

Územný plán zóny Šindolka II., Nitra

Návrh

Textová časť

Obstarávateľ: Mestský úrad Nitra

Spracovateľ: MARSET, s.r.o.

Hlavní riešitelia: Ing. arch. Pavol Mrázek

Ing. arch. Ondrej „ai“ Miklánek, ArtD.

r.č. SKA 1035 AA

r.č. SKA 2650 AA

Obsah

A	ZÁKLADNÉ ÚDAJE	4
1	Identifikačné údaje	4
1.1	Údaje o obstarávateľovi	4
1.2	Údaje o zhotoviteľovi	4
1.3	Použité skratky a názvoslovie	4
2	Hlavné ciele úlohy a východiskové podklady	6
2.1	Závazné územno-plánovacie podklady	6
2.2	Smerné územnoplánovacie podklady	9
B	RIEŠENIE ÚZEMNÉHO PLÁNU ZÓNY	10
1	Vymedzenie riešeného územia	10
1.1	Širšie vzťahy	10
2	Koncepcia rozvoja územia	15
2.1	Stratégia rozvoja územia	15
2.2	Historický kontext	16
2.3	Koncepčné východiská z hľadiska demografie	17
2.4	Koncepčné východiská z hľadiska socio-ekonomickej štruktúry	20
3	Súčasný stav prírodnej štruktúry a životného prostredia	23
3.1	Geomorfologické pomery	23
3.2	Klimatológia	32
3.3	Pôdne pomery	36
3.4	Hydrologické pomery	39
3.5	Biotické pomery	41
C	REGULATÍVY PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA A FUNKČNÉHO VYUŽITIA ÚZEMIA	44
1	Zásady a regulatívy priestorového a funkčného usporiadania územia	44
1.1	Koncepcia urbanistického usporiadania územia	44
1.2	Koncepcia funkčného a priestorového členenia územia	45
2	Koncepcia urbanistickej regulácie umiestňovania stavieb	47
2.1	Východiská pri koncipovaní princípov urbanistickej regulácie	47
2.2	Zastavovacie podmienky urbanistickej štruktúry – Mestská zástavba	50
2.3	Zastavovacie podmienky urbanistickej štruktúry – Verejné priestory a priestranstvá	54
2.4	Zastavovacie podmienky urbanistickej štruktúry – Sídlna vegetácia	56
2.5	Číselné údaje urbanistickej regulácie	57
3	Koncepcia socioekonomickej štruktúry	60
3.1	Koncepcia bývania	60
3.2	Koncepcia občianskej vybavenosti	61
3.3	Koncepcia športu a rekreácie	63
4	Koncepcia umiestňovania dopravnej infraštruktúry	65
4.1	Východiská pri koncipovaní dopravnej infraštruktúry	65
4.2	Základná koncepcia cestnej komunikačnej siete	68
4.3	Statická doprava	71
4.4	Zaťaženie komunikačnej siete	72
4.5	Mestská hromadná doprava	73
4.6	Cyklistická doprava	73
4.7	Pešia doprava	74
4.8	Iné druhy dopravy	75
5	Koncepcia umiestňovania technickej infraštruktúry	76
5.1	Zásobovanie pitnou vodou	76
5.2	Splašková kanalizácia	79
5.3	Režim dažďových vôd	81
5.4	Otvorenie vodného toku Jelšina	82
5.5	Zásobovanie plynom	84
5.6	Zásobovanie teplom	86
5.7	Zásobovanie elektrickou energiou	94
5.8	Telekomunikácie a diaľkové káble	98
5.9	Požiarne bezpečnosť stavieb	99

5.10	Civilná ochrana	99
5.11	Obranu štátu	100
6	Koncepcia ochrany a tvorby zelenej infraštruktúry	100
6.1	Chránené časti krajiny	100
6.2	Koncepcia ochrany prírody a krajiny	101
6.3	Koncepcie sídelnej vegetácie	101
6.4	Koncepcia ochrany životného prostredia	103
7	Verejnoprospešné stavby	104
7.1	Verejnoprospešné stavby vyplývajúce z ÚPNO	104
7.2	Verejnoprospešné stavby v rámci riešeného územia	104
7.3	Verejnoprospešné stavby presahujúce hranice riešeného územia	105
8	Etapizácia výstavby	106
9	Limity využitia územia	107
10	Číselné a kapacitné údaje	109
D	NÁVRH ZÁVÄZNEJ ČASTI ÚPNZ	113
1.1	Členenie riešeného územia	113
1.2	Regulatívy umiestňovania zástavby a stavieb na stavebných pozemkoch	114
1.3	Regulatívy pre tvorbu verejných priestranstiev	116
1.4	Regulatívy pre tvorbu sídelnej vegetácie	117
1.5	Regulatívy umiestňovania občianskej vybavenosti	118
1.6	Regulatívy umiestňovania verejného dopravného vybavenia	119
1.7	Regulatívy umiestňovania verejného technického vybavenia	120
1.8	Vymedzenie ochranných pásiem	122
1.9	Verejnoprospešné stavby v rámci riešeného územia	122
1.10	Verejnoprospešné stavby presahujúce hranice riešeného územia	123
E	ZÁVER	124
1	Grafická časť	124

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Údaje o obstarávateľovi

Názov dokumentácie

Územný plán zóny Šindolka II., Nitra

Miesto:

Nitra, Párovské lúky

Obstarávateľ:

Mesto Nitra

V zastúpení: Mestský úrad Nitra, Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra

Odborne spôsobilá osoba pre obstaranie ÚPD

Ing. arch. Eva Ligačová

Odborne spôsobilá osoba v zmysle § 2a zákona č.50/1976 Zb.

vedená pod r.č. 164

1.2 Údaje o zhotoviteľovi

Zhotoviteľ:

MARSET, s.r.o., Astrová 2/A, 821 01 Bratislava

IČO: 35 879 475

IČ DPH: SK2021813816

Zastúpený: Ing. arch. Pavol Mrázek

e-mail: mrazek@marset.sk

Z.č. 771-C

Hlavní riešitelia:

Ing. arch. Pavol Mrázek r.č. SKA 1035 AA

Ing. arch. Ondrej „ai“ Miklánek, ArtD. r.č. SKA 2650 AA

Zodpovední riešitelia:

Urbanizmus a demografia:

Ing. arch. Pavol Mrázek

Ing. arch. Ondrej „ai“ Miklánek, ArtD.

Verejné dopravné vybavenie:

Ing. Dr. Milan Skýva

Vodné hospodárstvo:

Ing. Patrik Deák

Zásobovanie plynom

Ing. Patrik Deák

Zásobovanie teplom:

Ing. Miroslav Havrlent

Silnoprúd:

Ing. Eugen Múcska

Slaboprúd:

Ing. Eugen Múcska

Geomorfológia:

RNDr. Ján Laurenčík

Krajinná ekológia a životné prostredie:

RNDr. Tomáš Orfanus, PhD.

1.3 Použité skratky a názvoslovia

UŠ – Urbanistická štúdia

ÚPP – Územnoplánovací podklad

ÚPNO – Územný plán obce Nitra

ÚPNZ – Územný plán zóny

PFCelok – Priestorovo-funkčný celok podľa ÚPNO

PFČasť – Priestorovo-funkčná časť

PFFParcela – Priestorovo funkčná parcela

ZOV – Základná občianska vybavenosť

VOV – Vyššia občianska vybavenosť

VPS – Verejnoprospešná stavba

ZP – Zastavaná plocha

I ZP – Index zastavanej plochy
HPP – Hrubá podlahová plocha
IPP – Index podlahovej plochy
PZ – Plocha zelene
KZ – Koefficient zelene
HPP – Hrubá podlahová plocha
PP – Podlahová plocha bez konštrukcií
ÚP – Úžitková plocha bez pomocných priestorov
NP – Nadzemné podlažie
PP – Podzemné podlažie
ÚSES – Územný systém ekologickej stability
CHKO – Chránená krajinná oblasť
CHÚ – Chránené územie
EVSK – Ekologicky významný segment krajiny
EZ – Environmentálna záťaž
NPR – Národná prírodná rezervácia
PR – Prírodná rezervácia
PP – Prírodná pamiatka
PPF – Poľnohospodársky pôdny fond
NRBK – Nadregionálny biokoridor
RBK – Regionálny biokoridor
MBK – Miestny biokoridor
NRBC – Nadregionálne biocentrum
RBC – Regionálne biocentrum
MBC – Miestne biocentrum
HPO – Hygienické pásmo ochrany
NKP – Národná kultúrna pamiatka
MPR – Mestská pamiatková rezervácia
ÚZPF – Ústredný zoznam pamiatkového fondu
MÚK – Mimoúrovňová križovatka
ÚK – Úrovňová križovatka
AD – Automobilová doprava
IAD – Individuálna automobilová doprava
VOD – Verejná osobná doprava
IS – Inžinierska sieť
VTL – Vysokotlakový plyn
STL – Stredotlakový plyn
NTL – Nízkotlakový plyn
KAO – Katódová ochrana plynu
VK – Voda Kanál
ČOV – Čistička odpadových vôd
VVN – Veľmi vysoké napätie
VN – Vysoké napätie
NN – Nízke napätie
TS – Trafostanica

2 Hlavné ciele úlohy a východiskové podklady

Hlavné ciele a úlohy

Hlavné ciele úlohy spočívajú v príprave územnoplánovacieho podkladu, ktorý by svojou podrobnosťou a náležitosťami umožnil stavebný rozvoj riešeného územia. Nejedná sa len o uspokojenie momentálneho investičného záujmu vlastníkov pozemkov, ktoré spadajú do riešeného územia, ale aj o dlhodobý výhľad. Cieľom je, aby absencia územnoplánovacích podkladov nebola prekážkou uspokojovania investičného záujmu v danej lokalite ako v súčasnosti tak aj v budúcnosti. Obstarávateľ ÚPNZ má strategický záujem disponovať takou územnoplánovacou dokumentáciou, ktorá bude ponukou na investovanie do výstavby bytov a občianskej vybavenosti z dlhodobého hľadiska. Týmto chce Mesto Nitra podporiť udržateľný rozvoj vo všetkých rovinách ako v ekonomickej základni, tak aj v spoločenskej nadstavbe.

