia bude od cestnej komunikácie oddelená líniovou trojetážovou vegetáciou v kombinácii s krovinami a teplomilnou trávnatou vegetáciou. Ide o opatrenie znižujúce priame vystavenie obyvateľov mesta znečisťujúcim látkam z dopravy, ako aj nastavenie vhodnej mikroklimy v južne exponovanej časti.

V alejach navrhujeme len výsadbu tráv a stromov v takom priestorovom radení, aby boli zachované rozhľadové trojuholníky na komunikáciách - pri stĺpovitých kultivaroch v min. vzdialenostiach 5 m, ostatné 11 m, od fasády budovy min.4,5 m. Napr.: úzkokorunné - napr. *Acer campestre* 'Elsrijk', *Fraxinus ornus* 'Obelisk', *Carpinus betulus* 'Columnaris', *Ginkgo biloba* 'PrincetonSentry'.

#### Odporúčanie pre ďalšie stupne PD:

- vo vzťahu k výsadbe a ochrane nových výsadiel vrátane uličných stromoradií bude potrebné rešpektovať ochranu drevín v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, platné arboristické štandardy vrátane STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, uplatňovať súčasné odborné postupy výsadby a starostlivosti o zeleň.
- návrh sadovníckych úprav - vhodných drevín do výsadby (podľa veľkostných kategórií v dospelosti) a priestorových podmienok pre výsadbu bude riešený autorizovaným krajinným architektom v spolupráci s ďalšími profesiami (arborista, profesie technickej infraštruktúry).
- ako podrast pod stromoradiím budú navrhnuté kry a trvalky namiesto trávnika. Pri zakladaní výsadiel (najmä stromoradií popri cestách, v rámci parkovísk) budú využívané prekoreňovacie bunky, štruktúrne substráty, rešpektované požiadavky na dostatočný prekoreniteľný priestor.

### 8.3. Bilancie navrhovanej sídlnnej zelene

ÚPN hl.m.SR Bratislavy (2007), v znení zmien a doplnkov určuje pre nové obytné územia nároky na plochy parkovo upravenej zelene takto :

Tabuľka 15 Započítateľné plochy zelene – Variant 1

Výpočet koeficientu zelene			
	Variant 1 – 102 E		
	výmera FP (m <sup>2</sup> )		14 045
kategória zelene	plocha zelene (m <sup>2</sup> )	koeficient započtu	započítat. plocha zelene
na rastlom teréne	3 359	1,0	3 359
na podz. kon. krytie nad 2 m		0,9	0
na podz. kon. krytie nad 1 m		0,5	0
na podz. kon. krytie nad 0,5 m	3 438	0,3	1 031
<b>spolu (m<sup>2</sup>)</b>			<b>4 390</b>
<b>KZ</b>			<b>0,31</b>

Tabuľka 16 Započítateľné plochy zelene – Variant 2

Výpočet koeficientu zelene			
	Variant 2 - 102 E		
	výmera FP (m²)		14 045
kategória zelene	plocha zelene (m²)	koeficient zápočtu	započítat. plocha zelene
na rastlom teréne	3 803	1,0	3 803
na podz. kon. krytie nad 2 m		0,9	0
na podz. kon. krytie nad 1 m		0,5	0
na podz. kon. krytie nad 0,5 m	3 148	0,3	944
spolu (m²)			4 747
KZ			0,34

ÚPN hl.m.SR predpisuje pre navrhované funkčné využitie vo vonkajšom meste 102 E  $KZ_{min.} = 0,30$  (viď tabuľka). Tieto požiadavky sú splnené, nakoľko KZ je vo variante 1 = 0,31 vo variante 2 = 0,34.

Výmera parku v riešenom území zóny je cca 3 135 m². V nasledujúcej tabuľke uvádzame výpočet plochy parku podľa koeficientu parkovej zelene pre vonkajšie mesto. Plocha parku vyhovuje požiadavkám UPN BA.

Tabuľka 17 Výpočet nároku na plochu parkov podľa UPN BA – Variant 1:

Rozloha územia v ha	ukazovatele podľa ÚPN hl.m.SR		Navrhované plochy parkovej zelene (m²)
	podľa počtu obyvateľov 366		
	Koeficient parkovej zelene- vonkajšie mesto	požadovaná výmera parkov (m²)	
1,5538	0,13	1 484	3 135

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že plocha parku vo variante V1 pripadajúca na 1 obyvateľa zóny je cca 8,56 m², čo vysoko prevyšuje požiadavku UPN BA, ktorý uvádza 4 m²/ obyvateľ.

Tabuľka 18 Výpočet nároku na plochu parkov podľa UPN BA – Variant 2:

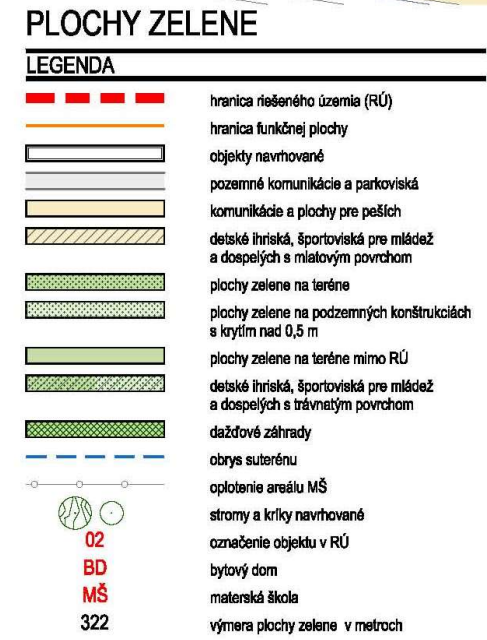
Rozloha územia v ha	ukazovatele podľa ÚPN hl.m.SR		Navrhované plochy parkovej zelene (m²)
	podľa počtu obyvateľov 371		
	Koeficient parkovej zelene- vonkajšie mesto	požadovaná výmera parkov (m²)	
1,5538	0,13	1 484	2 868

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že plocha parku vo variante V2 pripadajúca na 1 obyvateľa zóny je cca 7,73 m², čo vysoko prevyšuje požiadavku UPN BA, ktorý uvádza 4 m²/ obyvateľ.