Dôvody na obstaranie územného plánu zóny

Dôvody pre obstaranie územného plánu zóny Šindolka II., Nitra predurčuje vzrastajúci záujem obyvateľov o mesto Nitru ako regionálneho centra Nitrianskeho samosprávneho kraja. Tento záujem súvisí hlavne s posilňovaním ponuky pracovných príležitostí v regióne a tým aj záujem o výstavbu bytov a príslušnej občianskej vybavenosti v spádovej oblasti riešeného územia. Územný plán mesta Nitra (Ďalej len ÚPNO Nitra) určuje územie Párovské lúky, ktorého je riešené územie Šindolka II súčasťou, na stavebný rozvoj vo funkciách bývanie a občianska vybavenosť.

Z územnoplánovacieho hľadiska je potrebné spracovať podrobnejšiu územnoplánovaciu dokumentáciu na úrovni zóny v súlade s koncepciou rozvoja územia Párovské lúky, tak ako to stanovuje ÚPNO Nitra. Územný plán obce Nitra je pre zadanú úlohu rozhodujúci územnoplánovací podklad. ÚPNO Nitra bol schválený Mestským zastupiteľstvom v Nitre uznesením č. 169/2003-Mz zo dňa 22.05.2003 v znení neskorších zmien a doplnkov č. 1 až č. 6, podľa zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, vyhláškou č. 55/2001 Z.z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii ako aj ďalšími súvisiacimi predpismi.

2.1 Záväzné územno-plánovacie podklady

Územný plán mesta, ÚPNO Nitra 2003

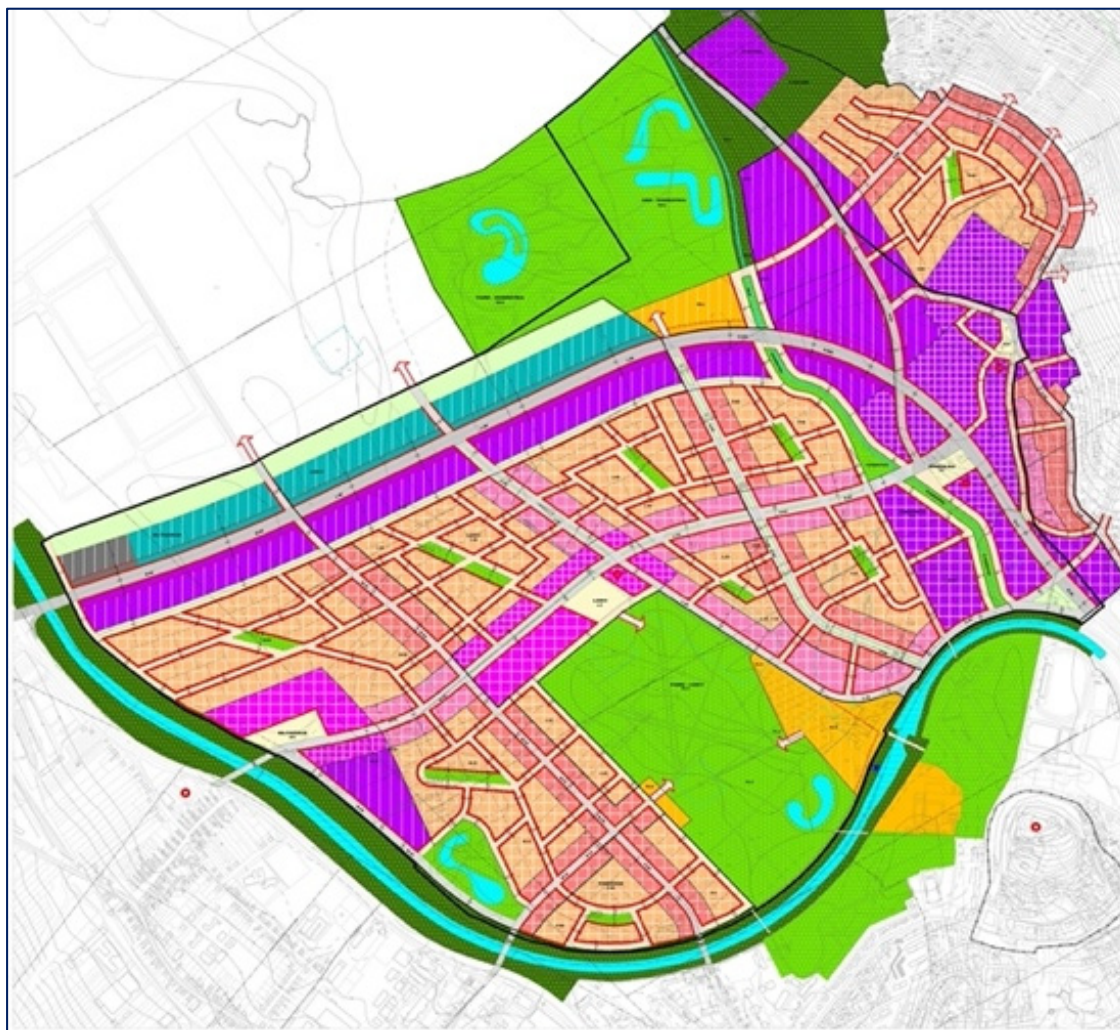
Pre riešenie ÚPNZ – Šindolka II., Nitra sú z hľadiska koncepčného záväzného nadradené dokumenty a to:

- Územný plán mesta Nitra, ďalej len ÚPNO Nitra 2003 – SAN-HUMA´90, s.r.o., 2003 - v znení zmien a doplnkov č.1 – č.6
- VZN Mesta Nitra 3/2003 v znení neskorších dodatkov č.1-č.6, ktorým je vyhlásená záväzná časť ÚPN Mesta Nitra

Dokumentácia ÚPNO Nitra je základným východiskovým podkladom pre riešenie územnoplánovacích dokumentácií a územnoplánovacích podkladov nižšieho stupňa na úrovni zóny a špecifikuje záväzné a smerné časti pre územné rozhodovanie o funkčnom a priestorovom využití územia v meste Nitra. ÚPNO Nitra definuje PFCelky Šindolka a Lúky, ktorých súčasťou je aj predmet riešenia tejto dokumentácie ÚPNZ Šindolka II., Nitra.

Zadanie pre územie Párovské lúky

Mesto Nitra v zastúpení MsÚ v Nitre vypísalo v mesiaci apríl 2005 Verejnú súťaž na vypracovanie ÚPN zóny územia Párovské lúky, kde spoločnosť SAN – HUMA´90, s.r.o. ako víťaz súťaže spracovala v roku 2005 prieskumy a rozbory pre vymedzené územie zóny Párovské lúky. V roku 2007 bola následne spracovaná urbanistická štúdia Párovské lúky v dvoch variantoch, nahrádzajúca koncept riešenia ÚPNZ. Na základe tejto štúdie a súborného stanoviska k štúdii bol spracovaný zadávací dokument pre spracovanie územného plánu zóny Párovské lúky. Zadanie definuje základnú koncepciu a stratégiu rozvoja územia a určuje postup stavebného rozvoja v území zóny a jeho územno-priestorových častiach. Riešenie ÚPNZ jednotlivých PFCelkov, alebo ich častí, musí rešpektovať podmienky, požiadavky a nadväznosti, určené pre koncepciu celého riešeného územia navrhovanej obytnej zóny Párovské lúky.



Obraz č.1. Definovanie územia Párovské lúky podľa ÚPNM mesta Nitra

ÚPNM Nitra 2003 stanovuje územie Párovské lúky ako výhľadovú obytnú zónu Mesta Nitra. Územie je vzhľadom na svoj rozsah členené na priestorovo funkčné celky (PFCelky) a to:

- PFCelok Šindolka (142,65 ha)
- PFCelok Mlynárce (88,07 ha)
- PFCelok Lúky (136,88 ha)
- PFCelok Párovce (12,72 ha)

Pre ďalší postup ÚPNM Nitra pre územie Párovské lúky stanovuje:

Pre dané územie budú riešené návrhy územných plánov zón jednotlivito, alebo pre viac celkov, pri reálnom záujme zástavby v dotknutom území príslušného ÚPCelku. Územný plán v zdôvodnenom prípade so súhlasom mesta môže byť riešený aj pre vymedzenú časť príslušného územného celku urbanistického charakteru. Riešenie ÚPN jednotlivých PFCelkov (alebo ich častí) musí rešpektovať podmienky, požiadavky a nadväznosti určené pre koncepciu celého územia navrhovanej obytnej zóny Párovské lúky stanovenej v ÚPNM.