Potenciálna plocha celého parku v dotyku s riešeným územím na ploche 1110 je 4 500 m².







Obrázok 18 Schéma ozelenenia územia Variant 1



Variant 2





Obrázok 19 – Schéma kategórií zelene – Variant 1

Variant 2



## 9. Životné prostredie

Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia

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

Z hľadiska priestorového rozloženia najvyššia produkcia znečisťujúcich látok zo zdrojov znečistenia ovzdušia je v okrese Bratislava II (Podunajské Biskupice, Ružinov, Vrakuňa), najnižší v okrese Bratislava I (Staré Mesto). Imisná situácia mesta Bratislavy je vyhodnocovaná na základe meraní na monitorovacích staniciach.

### 9.1. Ovzdušie v meste Bratislava a limity znečistenia

Platná legislatíva v oblasti ochrany ovzdušia:

- zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z. z., o kvalite ovzdušia.

Pri spracovaní ďalších stupňov PD je potrebné riadiť sa Štúdiou kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava (SHMÚ, 2020) a podporovať nízkoemisné a bezemisné zdroje tepla, formy dopravy, pričom v súčasnosti je potrebné zohľadniť aj aktuálne údaje SHMÚ.

Nakolko priamo v riešenom území nie je umiestnená žiadna monitorovacia stanica, ktorá by systematicky vyhodnocovala kvalitu ovzdušia, je nutné uvádzať hodnoty okolitých staníc. Z toho dôvodu je nutné uvádzané hodnoty považovať za orientačné a situáciu dokresľujúce.

V tabuľke uvádzame aktuálne hodnoty namerané v marci 2024.

Tabuľka 19 Znečistenie ovzdušia v okolí riešeného územia k 8.03.2024

Stanice SHMÚ

Stanica	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	NOx	Benzén	Hg
Bratislava, Kamenné nám.	26	20							
Bratislava, Trnavské Mýto	32	22			386	41	114	0.4	
Bratislava, Jeséniova	21	11	20	7		17	21		
Bratislava, Mamateyova	15	17	19	3		10	16		
Bratislava, Púchovská	38	21		1	324	*	*	0.4	

Legenda

Kvalita ovzdušia	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>
	1h	1h	1h	1h	1h	1h
	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>	µg/m <sup>3</sup>
veľmi dobrá	0 - 20	0 - 14	0 - 33	0 - 25	0 - 1000	0 - 20
dobrá	>20 - 40	>14 - 25	>33 - 65	>25 - 50	>1000 - 2000	>20 - 40
zhoršená	>40 - 100	>25 - 70	>65 - 180	>50 - 350	>2000 - 10000	>40 - 200
zlá	>100 - 180	>70 - 140	>180 - 240	>350 - 500	>10000 - 30000	>200 - 400
veľmi zlá	>180	>140	>240	>500	>30000	>400
	znečisťujúca látka sa na tejto stanici nemeria					
PDL	pod detekčný limit					
*	hodnoty pre túto znečisťujúcu látku nie sú momentálne dostupné					
**	reinstalácia zariadenia					
➤ Hodnoty koncentrácie plynných ZL s výnimkou ortuť (Hg) sú uvedené v µg/m <sup>3</sup> (mikrogramoch na meter kubický).						
➤ Hodnota ortuť (Hg) je uvedená v ng/m <sup>3</sup> (nanogramoch na meter kubický).						
➤ Hodnoty všetkých plynných ZL sú prepočítané na štandardné stavové podmienky (teplota 20°C (293,15 K) a tlak 101,325 kPa).						
➤ Hodnoty koncentrácie aerosolov PM <sub>10</sub> a PM <sub>2,5</sub> sú uvedené v µg/m <sup>3</sup> (mikrogramoch na meter kubický) pri podmienkach okolia.						
➤ Údaje sú nevalidované						

Zdroj: <http://www.shmu.sk/sk/?page=991&id=#tab>

Aktuálne zverejnené hodinové údaje majú len informatívny charakter, nie sú okamžite vyhodnocované. Údaje sa kontrolujú a vyhodnocujú na základe technických parametrov prístroja nasledujúci pracovný deň v ranných hodinách poverenými pracovníkmi SHMÚ. Na webstránke sa publikujú len skontrolované údaje po tejto rannej kontrole koncentrácií znečisťujúcich látok za predchádzajúci deň.

### Oxidy dusíka (NO, NO<sub>2</sub>)

Oxid dusičitý je oveľa toxickjší 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

### Oxid uhoľnatý (CO)

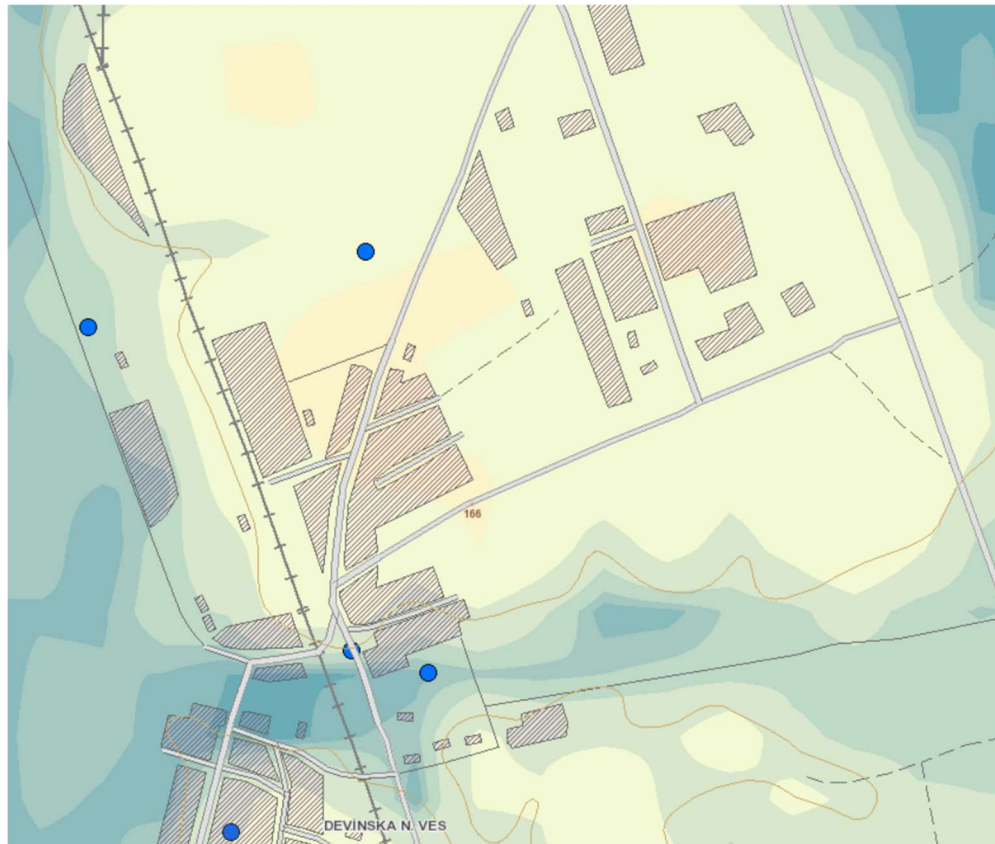
Oxid uhoľnatý pôsobí toxicky na ľudský organizmus tak, že ľahko reaguje s hemoglobínom, pričom vzniká pomerne stabilný komplex karbonylhemoglobín. Väzba medzi hemoglobínom a CO je asi 300-krát pevnejšia ako väzba hemoglobínu s kyslíkom. Krvné farbivo tým stráca schopnosť prenášať kyslík, ktorý je nevyhnutný 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.





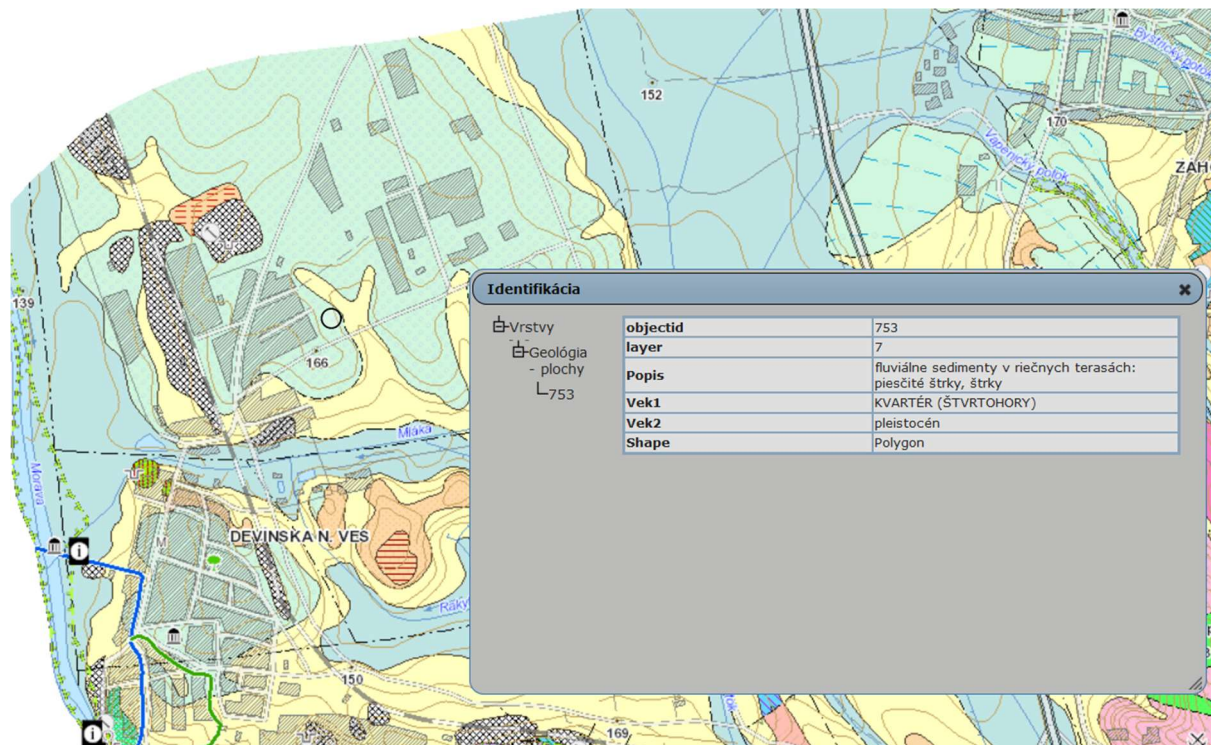
### Environmentálna záťaž v území

V území sa nenachádza environmentálna záťaž vedená v registri environmentálnych záťaží. Najbližšie environmentálne záťaže v okolí riešeného územia sa nachádzajú v lokalite bývalej Tehelne DNV.