Časová postupnosť spracovania územných plánov pre jednotlivé PFCelky (alebo ich časti) alebo pre viac celkov súčasne, bude určená na základe potrieb mesta a reálneho záujmu o stavebné investície v území príslušného PFCelku. Z hľadiska územných, dopravných a technických podmienok sa určuje časová postupnosť pre spracovanie územných plánov zón takto:

- v I. etape zabezpečiť ÚPNZ pre ÚPCelky Šindolka, Mlynárce a Párovce bez určenia poradia,

- v II. etape zabezpečiť ÚPNZ ÚPCelku Lúky,
- v III. etape zabezpečiť ÚPNZ pre územno-priestorové celky ÚPCelky, Park Dobrotka a Park Lúky bez určenia poradía.

Do tohoto času boli spracované a schválené územné plány zón:

- ÚPNZ na časť Mlynárce I., Nitra
- ÚPNZ Šindolka I., Nitra

ÚPNZ Šindolka II., Nitra je predmetom tohto obstarávania.

Súborné stanovisko ku konceptu ÚPNZ Párovské lúky

Táto etapa prác bola v roku 2008 na základe výsledkov verejného prerokovania ukončená Súborným stanoviskom obstarávateľa Mesta Nitra. Toto súborné stanovisko ku konceptu riešenia Územného plánu zóny Párovské lúky sa následne stalo východiskovým podkladom pre ďalší postup územnoplánovacej prípravy v danom území.

- Urbanistická štúdia Párovské lúky SAN HUMA`90, s.r.o., Jarabica, Csanda 2007
- Územnoplánovacia dokumentácia ÚPNZ Mlynárce I., Nitra ZaD 1, Csanda 2020

Z hľadiska riešenia úlohy ÚPNZ Šindolka II., Nitra je pre urbanistickú koncepciu rozhodujúca posledná verzia ÚPNZ Mlynárce I., Nitra ZaD 1, Csanda 2020. Tu je stanovená základná koncepcia urbanizácie ako v priestorovo-funkčnom usporiadaní, tak aj v koncipovaní cievnej sústavy a jej napojenia na širšie územné danosti. Vzhľadom na priamu väzbu riešeného územia Šindolka II. na Mlynárce I. bude potrebné založený urbanistický názor ďalej podporovať a rozvíjať ako v oblasti koncepcnej, tak aj v oblasti metodickej, v zmysle schváleného Zadania pre ÚPNZ Šindolka II.



Obraz č.2. Členenie územia na PFCellky v zmysle ÚPNZ

2.2 Smerné územnoplánovacie podklady

Ďalšia územnoplánovacia dokumentácia

Ostatné dokumenty majú pre spracovanie ÚPNZ Šindolka II., Nitra len informatívny charakter v rozsahu širších vzťahov a hlavne v polohách napájacích bodov na vyššiu sieťovú sústavu. Jedná sa o rôzne územnoplánovacie podklady na úrovni zóny, ktoré priamo alebo nepriamo súvisia s riešeným územím Šindolka II. a to:

1. Prieskumy a rozborov pre ÚPNZ Nitra Párovské lúky I. etapa – SAN-HUMA'90, s.r.o. 2005
2. Urbanistická štúdia Nová obytná štvrť Nitra – Šabík Vavrica 1999
3. Urbanistická štúdia Párovské lúky – SAN-HUMA'90, s.r.o. 2007
4. Zadanie ÚPNZ Nitra Párovské lúky – SAN-HUMA'90, s.r.o. a MsÚ Nitra 2008
5. Súborné stanovisko k riešeniu UŠ Párovské lúky (MsÚ 06/2008)
6. Zadanie pre ÚPNZ Mlynárce I. Nitra, schválené uznesením MZ v Nitre č. 99/2010, zo dňa 6.5.2010
7. Zadanie pre ÚPNZ Šindolka I. Nitra, schválené uznesením MZ v Nitre č. 100/2010, zo dňa 6.5.2010
8. Návrh ÚPNZ Šindolka I., Nitra – Holejšovský Jarabica 2011
9. Návrh ÚPNZ Mlynárce I., Nitra – SAN-HUMA'90, s.r.o. – Jarabica Holejšovský 2014
10. ÚPNZ Mlynárce I., Nitra ZaD č.1 – Csanda - Píterka, s.r.o. 2020, schválené uznesením MZ v Nitre č. 367/2021 zo dňa 18.11.2021
11. Návrh ÚPNZ Šindolka I., Nitra – Mizia 2021

Súvisiace strategické štúdie, dokumenty a politiky

12. Oznámenie o začatí obstarania ÚPNZ Šindolka II., Nitra – 10/2021
13. Koncepcia rozvoja mesta Nitry – 2015
14. Akčný plán mesta Nitry – 2020-2021
15. Regionálna integrovaná územná stratégia Nitrianskeho samosprávneho kraja 2014-2020
16. Koncepcia cyklistickej dopravy v meste Nitra – 2014
17. PUM Nitra – Plán udržateľnej mobility – 2020
18. Regionálny územný systém ekologickej stability RÚSES – AŽP 2019
19. MIB Bratislava Manuál verejných priestorov Princípy a štandardy priestorov chodníkov MIB Bratislava 2022

Vyhodnotenie doterajšieho územného plánu zóny

Na dané územie doteraz nebol spracovaný územný plán zóny. Dané územie bolo riešené len v rámci ÚPNO Nitra a v rámci UŠ Párovské Lúky, kde riešené územie bolo jej časťou. Urbanistická štúdia bola ukončená záväzným stanoviskom obstarávateľa, ktoré je jedným z hlavných východiskových podkladov pre spracovanie ÚPNZ Šindolka II Nitra.

Údaje o súlade riešenia so zadaním

V roku 2022 bolo obstarávateľom zabezpečené Zadanie pre ÚPNZ Šindolka II. Zadanie bolo spracované spracovateľom MARSET, s.r.o v roku 2022 a po vyhodnotení pripomienok bolo Zadanie schválené Mestským zastupiteľstvom VZN č. 41/2023 dňa 2.3.2023 ako východiskový a záväzný podklad pre spracovanie úlohy ÚPNZ Šindolka II. Zadanie bolo spracované na základe Prieskumov a rozborov MARSET 2021. Z hľadiska spracovania úlohy sú závery vyplývajúce z prerokovania zadania a z vyhodnotenia stanovísk a pripomienok zapracované do návrhu konceptu ÚPNZ.