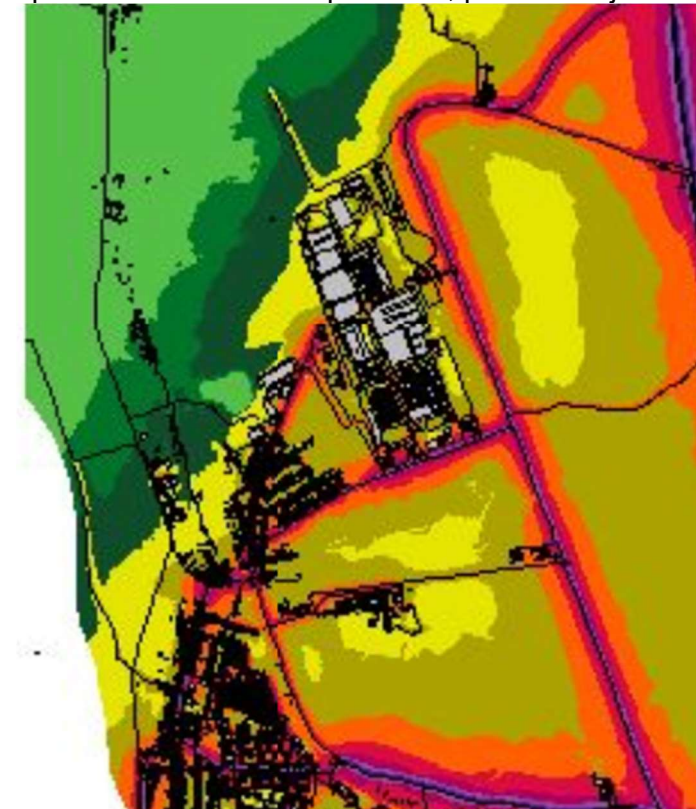
Zdroj: <http://apl.geology.sk/qibges/>

Ďalej uvádzame orientačné geologické zloženie širšieho územia:



## 9.2. 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 spracovaná hluková mapa mesta, podľa ktorej uvádzame orientačnú hlukovú záťaž budúcej zástavby.



Legenda	
> 0.0 dB	> 55.0 dB
> 35.0 dB	> 60.0 dB
> 40.0 dB	> 65.0 dB
> 45.0 dB	> 70.0 dB
> 50.0 dB	> 75.0 dB
	> 80.0 dB

Zdroj: <https://bratislava.laermkarten.de/>

Z hlukovej mapy mesta je zrejmé, že riešené územie je takmer celé v zóne do 50 dB. Výstavba nových objektov pre bývanie je situovaná do hlukovo menej exponovanej polohy. Prípadné prekročenie prípustnej hladiny hluku bude eliminované stavebnotechnickými opatreniami na fasádach objektov, ako aj lokalizovaním iných ako obytných funkcií do exponovaných polôh.

### Hluk z cestnej dopravy

Sleduje sa len na vybranej komunikačnej sieti mesta Bratislavy, ktorú predstavuje 362 úsekov dĺžky cca 330 km, počas dennej doby. Hlukovo citlivé funkcie ako napr. bývanie, školstvo, zdravotníctvo, sú situované pozdĺž 320 úsekov. Prekročenie povolenej hodnoty sa hodnotí na fasáde najbližších objektov v danom úseku.

Hluková záťaž je eliminovaná jednak samotnou hmotovo-priestorovou štruktúrou zóny a návrhom funkčného využitia objektov, ako aj stavebnými konštrukciami obvodového plášťa budov a kvalitou okien včítane zasklenia.

Pri konkrétnych projektoch bude riešené vypracovanie akustickej štúdie s návrhom protihlukových opatrení, aby bol vplyv hluku na zdravie obyvateľov minimálny, v súlade ustanoveniami zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a podľa potreby navrhnuť vhodné protihlukové opatrenia.

### 9.3. Radónové riziko

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

#### 9.4. Svetlotechnika

Celé riešené územie zóny je v oblasti **s ekvivalentným uhlom tienenia 36°**. Navrhnutá zástavba je štruktúrovaná tak, aby vyhovovala svetlotechnickým požiadavkám s ohľadom na dostatočné denné osvetlenie priestorov s trvalým pobytom ľudí.

Odstupy obytných domov sú navrhnuté s ohľadom na svetlotechnické požiadavky podľa STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov a STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností.

V ďalších stupňoch PD budú riešené dispozície jednotlivých objektov a bude vykonaný svetlotechnický posudok navrhovaných stavieb.

#### 9.5. Nakladanie s odpadmi

Odvoz a likvidácia odpadov z realizovanej zástavby sa bude riadiť zákonmi a vyhláškami platnými pre územie Bratislavy a MČ.

Nakladanie s odpadmi z realizovanej zástavby bude riešené v súlade s platnými zákonmi a vyhláškami v odpadovom hospodárstve, platným VZN 12/2021 hl.m. SR Bratislavy o nakladaní s komunálnymi odpadmi na území hl.m. SR Bratislavy ( „VZN 6/2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hl.m. SR Bratislavy v znení VZN 11/2021“) a Stratégiou nakladania s komunálnymi odpadmi v meste Bratislava s cieľom prechodu na obehové hospodárstvo pre roky 2021 – 2026“, čím sa sledujú najmä nasledovné ciele:

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

Nakladanie s odpadmi na území hl. M. SR Bratislavy sa riadi VZN č. 6/2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hl.m. SR Bratislavy v znení VZN č. 11/2021.

Komunálny odpad je členený podľa využitia na tieto zložky:

- využiteľné (sklo, papier, kovový šrot),
- potenciálne využiteľné (opotrebované pneumatiky, odpad zo zelene, odpadové plasty, vraky ojazdených vozidiel),
- nevyužiteľné - 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.

Na riešenom území sa tiež budú produkovať 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.

##### Odpad počas výstavby zóny

Počas výstavby je potrebné rešpektovať zákon NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

##### Odpad z prevádzok po realizácii zóny

Odpady z prevádzok v riešenom území je potrebné ešte rozlíšiť na odpady z bytov, odpady z administratívy, obchodu a služieb a odpady z technického zázemia každého bloku.

Objekty novej zástavby majú spoločné niektoré technické zariadenia a garážové priestory. Predpokladom je, že OH jednotlivého objektu bude riešiť jeho správca a technicky bude riešené v 1.NP

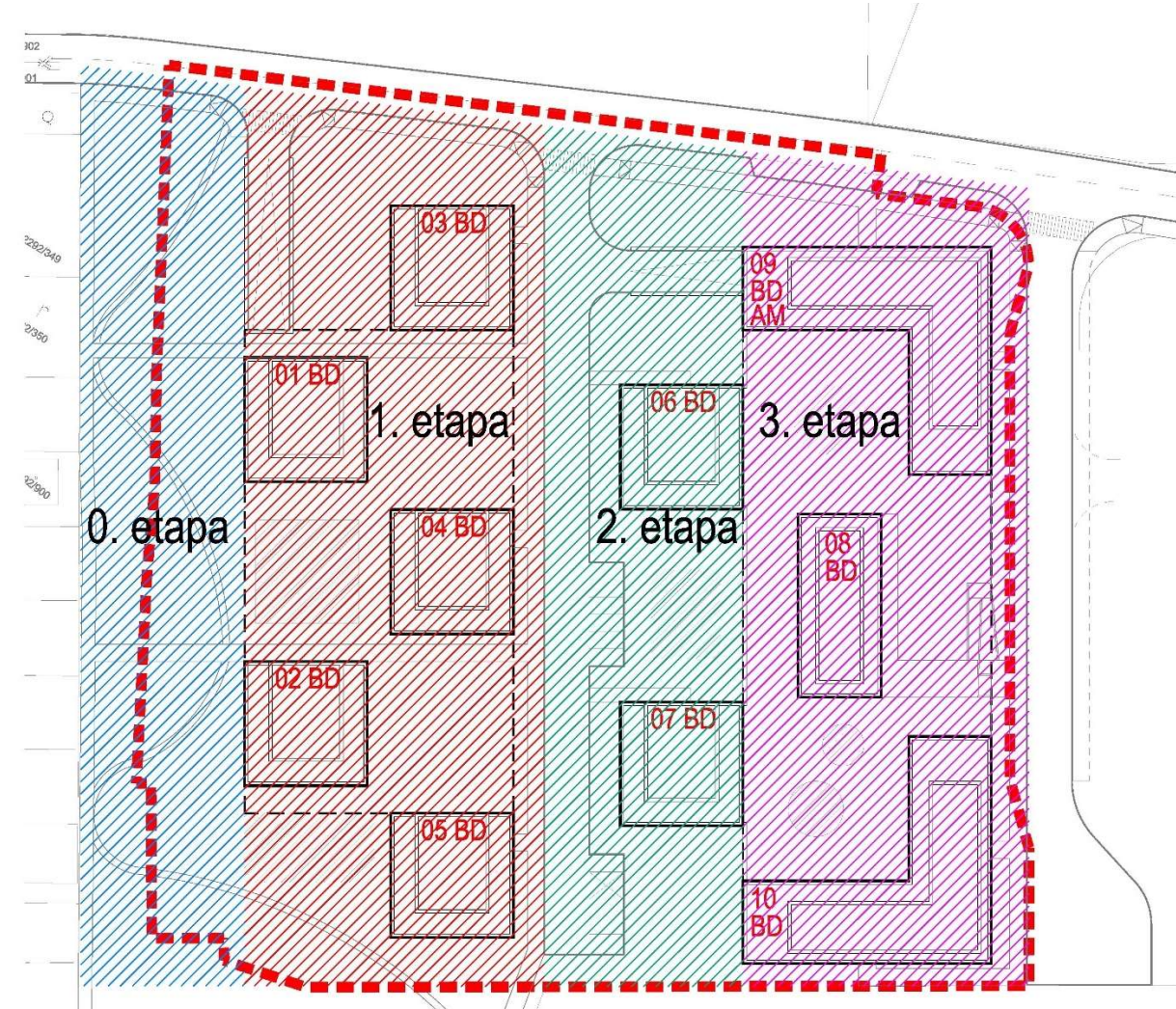
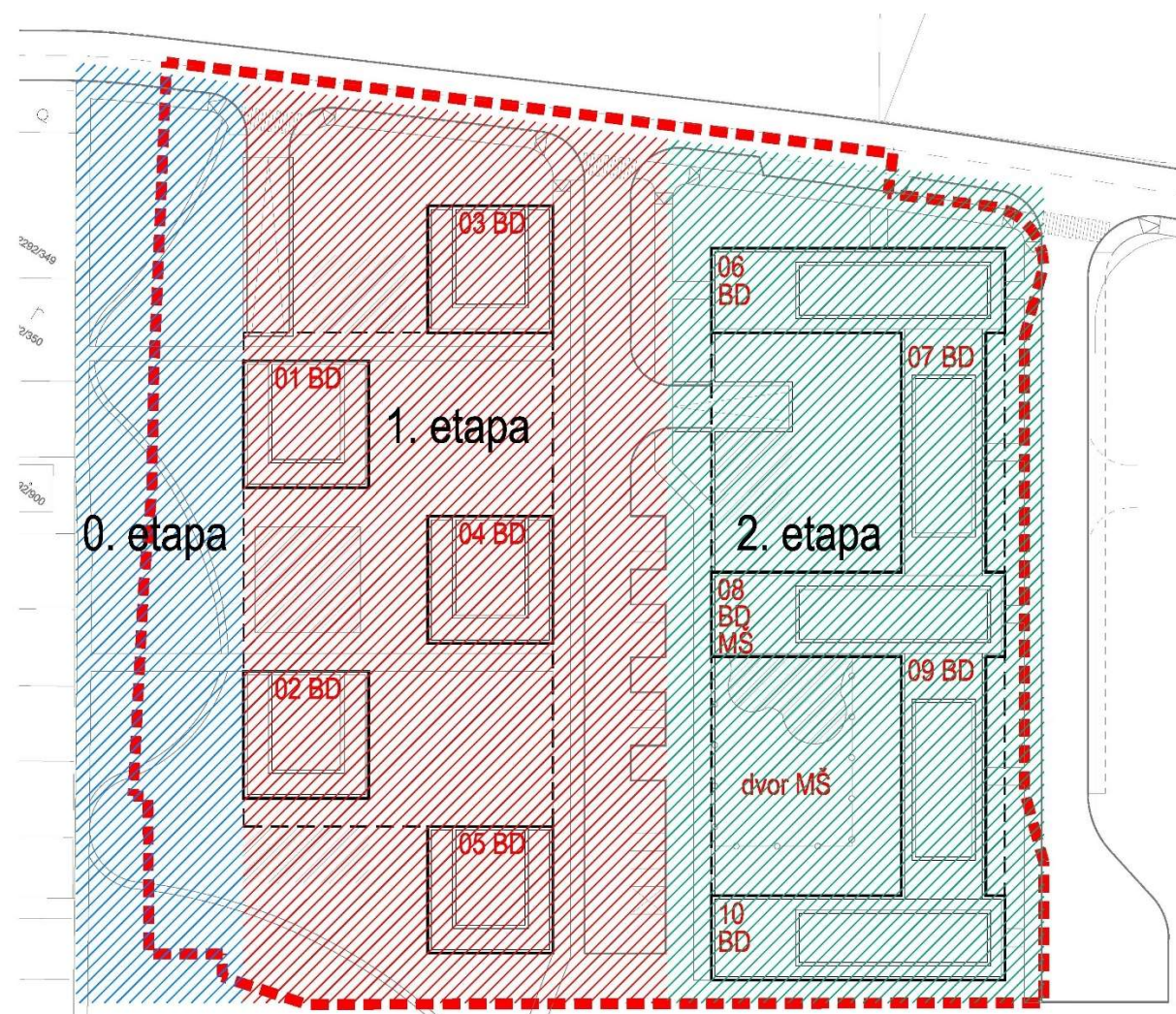
resp. v úrovni terénu. Na zhromažďovanie komunálneho odpadu budú určené vlastné kontajnery, umiestnené na samostatných stojiskách a odvoz bude centrálné riešenie firmou OLO, a.s.