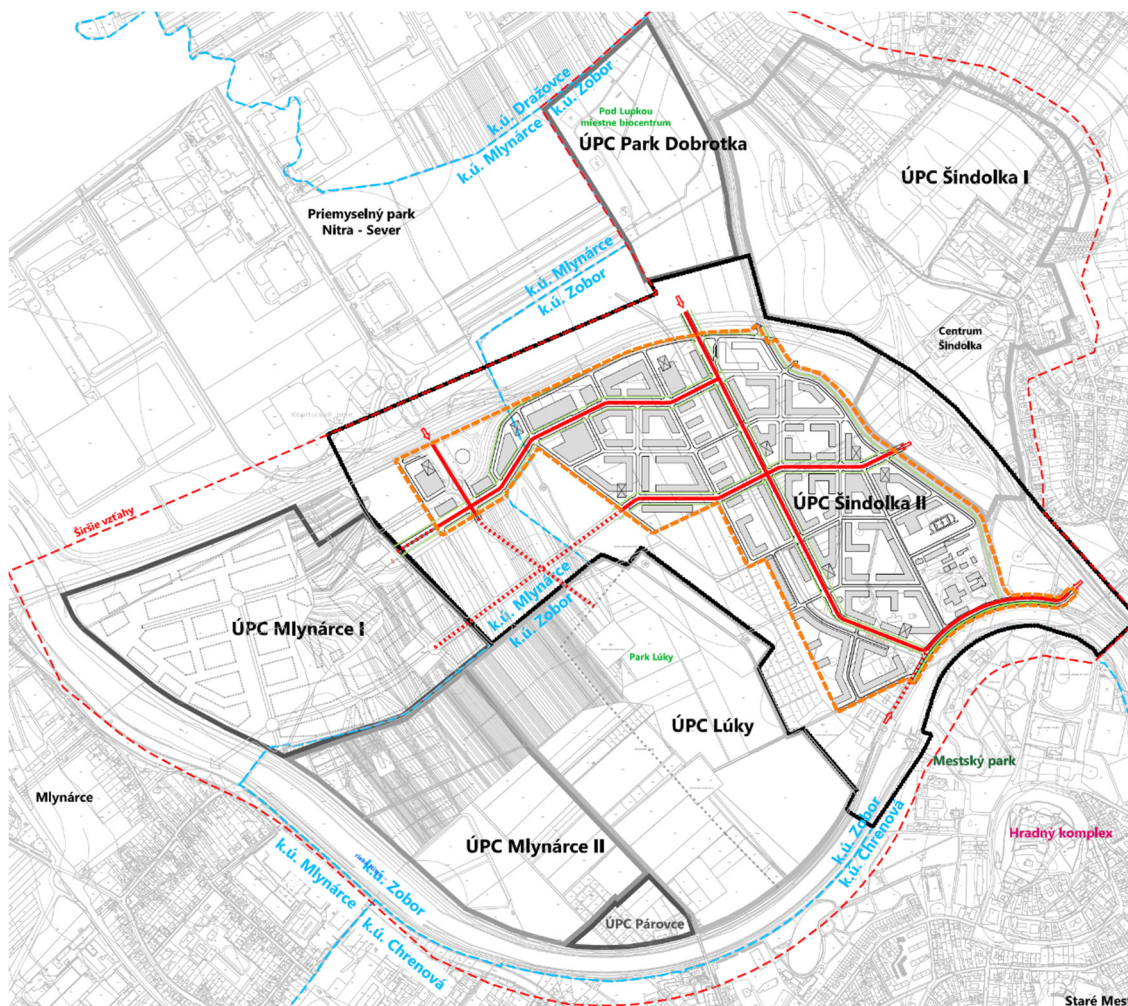
B RIEŠENIE ÚZEMNÉHO PLÁNU ZÓNY

1 VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA

1.1 Širšie vzťahy

Poloha riešeného územia v širších vzťahoch

Riešené územie sa nachádza v intraviláne mesta Nitra a zasahuje do katastrálnych území mestských častí Staré mesto (Nitra I.), Dražovce, Zobor a Mlynárce. Územie je dobre dostupné z historického centra a priestorovo nadväzuje na mestské časti Staré mesto, Dražovce, Mlynárce a Zobor. V zmysle ÚPNO Nitra je riešené územie súčasťou lokality PFCelku Párovské lúky, ktorý sa nachádza v meandri vodného toku rieky Nitra na severnej strane skalného masívu Nitrianskeho hradu. Zo severnej strany je územie ohraničené štátnou cestou prvej triedy I/51 (ďalej len severný obchvat), v súčasnosti rýchlостná komunikácia R1A. Na východe pokračuje obchvat štátnou cestou I/65, ulica Chrenová, ktorá je pokračovaním Dražovskej osi v smere do jadrového mesta Nitra. Z južnej strany je územie ohraničené riekou Nitra s nábrežnou promenádou v súbehu komunikáciou Nábřežie za hydrocentrálou. Územie širších vzťahov je vymedzuje Výkres č. 01 – Širšie vzťahy.



Obraz č.3. Riešené územie v širších vzťahoch

Napojenie riešeného územia na funkčné plochy širšieho územia

Z hľadiska širšieho územia sa navrhovaná urbanizácia napája na funkčné plochy jestvujúce, aj funkčné plochy plánované, a to:

- na južnej strane územia pravá strana rieky Nity, kde sa nachádza park Sihoť a areál športu a rekreácie s výrazným podielom parkovej zelene
- na východnej strane sú to plochy plánované na urbanizáciu vo funkciách bývania a občianskej vybavenosti riešené v rámci PFCelkov Šindolka I. a Šindolka centrum
- na severnej strane územie susedí s Priemyselným parkom Nitra Sever
- na západnej strane v rámci PFCelkov Mlynárce I. a Mlynárce II. sú to plochy plánované plochy bývania a občianska vybavenosti.
- jadrom územia Párovských lúk je plocha Park Lúky, ktorá tvorí spolu so záhradkárskou oblasťou západnú hranicu riešeného územia. Súčasťou týchto jadrových území sú plochy vodných zdrojov vrátane ich ochranných pásiem, ktoré nie sú určené na iné funkčné využitie.

Priestorové väzby na širšie územie

Pre riešené územie sa z priestorového hľadiska nadradené plochy nachádzajú za hranicou riešeného územia, a to:

- rieka Nitra s jej ochrannými hrádzami a hydrocentrálou
- severný obchvat komunikácie R1A
- silueta Nitrianskeho hradu
- vodný tok Dobrotka s jej ochrannými hrádzami a cyklotrasou
- podzemný vodný tok Jelšina

Napojenie na dopravnú infraštruktúru

Z hľadiska automobilovej dopravy je územie v súčasnosti napojené takto:

- severné napojenie – komunikácia severný obchvat R1A, napojenie riešeného územia prostredníctvom MÚK Priemyselný park Nitra sever
- východné napojenie – úrovňová križovatka (ÚK) na Komunikáciu I/64 Chrenová, cez ulicu Nábřežie za hydrocentrálou
- južné napojenie – pokračovanie komunikácie Nábřežie za hydrocentrálou cez mostné prepojenie na ulicu Vodná

Pre riešené územie sú tieto napojenia v súčasnosti jediné možné.

Z hľadiska cyklistickej dopravy v dotyku s územím prechádzajú nadradené cyklotrasy a to:

- obojsmerná cyklotrasa Dobrotka
- obojsmerná pravobrežná cyklotrasa nábřežie rieky Nity

Z hľadiska pešieho pohybu je to:

- mostné prepojenie ponad Rieku Nitra v smere športový areál - pravobrežná promenáda rieky Nitra a Park Sihoť
- ľavobrežná pešia trasa smer premostenie rieky Nitra v smere ulica Vodná
- peší chodník ponad komunikáciu R1A ako súčasť MÚK v smere Priemyselný park Nitra sever
- mostné prepojenie ponad rieku Nitra v smere Mlynárce ako pokračovanie pešej trasy po ľavom brehu rieky Nitra
- alternatívny peší pohyb po cyklotrase na korune hrádze Dobrotka

Napojenie na zelenú infraštruktúru

Určujúce významné prírodné prvky v dotyku s riešeným územím sú:

- rieka Nitra ako nadregionálny biokoridor, ktorá tvorí južnú hranicu riešeného územia
- potok Dobrotka ako miestny biokoridor (MBK), ktorý tvorí západnú hranicu riešeného územia
- kanál Jelšina, ako miestny biokoridor (MBK), ktorý prechádza ťažiskom riešeného územia v potrubnom prevedení

- záhradkárská oblasť na západnej hranici riešeného územia s väzbou na plánované plochy Park Lúky

Z hľadiska širšieho územia sú to:

- Park Lúky na západnej strane riešeného územia ako potenciálna zelená rekreačno-oddychová plocha v zmysle ÚPNO
- regionálne biocentrum Lupka za severným obchvatom R1A
- vodné zdroje mimo riešeného územia v PFCelku Lúky
- pravobrežná strana rieky Nitra

Tieto objekty a zariadenia sú v návrhu ÚPN rešpektované a sú zapojené do urbanistického riešenia.

Hranice riešeného územia

Hranice riešeného územia boli stanovené obstarávateľom MsÚ Nitra a boli definované v schválenom Zadaní MARSET 2022. Zadanie stanovilo hranice riešeného územia ako záväzné pre spracovanie ÚPNZ. Boli stanovená tak, aby v maximálnej miere uspokojovali požiadavky vlastníkov pozemkov s cieľom vytvoriť podmienky pre plnohodnotnú urbanizáciu tohto územia. Hranice riešeného územia sú vedené na zmysle katastrálnych hraníc jednotlivých parciel tak, aby jednoznačne bolo určené rozhranie riešeného územia. Riešené územie je vyznačené vo Výkrese č. 01 – Širšie vzťahy ako aj v ostatných výkresoch ÚPNZ a má výmeru 71,39 ha. Toto územie bude riešené aj bilancované v podrobnosti ÚPNZ.



Obraz č.4. Pohľad na riešené územie z severného obchvatu komunikácie R1A

Charakter plochy riešeného územia

Plocha riešeného územia je časť lokality Párovské lúky. V súčasnosti je nezastavaná, extravilánového charakteru. Jedná sa plochy poľnohospodárskej pôdy, sčasti pokryté náletovou neudržovanou stromovou vegetáciou. Pozemky sú evidované zväčša ako orná pôda a trávnaté plochy.