Súčasťou OH bude aj triedenie zhodnotiteľných zložiek KO, ako sú obaly z papiera, plastov a zo skla.





## 10. Časová a vecná koordinácia výstavby v lokalite



Obrázok 20 Navrhovaná postupnosť výstavby objektov v zóne Variant 1

Variant 2

Vzhľadom na plošný rozsah riešeného/disponibilného územia sa výstavba v zóne môže realizovať postupne. Realizácia je rozložená do dlhšieho časového úseku hlavne z dôvodov výstavby dopravných koridorov a sietí technickej infraštruktúry. Začatie výstavby bude mať pravdepodobne nasledovný postup:

- realizácia nových verejných sietí technickej infraštruktúry,
- realizácia cestných komunikácií vrátane napojení na existujúce cesty,
- výstavba nových trafostaníc.

Postup výstavby jednotlivých celkov sa predpokladá nasledovne:

- zariadenia technickej a dopravnej infraštruktúry podmieňujúce výstavbu v zóne,
- samotná výstavba objektov vrátane podzemných garáží,
- spevnené plochy, parkoviská
- sadové úpravy na podzemných konštrukciách a prepojenie na zeleň, detské ihriská.
- sadové úpravy, úpravy komunikácií a okolia





## 11. Priemet návrhu do Zmien a doplnkov ÚPN hl.m.SR Bratislavy

Priemet návrhu do Zmien a doplnkov je spracovaný znázornením navrhovaných zmien do výrezov z výkresov, ktorých sa príslušná zmena týka. Pri regulácii územia sú regulačné prvky navrhnuté v súlade s metodikou ÚPN hl.m.SR Bratislavy.