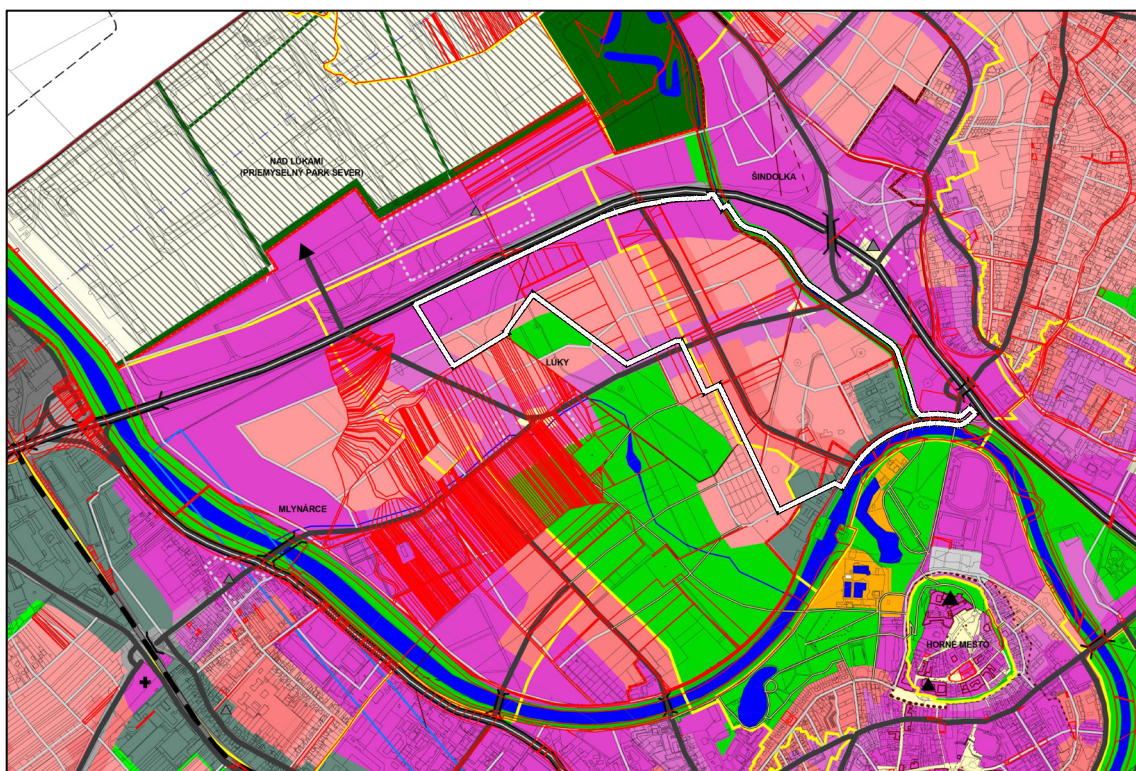
Záujmové územie

Záujmové územie je časťou širších vzťahov. Jedná sa o územie, ktoré je v bezprostrednom dotyku s hranicami už riešených susediacich PFCelkov Mlynárce I. a Šindolka I. tak, aby bola zabezpečená tvorba územno-priestorovej kontinuity s už koncepčne ustálenými riešeniami v iných územnoplánovacích dokumentáciách. Záujmové územie obsahuje urbanistické prvky a zásahy, ktoré vyplývajú z navrhovaného riešenia a sú umiestnené za hranicami riešeného územia.

Začlenenie riešeného územia v ÚPNO

Územie širších vzťahov pre riešenie ÚPNZ Šindolka II. je v ÚPNO Nitra vedené ako ÚPCelok Párovské Lúky. V zmysle ÚPNO Nitra je riešené územie súčasťou lokality PFCelku Šindolka a z časti PFC Lúky. Hranice riešeného územia vymedzené obstarávateľom zasahujú do dvoch PFCelkov. Z celkovej výmery riešeného územia 71,39 ha PFCelky predstavujú podiel:

– PFCelok Šindolka, z ktorého sa zaberá plocha	50,31 ha
– PFCelok Lúky, z ktorého sa zaberá plocha	21,08 ha
Spolu výmera riešeného územia	71,39 ha



Obraz č.5. Vymedzenie riešeného územia v ÚPNO

Vlastnícke vzťahy vymedzené hranicami riešeného územia

V hraniciach riešeného územia sa nachádzajú vlastníci nehnuteľností, ktoré sú zväčša evidované ako orná pôda. Stavebné objekty na území sú všetky zachovávané. V priestore lesíka sa nachádzajú zbytky tehlových objektov malého rozsahu, ktoré budú asanované.

	k.ú.	Parc. čís.	Výmera	LV č.	Vlastník	Druh
1	Zobor	4732/1	35891	3573	1. iProperty Nitra s.r.o., Bulharská 139, Bratislava - mestská časť Ružinov, PSČ 821 04, SR, IČO: 51912481	Orná pôda
2	Zobor	4732/9	2741	3573		Orná pôda
3	Zobor	4732/5	613	3573		Zastavaná plocha a nádvorie
4	Zobor	4732/6	200	3573		Zastavaná plocha a nádvorie
5	Zobor	4732/2	1297	3573		Orná pôda
	Zobor	4732/4	107	3573		Orná pôda
	Zobor	4724/1	894	3573		Orná pôda
	Zobor	4724/2	200	3573		Orná pôda
	Zobor	4724/3	26	3573		Orná pôda
6	Zobor	4732/3	390	3573	Orná pôda	
7	Zobor	4771/4	13821	478	1. ZÁPADOSLOVENSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s., so sídlom Nábřeží za hydrocentrálou 4, Nitra, IČO: 36550949	Ostatná plocha
8	Zobor	4771/3	22425	478		Ostatná plocha
9	Zobor	4771/2	36201	478		Ostatná plocha
10	Zobor	4772	595	478		Zastavaná plocha a nádvorie
11	Zobor	4731	1310	478		Ostatná plocha
12	Zobor	4730/2	1351	478		Zastavaná plocha a nádvorie
13	Zobor	4729	180	478		Ostatná plocha
14	Zobor	4708/1	43730	478		Ostatná plocha
15	Zobor	4706/1	34886	478		Ostatná plocha
16	Zobor	4706/2	254	478		Zastavaná plocha a nádvorie
17	Zobor	4706/4	908	478		Ostatná plocha
18	Zobor	4707/4	2133	478		Zastavaná plocha a nádvorie
19	Zobor	4708/3	314	478		Zastavaná plocha a nádvorie
20	Zobor	4713	17700	478		Ostatná plocha
21	Zobor	4714	969	478		Zastavaná plocha a nádvorie
22	Zobor	4776	2565	478	Ostatná plocha	
23	Zobor	4726	34	814	1 vlastník	Orná pôda

24	Zobor	4727	974	410	2 vlastníci	Orná pôda
25	Zobor	3247/9	1731	5350	1 vlastník	Trvalý trávny porast
26	Zobor	3247/20	279	5351	4 vlastníci	Orná pôda
27	Zobor	4773	1925	3528	2 vlastníci	Orná pôda
28	Zobor	4774/2	6605	4518	4 vlastníci	Orná pôda
29	Zobor	4774/4	127	4518		Orná pôda
30	Zobor	1-3247/2	3571	4852	9 vlastníkov	Trvalý trávny porast
31	Zobor	1-3246/2	1996	3736	19 vlastníkov	Záhrada
32	Zobor	1-3246/103	71	3736		Vodná plocha
33	Zobor	4774/3	2217	4836	5 vlastníkov	Orná pôda
34	Zobor	1-3247/4	25	5348	3 vlastníci	Ostatná plocha
35	Zobor	1-3247/19	277	5348		Orná pôda
36	Zobor	1-3247/5	2514	4748	2 vlastníci	Trvalý trávny porast
37	Zobor	1-3238/2	37332	5655	1 vlastník 2. One o'clock flower a.s., Tomášikova 23/C, Bratislava - mestská časť Ružinov, PSČ 821 01, SR, IČO: 53188004	Trvalý trávny porast
38	Zobor	1-3238/1	190	5354	5 vlastníkov	Trvalý trávny porast
39	Zobor	1-3247/1	280	5347	3 vlastníci	Trvalý trávny porast
40	Zobor	1-3239/1	3827	5915	22 vlastníkov	Trvalý trávny porast
41	Zobor	1-3239/2	3565	5915		Trvalý trávny porast
42	Zobor	1-3239/3	3778	3735	25 vlastníkov	Trvalý trávny porast
43	Zobor	1-3285/3	348	4913	1. Slovenská republika, Dátum narodenia: -	Trvalý trávny porast
44	Zobor	1-3284/1	2355	4913		Vodná plocha
45	Zobor	1-3283	1472	4913	2. Správca Slovenský pozemkový fond, Budkova cesta 36, 81715 Bratislava 11, IČO: 17335345	Ostatná plocha
46	Zobor	1-3278/1	15246	4913		Trvalý trávny porast
47	Zobor	1-3285/2	345	4913		Ostatná plocha
48	Zobor	1-3288	2275	4913		Ostatná plocha
49	Zobor	1-3284/2	144	4913		Ostatná plocha
50	Zobor	1-3237/101	3702	5344	11 vlastníkov	Trvalý trávny porast
51	Zobor	1-3237/102	2	5344		Trvalý trávny porast
52	Zobor	1-3237/103	28	5344		Trvalý trávny porast
53	Zobor	1-3279	26527	3676	6 vlastníkov	Trvalý trávny porast
54	Zobor	1-3280/101	18856	3915	14 vlastníkov	Orná pôda
55	Zobor	1-3280/102	19	3915		Vodná plocha
56	Zobor	1-3280/103	2	3915		Vodná plocha
57	Zobor	1-3281/101	8554	6019	4 vlastníci	Trvalý trávny porast
58	Zobor	4777/29	17347	6018	2 vlastníci	Orná pôda
59	Zobor	4781/6	7768	6018		Orná pôda
60	Zobor	1-3263	7423	6018		Trvalý trávny porast
61	Zobor	1-3266	7600	6018		Trvalý trávny porast
62	Zobor	1-3277/5	5688	6018		Trvalý trávny porast
63	Zobor	1-3277/6	5776	6018		Trvalý trávny porast
64	Zobor	1-3277/7	5671	6018		Trvalý trávny porast
65	Zobor	4777/24	16967	5570	1 vlastník	Orná pôda
66	Zobor	4777/25	379	5570		Orná pôda
67	Zobor	4781/5	26650	5570		Orná pôda
68	Zobor	4781/7	7768	5570		Orná pôda
69	Zobor	1-3278/2	924	5362	2 vlastníci	Trvalý trávny porast
70	Zobor	1-3277/9	1601	5358	1 vlastník	Trvalý trávny porast
71	Zobor	1-3277/8	2013	6032	1 vlastník	Trvalý trávny porast
72	Zobor	1-3260	1587	6032		Trvalý trávny porast
73	Zobor	1-3277/1	5616	6033	2 vlastníci	Trvalý trávny porast
74	Zobor	1-3277/2	5633	6033		Trvalý trávny porast
75	Zobor	1-3277/3	5675	6033		Trvalý trávny porast
76	Zobor	1-3277/4	5654	6033		Trvalý trávny porast
77	Zobor	1-5962/101	10897	5022	1. SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Radničné námestie 8, Banská Štiavnica, PSČ 969 55, SR, IČO: 36022047	Vodná plocha
78	Zobor	1-5962/2	3170	5022		Vodná plocha
79	Zobor	1-5962/103	3273	5022		Vodná plocha
80	Zobor	4781/8	26650	6014	2 vlastníci	Orná pôda
81	Zobor	1-3261	3026	3675	2 vlastníci	Trvalý trávny porast
82	Zobor	1-3262	4789	5342	13 vlastníkov	Trvalý trávny porast
83	Zobor	1-3264	13139	5359	7 vlastníkov	Trvalý trávny porast
84	Zobor	1-3265	2461	5357	1 vlastník	Trvalý trávny porast

85	Zobor	1-3267	5905	4901	3 vlastníci	Trvalý trávny porast
86	Mlynárce	1033/35	22243	7386	1. Rímskokatolícka cirkev Sídlná kapitula Nitra, Námestie Jána Pavla II. 7, Nitra, PSČ 950 50, SR, IČO: 35593016	Orná pôda
87	Mlynárce	1033/5	24777	7386		Orná pôda
88	Mlynárce	1033/36	16544	7386		Orná pôda
89	Mlynárce	985	1027	7509	7 vlastníkov	Trvalý trávny porast
90	Mlynárce	986	2473	7509		Trvalý trávny porast
91	Mlynárce	1033/37	27059	8248	1. Mesto Nitra, Štefánikova tr. 60, Nitra, PSČ 950 06, SR, IČO: 308307	Zastavaná plocha a nádvorie
92	Mlynárce	1033/38	435	8248		Zastavaná plocha a nádvorie
93	Mlynárce	1033/57	13522	7986	1. Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Dúbravská cesta 14, Bratislava, PSČ 841 04, SR, IČO: 35919001	Zastavaná plocha a nádvorie
94	Zobor	1-3238/1	190	5345	8 vlastníkov	Trvalý trávny porast
95	Zobor	4770/3	19123		LV nezaložený	Vodný tok Dobrotka
	Spolu:		713937			

2 KONCEPCIA ROZVOJA ÚZEMIA

2.1 Stratégia rozvoja územia

Urbanistický potenciál územia

Z hľadiska urbanistického potenciálu sa jedná o územie vnútorného mesta, ktoré má z dlhodobého hľadiska výrazný urbanistický potenciál. Je to spôsobené tým, že v širšom centre mesta sa takáto veľká enkláva voľných plôch vhodných na výstavbu nenachádza. Jedná sa o plochu, ktorá je v zmysle ÚPNO 2003 dlhodobo plánovaná na stavebný rozvoj mesta. Návrat urbanizácie do jadrového mesta, teda nástup procesov vnútorného rastu sídla, je prirodzený následok predchádzajúceho vývoja urbanizácie v minulom storočí, kedy mestá všeobecne rástli plošným horizontálnym rastom. Vnútorný rast miest je proces, ktorý reaguje na zdedenú neefektívnosť sídla. Tento proces všeobecnej intenzifikácie sídiel je hlavný znak snahy človeka o trvale udržateľný rozvoj. Dôvody pre urbanizáciu Párovských lúk je niekoľko a sú to najmä:

- územie Párovské lúky je voľné a nezastavané
- z hľadiska územnoplánovacieho je dlhodobo predpokladané na urbanizáciu
- územie je dobre dostupné z centra mesta, teda má vysokú urbanistickú hodnotu
- dopravne je územie obkolesené najmä zo severnej strany vysokokapacitnými komunikáciami, čo dáva predpoklady pre dopravné napojenie na celomestskú nosnú dopravnú sústavu mesta
- z hľadiska snahy o utlmovanie mobility v Nitre sa urbanizáciou tohto územia výrazne prispieje k jej zníženiu
- ponuka kvalitného bývania v blízkosti jadrového mesta oslabí tendenciu emigrácie obyvateľstva v produktívnom veku do suburbanity
- novou urbanizáciou sa vytvorí sa nový obraz Nitry pri pohľade zo severnej časti mesta
- intenzívnymi formami výstavby sa prispieje k zvýšeniu efektívnosti sídla ako celku

Stanovenie stupňa urbanity

Pre ďalšie koncepčné východiská je potrebné stanoviť mieru urbanistickej hodnoty územia v rámci sídelného útvaru. Pri stanovení stupňa urbanity vychádzame z troch základných stupňov a to:

1. Centrum mesta
2. Vnútorné mesto
3. Vonkajšie mesto

Územie Párovské lúky spadá do druhého stupňa mestskej urbanity - Vnútorné mesto. Teda jedná sa o veľmi cennú polohu vzhľadom na jej bezprostredné väzby na jadrové mesto.

2.2 Historický kontext

Dávna minulosť

Nie je mnoho miest, ktoré by príroda obdarovala takým krásnym, kultúrne a historicky bohatým prostredím. Ako to dokumentujú početné archeologické nálezy, Nitra bola husto osídleným miestom už pred 30 000 rokmi, čo dokladuje, že Nitra je miesto vhodné pre život. Hovorí sa, že bola (podobne ako Rím), založená na siedmich pahorkoch - na Zobore, Hradnom kopci, Kalvárii, Čermáni, Borine, na Vříšku a na Martinskom vrchu.

Urbanizácia nedávnych období

Z hľadiska historického urbanistického vývoja sa prirodzená urbanizácia mesta Nitry realizovala hlavne akoby v závetrí skalného masívu Nitrianskeho hradu, na jeho „svetlej“, južnej strane. Na tejto strane sa nachádza historické jadro, centrum mesta, ako aj jeho nedávna zväčša extenzívna urbanizácia z minulého storočia. Táto rozšírila mesto juhovýchodným a južným smerom. Vzhľadom na preexponovanú mieru extenzívneho horizontálneho rastu mesta v 70-tych a 80-tych rokoch minulého storočia sa urbanistická štruktúra v súčasnosti začína prirodzene vnútorne intenzifikovať. Stavebný záujem sa obracia do polôh vnútorného mesta, kde stavebné pozemky získavajú na cene. Idea efektívneho vnútorného rastu je základom trvale udržateľného rozvoja mesta Nitry. Riešené územie zóny Šindolka II. je toho príkladom.

Nitra ako centrum regiónu

Administratívno-správne sídlo Nitra bolo vytvorené v r. 1873 administratívnym zlúčením Horného a Dolného mesta. V roku 1886 sa k Nitre pričlenila samostatná obec Párovce, v roku 1911 obec Zobor, v roku 1950 obec Čermán, v roku 1960 obec Horné Krškany, Chrenová, Kynek a Mlynárce, v roku 1974 obec Dolné Krškany a Nitrianske Hrnčiarovce, v roku 1975 obec Dolné Štitáre, Veľké Janíkovce a Dražovce, v roku 1976 obec Ivanka pri Nitre a Lužianky. V roku 1990 sa od mesta Nitra odčlenila obec Nitrianske Hrnčiarovce, v roku 1992 sa odčlenila obec Ivanka pri Nitre a v roku 1993 sa odčlenila obec Lužianky. V súčasnosti sa mesto Nitra skladá zo 14 mestských častí.

Prvá výstavba v riešenom území

Riešené územie ÚPNZ Šindolka II bolo do 60-tych rokov minulého storočia využívané len ako poľnohospodárska pôda. V 60-tych až do 80-tych rokov minulého storočia boli v riešenom území vybudované vodné zdroje - studne - ako zdroj pitnej vody pre mesto Nitra. V súvislosti s prevádzkovaním vodných zdrojov a vodovodnej a stokovej siete na území mesta Nitra bol zrealizovaný areál prevádzkovateľa Štátny podnik Západoslvenské vodárne a kanalizácie, v súčasnosti Západoslvenská vodárenská spoločnosť, a.s. V nadväznosti na výstavbu areálu vodární sa realizuje výstavba Slovenského vodohospodárskeho podniku (SVHP) ako správcu povodia Váhu. V súvislosti s touto výstavbou sa realizuje výstavba dvoch bytových domov, respektíve dvojdomov pre zamestnancov SVHP. Po roku 1995 sa v lokalite Šindolka začala spontánna urbanizácia výstavbou niekoľkých rodinných domov. Po roku 2000 sa v dotyku s riešeným územím v polohe mimoúrovňovej križovatky Šindolka realizovala výstavba vyššej občianskej vybavenosti, ako sú čerpacie stanice pohonných hmôt, a vybavenosti pre motoristov vrátane predajne áut.