### A. Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy (2007), Grafická časť – výrez z výkresu č. 2.2 Regulačný výkres

Územný plán hl.m.SR Bratislavy definuje v riešenom území nasledovné funkčné využitie:



ÚPN hl. m. SR Bratislavy (2007) v znení zmien a doplnkov - 2.2 Regulačný výkres

### B. Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy – Návrh zmien a doplnkov

B.1 Grafická časť – výrez z výkresu č. 2.2 Regulačný výkres – návrh  
Návrh regulácie pre riešené územie:

Navrhované funkčné využitie:



Návrh ZaD XX ÚPN hl. m. SR Bratislavy - 2.2 Regulačný výkres - Variant 1, Variant 2

Legenda k Výkresu 2.2 – Regulačný výkres

LEGENDA	
Administratívne hranice	----- Hlavné cyklistické trasy
■ ■ ■ štátna hranica	Komunikačná sieť - mimoúrovňové križovatky
■ ■ ■ hranica mesta	■ ■ ■ mimoúrovňové križovatky - FT A1
--- hranica katastrálnych území MČ	■ ■ ■ mimoúrovňové križovatky - FT A2
--- hranica intravilánu k 1.1.1990	■ ■ ■ mimoúrovňové križovatky - FT B1
Hranice území regulácie	■ ■ ■ mimoúrovňové križovatky - FT B2 a B3
■ centrum / vnútorné mesto	--- mimoúrovňové križovatky - FT C1
■ vnútorné mesto / vonkajšie mesto	Komunikačná sieť - trasy v tuneloch
Ochranné a bezpečnostné pásma	■ ■ ■ Diaľnice a rýchlostné komunikácie - FT A1
■ ■ ■ hranica CHKO	■ ■ ■ Zberné komunikácie - FT B1
■ ■ ■ chránená vodohospodárska oblasť	■ ■ ■ Zberné komunikácie - FT B2 a B3
--- hranica lesných pozemkov	--- Železničné trate a zariadenia
--- ochranné pásmo lesov	--- železničné trate
--- hranice mestskej pamiatkovej rezervácie	--- vlečky
--- hranica pamiatkového územia CMO	--- vysokorychlostné trate
○ ○ ○ hranice pamiatkových území	--- vysokorychlostné trate - podzemné trasy
■ ■ ■ ochranné pásmo NKP	--- železničné tunely
■ ■ ■ hlavné línie vnímania historickej veduty mesta	--- podzemné železničné stanice
--- línie vnímania prírodného masívu	Územný systém ekologickej stability
--- OP komunikácií	■ ■ ■ biocentra
--- OP železničných tratí	■ ■ ■ biokondory
--- ochranné pásma letísk a heliportov	Funkčné využitie území
--- BP 1. stupňa Glavnafu	■ ■ ■ 101, 102 - obytné územie stabilizované
--- BP 2. stupňa Glavnafu	■ ■ ■ 101, 102 - obytné územie rozvojové
--- OP Glavnafu	■ ■ ■ 201, 202 - občianska vybavenosť stabilizovaná
--- OP dvorov živočíšnej výroby	■ ■ ■ 201, 202 - občianska vybavenosť rozvojová
--- ochranné a bezpečnostné pásma energetiky	■ ■ ■ 301, 302 - výroba stabilizovaná
--- ochranné pásma plynu	■ ■ ■ 301, 302 - výroba rozvojová
--- OP ČOV	■ ■ ■ 401, 402 - šport stabilizovaný
--- OP vodných zdrojov	■ ■ ■ 401, 402 - šport rozvojový
--- OP produktovodov	■ ■ ■ 501, 502 - zmiešané územie stabilizované
--- OP ropovodu	■ ■ ■ 501, 502 - zmiešané územie rozvojové
--- OP krematória	■ ■ ■ 601, 602 - technická infraštruktúra stabilizovaná
--- ochranné pásmo cintorínov	■ ■ ■ 601, 602 - technická infraštruktúra rozvojová
--- prekročenie hlukovej hladiny do 5dB	■ ■ ■ 701, 702, 704 - doprava stabilizovaná
--- prekročenie hlukovej hladiny 5 - 10 dB	■ ■ ■ 701, 702, 704 - doprava rozvojová
■ ■ ■ pásmo prekročenia hlukovej hladiny do 5 dB	■ ■ ■ 701, 702, 704 - doprava mimo riešeného územia
■ ■ ■ pásmo prekročenia hlukovej hladiny od 5 dB do 10 dB	■ ■ ■ 801, 802 - dobývacie územie stabilizované
■ ■ ■ územie kompaktného mesta - zóna A	■ ■ ■ 801, 802 - dobývacie územie rozvojové
■ ■ ■ územie kompaktného mesta - zóna B	■ ■ ■ 901, 902, 904 - vodná plocha stabilizovaná
■ ■ ■ územia so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou - ÚPN-Z	■ ■ ■ 901, 902, 904 - vodná plocha rozvojová
--- potoky (malé vodné toky)	■ ■ ■ 901, 902, 904 - vodná plocha mimo riešené územie
Systém MHD	■ ■ ■ 1001, 1002, 1003 - prírodný prvok stabilizovaný
--- nosný systém MHD	■ ■ ■ 1001, 1002, 1003 - prírodný prvok rozvojový
--- stanice nosného systému MHD	■ ■ ■ 1001, 1002, 1003 - prírodný prvok mimo riešené územie
Komunikačná sieť	■ ■ ■ 1110, 1120, 1130 - mestská zeleň stabilizovaná
■ ■ ■ diaľnice a rýchlostné komunikácie - FT A1	■ ■ ■ 1110, 1120, 1130 - mestská zeleň rozvojová
■ ■ ■ rýchlostné komunikácie - FT A2	■ ■ ■ poľnohospodárska zeleň a pôdy stabilizovaná
■ ■ ■ zberné komunikácie - FT B1	■ ■ ■ plochy námestí a ostatné komunikačné plochy
■ ■ ■ zberné komunikácie - FT B2 a B3	■ ■ ■ inundačné územie
--- obslužné komunikácie - FT C1	
Legenda zmien a doplnkov 07 ÚPN hl.m. SR Bratislavy	
AAA komunikácie na vypustenie z ÚPN	Regulácia
AAAA ochranné pásmo vodných zdrojov na vypustenie z ÚPN	A - IPP 0,2; pre územie vnútorného mesta 0,3
■ ■ ■ označenie zmeny v grafike výkresu (popis v priloženej tabuľke)	B - IPP 0,4
	C - IPP 0,6
	D - IPP 0,9
	E - IPP 1,1
	F - IPP 1,4
	G - IPP 1,8
	H - IPP 2,1
	I - IPP 2,4
	J - IPP 2,7
	K - IPP 3
	L - IPP 3,3
	M - IPP 3,6
	S - schválená územnoplánovacia dokumentácia - ÚPN-Z
	X - neregulované - vyžaduje špecifický prístup - študia...
	N - neregulovateľné - absencia nadradených vstupov
Poznámka - zmeny bez číselného označenia sú označené v príslušných výkresoch ZaD07	