Súčasný stav stavebnej štruktúry

V riešenom území je stavebná štruktúra len málo rozvinutá. Stavebné objekty sa nachádzajú len na jeho južnom okraji, pri vstupe do územia z komunikácie Nábřežie za hydrocentrálou. Realizovala sa väčšinou nekonceptne, bez poznania širších urbanistických zámerov. Z hľadiska opotrebovanosti sa jedná o objekty stredne stavebne opotrebované. Z hľadiska novej urbanizácie bude potrebné túto štruktúru rešpektovať a bude ju potrebné zapojiť do vyššieho organizmu novej zástavby. Obsahuje rôzne objekty bývania a administratívy a technickej vybavenosti. Sú to:

- areál ZSVS pri vjazde z ulice I/64 Chrenová na východnej strane
- areál Slovenského vodohospodárskeho podniku pri hydrocentrále
- bytové domy na ulici Nábřežie za hydrocentrálou
- záhradkárská oblasť vo väzbe na Park Lúky.

Mestská pamiatková rezervácia

V dotyku s riešeným územím ÚPNZ Šindolka II prechádza hranica ochranného pásma MPR – hradného kopca a hradného komplexu. V tomto území je podľa Zásad pamiatkovej ochrany vymedzený chránený pohľad a priehľadový kužeľ v polohe trasy cesty R1A v úseku za odbočkou z mimoúrovňovej križovatky v smere na Dražovce.

Pri riešení územného plánu zóny ÚPCelku Šindolka II. sa požaduje zosúladiť požiadavky Zásad pamiatkovej ochrany so zámerom priestorového využitia riešeného územia a korigovať polohu chráneného pohľadu z prístupovej komunikácie v smere od Dražoviec. Z hľadiska koncepcného musia byť rešpektované tieto zásady:

- musí byť rešpektovaná dominantnosť hradného kopca a hradného komplexu v panoráme mesta v diaľkových pohľadoch
- koncepcné, kompozičné a výškové usporiadanie zástavby nesmie v diaľkových pohľadoch, a najmä vo významných pohľadových koridoroch, rušivo ovplyvňovať dominanty a siluetu historického jadra mesta
- nová výstavba na území v ochrannom pásme musí byť hodnotným reprezentantom súčasnej urbanisticko-architektonickej tvorby.

Kultúrne pamiatky v riešenom území

Na vymedzenom území nie sú žiadne stavebné objekty evidované ako kultúrne pamiatky. Zo širšieho hľadiska, najmä z pohľadov severného obchvatu, je skalný masív Nitrianskeho hradu dominantným historickým prvkom v krajine.

Evidované archeologické náleziská v území širších vzťahov

Nitra je z hľadiska archeologických nálezísk jedno z najbohatších území na Slovensku. V rozsahu širších vzťahov sú v Ústrednom zozname pamiatkového fondu evidované tieto lokality:

- hradisko Šindolka – Národná kultúrna pamiatka – archeologická lokalita v k.ú. Zobor, p.č. 4767/3 evidovaná v ÚZPF pod č. 1506/0
- hradisko Lupka – Národná kultúrna pamiatka – archeologická lokalita v k.ú. Zobor, p.č. 4915/1, evidovaná v ÚZPF pod č. 1482
- hradisko Zobor – Národná kultúrna pamiatka – archeologická lokalita v k.ú. Zobor, evidovaná v ÚZPF č. 1512/1 nachádzajúca sa na vrchu masívu Zobor

Z historického hľadiska sa jedná o staršie slovanské náleziská z doby bronzovej a Veľkej Moravy.

Archeologické náleziská v rozsahu riešeného územia

Z archeologického hľadiska sa v riešenom území predpokladá staršie osídlenie z doby bronzovej, pravdepodobne hradisko. Nachádza sa v lokalite Veľká lúka, ktorá tvorí severnú časť riešeného územia, čo je dnes plocha poľnohospodárskej pôdy. Tu sa dá predpokladať výskyt ďalších archeologických nálezísk. Predpokladajú sa pozostatky osídlenia z doby bronzovej a stredoveku. Z neskoršieho obdobia nie sú známe dokumenty o tom, či bolo toto územie osídlené. Tu doteraz nie sú evidované konkrétne archeologické artefakty.

Ochrana archeologických nálezísk

V rámci riešeného územia ako aj na ostatnom území zóny pred začatím akýchkoľvek stavebných prác je nevyhnutné vykonať predstihový archeologický prieskum. Obstarávateľ územnoplánovacej dokumentácie vyžiada stanovisko Pamiatkového úradu a Archeologického ústavu ku každej spracovanej etape územného plánu zóny.

2.3 Koncepcné východiská z hľadiska demografie

Demografická prognóza, vývoj počtu obyvateľov v Nitre

Nitra so svojimi súčasnými 78 489 (2021) obyvateľmi je piate najväčšie mesto na Slovensku. Hustota obyvateľov k 01/2021, ktorá je 780,98 obyv./km² zaraďuje Nitru medzi stredne husto osídlené mestá na Slovensku. Výmera intravilánu je 100,5 km². (www.slovak.statistics.sk)

Tabuľka č.1 Vývoj počtu obyvateľov a podiel muži-ženy

Rok	Spolu Obyvateľov	Muži	Podiel	Ženy	Podiel
2 000	87 575	42 202	48,19 %	45 373	51,81 %
2 010	83 444	39 983	47,92 %	43 461	52,08 %
2 020	76 028	36 249	47,68 %	39 779	52,32 %

Z analýzy populačného vývoja za posledných dvadsať rokov vyplýva, že počet obyvateľov mesta neustále klesá. Počet obyvateľov za posledných 20 rokov klesol v absolútnom vyjadrení o 11 547 obyvateľov, čo je o 13,18 %, tzn. priemerne -0,65% ročne. Prognóza nárastu obyvateľov podľa strategického dokumentu Koncepcia rozvoja Nitry do roku 2020 predpokladala nárast obyvateľov na 87 633 resp. optimistickejší variant 89 352. Táto prognóza sa nenaplnila (Koncepcia rozvoja Mesta Nitry – MsÚ Nitra – 2015).

Tabuľka č.2 Vývoj sociálnej štruktúry

	Počet narodení	Počet zomretí	Sobáše	Rozvody	Migrácia
2 010	865	701	393	230	-412
2 020	770	941	315	139	-334

V skúmanom období počet narodení klesá a počet úmrtí stúpa. Stabilizujúcim prvkom je pokles rozvodovosti.

Migrácia mimo Nitru však klesá.

Tabuľka č.3 Porovnanie hustoty osídlenia Nitry voči ostatným krajským mestám

	2 011	2 020	Zmena	Rozloha km ²	Obyv./km ²
Prešov	91 782	87 886	-4,24 %	70,43	1 247
Košice	240 433	238 138	-0,95 %	237,05	1 230
Bratislava	411 228	440 948	7,23 %	367,66	1 194
Žilina	81 494	80 386	-1,36 %	80,03	1 004
Trnava	66 358	64 735	-2,45 %	71,54	904
Nitra	78 916	76 028	-3,66 %	100,48	756
Banská bystrica	80 003	77 719	-2,85 %	103,38	751
Trenčín	55 877	55 416	-0,38 %	82,00	675

Z uvedeného vyplýva, že miera zníženia hustoty obyvateľov je za posledných desať rokov druhá najväčšia, priemerne -3,66 % ročne. Oslabovanie počtu trvale bývajúcich obyvateľov v krajských mestách na Slovensku okrem Bratislavy je typický jav.

Prognóza vývoja počtu obyvateľov v Nitre

Z hľadiska demografického vývoja Nitry v súlade so všeobecným trendom vývoja sídiel podobného rozsahu na Slovensku treba konštatovať, že optimistické prognózy nárastu počtu obyvateľov do roku 2025 (podľa Súborného stanoviska k ÚPNZ Párovské lúky z roku 2008) o 10 000 obyvateľov sa nenaplnili. Podľa sčítania obyvateľov v roku 2010 mala Nitra 83 444 obyvateľov a v roku 2020 mala 76 028 obyvateľov. Teda oproti roku 2010 je to pokles o 11 547 obyvateľov. Tendencie úbytku trvale bývajúcich obyvateľov nie sú v rámci Slovenska ojedinelé.

Podobný vývoj sa zaznamenal aj v ďalších väčších mestách Slovenska ako sú Bratislava, Košice, Žilina a pod. Nitra nie je výnimkou. Jedná sa o všeobecný trend oslabovania jadrových miest na Slovensku v prospech posilňovania ich suburbanity.