Tab.3. Regulatívy intenzity využitia rozvojových území pre vonkajšie mesto – mestské časti: Podunajské Biskupice, Vrakuňa, Rača, Vajnory, Dúbravka, Lamač, Devín, Devínska Nová Ves, Záhorská Bystrica, Rusovce, Jarovce a Čunovo

Kód regul.	IPP max.	Kód funkcie	Názov funkcie urbanistickej	Priestorové usporiadanie	IZP max.	KZ min.
A	0,2	102	Málopodlažná zástavba bytová	RD - pozemok nad 1000 m <sup>2</sup>	0,20	0,60
				RD - pozemok 600 - 1000 m <sup>2</sup>	0,22	0,40
B	0,4	102	Málopodlažná zástavba bytová	RD - pozemok 480 - 600m <sup>2</sup>	0,25	0,40
				RD - pozemok 600 - 1000 m <sup>2</sup>	0,23	0,40
		201	OV celomestského a nadmestského významu	RD - pozemok nad 1000 m <sup>2</sup>	0,15	0,60
				OV charakteru nákupných a obslužných centier	0,4	0,10
C	0,6	102	Málopodlažná zástavba bytová	RD - pozemok 480 - 600m <sup>2</sup>	0,25	0,40
				RD - pozemok 600 - 1000 m <sup>2</sup>	0,22	0,40
		201	OV celomestského a nadmestského významu	radové RD - pozemky 300 - 450 m <sup>2</sup>	0,32	0,25
				átriové RD - pozemky 450 m <sup>2</sup>	0,50	0,20
		202	OV lokálneho významu	bytové domy	0,30	0,35
				OV areálového charakteru, nákupné a obslužné centrá, špecifické zariadenia OV	0,30	0,30
		501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti*	OV lokálnych centier	0,30	0,25
D	0,9	102	Málopodlažná zástavba bytová	intenzívna zástavba RD – pozemky 180 - 240 m <sup>2</sup>	0,45	0,20
				radové RD - pozemky 300 - 450 m <sup>2</sup>	0,32	0,30
		201	OV celomestského a nadmestského významu	bytové domy	0,30	0,25
				OV charakteru nákupných, kultúrno-spoločenských a obslužných centier, špecifické areálové zariadenia	0,45	0,15
		202	OV lokálneho významu	zástavba mestského typu	0,30	0,20
				zástavba rozvoľnená	0,23	0,25
		302	Distribučné centrá, sklady, stavebníctvo	OV lokálnych centier	0,30	0,25
		501	Zmiešané územia bývania a OV*	zariadenia areálového charakteru, komplexy	0,50	0,10
		502	Zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb	vhodné v prostredí zástavby RD	0,30	0,30
				zástavba areálového charakteru, komplexy	0,40	0,15
E	1,1	102	Málopodlažná zástavba bytová	bytové domy - zástavba mestského typu	0,28	0,30
		201	OV celomestského a nadmestského významu	komplexy OV nákupné, obslužné a voľnočasové areály školstva	0,55	0,10
		202	OV lokálneho významu	areály školstva	0,28	0,35
				OV areálového charakteru	0,28	0,35
		301	Priemyselná výroba	OV lokálnych centier	0,36	0,20
				areály	0,55	0,10
		501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti *	zástavba mestského typu	0,37	0,20
F	1,4	101	Viacpodlažná bytová zástavba		0,28	0,30
					0,24	0,30
		201	OV celomestského a nadmestského významu	zástavba mestského typu - centrotvorná	0,35	0,20
				areály stredných škôl	0,35	0,35
		501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti	zástavba mestského typu - polyfunkcia	0,28	0,35
				rozvoľnená zástavba OV	0,23	0,25
		502	Zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb	zástavba mestského typu	0,28	0,25
		502	Zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb	zástavba areálového charakteru, komplexy	0,28	0,25

---

**12. Grafická časť UŠ**