Okolité obce Nitry ako sú Cabaj - Čápor, Golianovo, Lehota, Lužianky, Malý Lapáš, Nitrianske Hrnčiarovce, Veľký Lapáš, Štitáre, zaznamenali od roku 2005 nárast počtu obyvateľov z 13851 na 17984, čo je v absolútnom vyjadrení +4133 obyvateľov, t.j. nárast o približne 30% (ZaD1 Mlynárce I – Csanda - Piterka, s.r.o. 2021). Počet trvale žijúcich a pracujúcich obyvateľov v Nitre neustále znižuje.

Príčiny úbytku trvale bývajúcich obyvateľov v Nitre

Štandardne sa za príčinu považuje klesajúca pôrodnosť, nárast podielu obyvateľov v post-produktívnom veku a migrácia obyvateľov bývať do suburbanity. Avšak to, čo sa veľmi nesleduje, je miera mobility obyvateľstva za prácou. Z analýzy Plánu udržateľnej mobility (PUM 2022) jednoznačne vyplýva, že miera mobility, najmä za prácou, do Nitry je vysoká. Z celkového počtu obyvateľov, ktorí denne prekročia hranice mesta, až 75% prichádza do práce. Za limitujúci čas strávený v aute do práce sa z psychologického hľadiska považuje 30-45 minút. A ten je zo spádovej oblasti vlastným motorovým vozidlom dosiahnuteľný (PUM 15-20 minút IAD). Z tohoto hľadiska bývať mimo Nitry v rodinnom dome a do práce dochádzať je výhodné. Teda paradoxne rozhodujúcim faktorom je dobrá dopravná dostupnosť. Zápchy ešte nie sú také, aby bol dôvod sťahovať sa do Nitry za prácou. Teda jednou z rozhodujúcich príčin, popri iných, je dostupná doprava a lacné auto. Z tohto hľadiska výstavba R8 neprispieje k nárastu trvale bývajúcich obyvateľov v Nitre, ale práve naopak, prispieje k zvýšeniu mobility.

Ďalším dôvodom oslabovania počtu trvale bývajúcich obyvateľov v Nitre je prirodzená snaha obyvateľov v produktívnom veku o zvyšovanie svojho obytného štandardu. Ten sa môže realizovať najmä pre ekonomicky silnejšie skupiny v dostupnej vzdialenosti k jadrovému mestu. Nová masívnejšia bytová výstavba ako výhodnejšia ponuka bývania sa v Nitre nerealizovala a ak aj áno, tak ekonomicky neobstála v konkurencii s rodinným bývaním na dedine. Následkom týchto javov je odliv obyvateľstva do nitrianskej suburbanity. Diverzifikácia pracovných príležitostí a dostupné auto, pohodlná mobilita, ako aj nižšia cena nehnuteľností pri vyššej kvalite v suburbanite, sú hlavnými príčinami úbytku obyvateľstva v Nitre a to nielen v Nitre, ale aj vo všetkých krajských mestách na Slovensku. Teda príčiny sú vo vnútornom vývoji sídiel, ktoré nedokážu konkurovať svojej suburbanite.

To, že podiel živo narodených detí v Nitre štatisticky klesá, nie je ťažiskovo spôsobené klesajúcou pôrodnosťou, ale hlavne migráciou mladých rodín do okolitých obcí, kde počet trvale bývajúcich obyvateľov rastie.

Ako ďalší dôvod znižovania počtu trvale bývajúcich obyvateľov v predchádzajúcich prognózach sa uvádzala nedostatočná ponuka pracovných príležitostí v Nitre. Avšak po spustení prevádzky v Priemyselnom parku Sever, vrátane automobilky Jaguar Land Rover v roku 2018, sa ponuka pracovných príležitostí výrazne zvýšila (6 000 prac. miest) ale príliv nových obyvateľov do Nitry sa výrazne nezvýšil. Jednou z hlavných príčin je aj nedostatočná ponuka dostupného bývania (podrobnejšie viď kapitola Socio-ekonomická štruktúra).

Potenciál Nitry z hľadiska demografie

Podľa prognózy (Infostat 2019) súčasne s klesajúcou tendenciou trvale bývajúcich obyvateľov podobným tempom narastá migrácia. V roku 2024 príde k vyrovnaniu. Ďalší vývoj predpokladá zvyšovanie migračného prírastku. Teda počet trvale prítomných obyvateľov v Nitre bude s výhľadom do roku 2035 celkovo vyrovaný, teda bude stagnovať zhruba na dnešnej úrovni 76-78 tis. obyvateľov.

Z prognóz vyplýva, že zvyšovanie počtu trvale bývajúcich obyvateľov je možné hlavne z migrácie. To, že sa v súčasnosti tak nedeje, je z dôvodu, že v Nitre absentujú disponibilné plochy na bývanie. Avšak len samotné bývanie nebude stačiť. Možno práve teraz nastáva čas na sústredené zvyšovanie kvality mesta vo všetkých sférach ako hmotných tak aj nehmotných.

Mesto sa musí začať zveľaďovať. Mali by prísť na rad idey zhodnocovania verejných priestorov a znižovania celkovej mobility, čo sa bude realizovať tak, že sa bude potreba každodennej dopravy autom za prácou znižovať, že sa posilní podiel iných druhov dopravy, najmä VOD, MHD, cyklisti a peší.

To je v dlhodobom horizonte dosiahnuteľné práve intenzifikáciou urbanistickej štruktúry v hraniciach jestvujúceho mesta. Kvalitné mestské bývanie s prívetivým prostredím, bez potreby použiť každý deň auto, je jednou z nosných zložiek, ktorá prispieje k trvale udržateľnému rozvoju mesta, kde bude rozhodovať kvalita a nie kvantita.

Počet bytov v porovnaní s Európou

Tabuľka č.4 Počet bytov na 1000 obyvateľov

	Počet bytov / 1000 obyvateľov
Nemecko	509
Rakúsko	592
Francúzsko	517
Taliansko	525
Chorvátsko	524
Bulharsko	527
Česko	456
Slovensko	360

Z uvedeného vyplýva že v okolitých európskych krajinách je počet bytov na 1000 obyvateľov všeobecne vyšší ako na Slovensku. Z tohto hľadiska ponuka plôch na výstavbu bytov je opodstatnená.

Porovnanie štatistických údajov bývania s ostatnými krajskými mestami Slovenska

(Zdroj: datacube.statistics.sk)

Tabuľka č.5 Hustota domov a bytov na 1 km²

	km ²	Počet bytov	Počet domov	Počet B+D	B+D/km ²
Bratislava	367,66	196 910	28 595	225 505	613
Košice	237,05	84 317	13 721	98 038	414
Prešov	70,43	29 593	6 942	36 535	519
Žilina	80,03	31 772	8 354	40 126	501
Banská Bystrica	103,38	30 224	5 955	36 179	350
Nitra	100,48	30 350	9 133	39 483	393
Trnava	71,54	23 375	5 786	29 161	408
Trenčín	82,00	21 284	5 669	26 953	329

Nitra v porovnaní s ostatnými krajskými miestami má tretiu najmenšiu hustotu domov a bytov na km² na Slovensku (štatistika z roku 2011). Z tohto hľadiska výstavba bytov v jadrovo, alebo vo vnútornom meste, zvýši mieru intenzity využitia intravilánu mesta, čo je z hľadiska celkovej efektívnosti a energetickej náročnosti pozitívny trend.

Tabuľka č.6 Hodnotenie počtu bytov a domov na 1000 obyvateľov

	Počet obyv.	Počet bytov	Počet domov	Počet B+D	B+D/1000 ob.
Bratislava	411 228	196 910	28 595	225 505	548,37
Košice	240 433	84 317	13 721	98 038	407,76
Prešov	91 782	29 593	6 942	36 535	398,06
Žilina	81 494	31 772	8 354	40 126	492,38
Banská Bystrica	80 003	30 224	5 955	36 179	452,22
Nitra	78 916	30 350	9 133	39 483	500,32
Trnava	66 358	23 375	5 786	29 161	439,45
Trenčín	55 877	21 284	5 669	26 953	482,36
				Priemer	465,11

Počet bytov a domov oproti priemeru krajských miest je nadpriemerný

Tabuľka č.7 Hodnotenie miery obložnosti bytov a domov v porovnaní s krajskými mestami SR

	Počet obyv.	Počet bytov	Počet domov	Počet B+D	Obložnosť
Bratislava	411 228	196 910	28 595	225 505	1,82
Košice	240 433	84 317	13 721	98 038	2,45
Prešov	91 782	29 593	6 942	36 535	2,51
Žilina	81 494	31 772	8 354	40 126	2,03
Banská Bystrica	80 003	30 224	5 955	36 179	2,21
Nitra	78 916	30 350	9 133	39 483	2,00
Trnava	66 358	23 375	5 786	29 161	2,28
Trenčín	55 877	21 284	5 669	26 953	2,07
				Priemer	2,17

Miera obložnosti bytov a domov, priemerný počet bývajúcej osôb v jednej bytovej jednotke v Nitre, bola v porovnaní s ostatnými krajskými mestami v roku 2011 pod priemerom sledovaných miest. Všeobecne má obložnosť bytov klesajúcu tendenciu, čo súvisí so zvyšovaním obytného štandardu.

Nájomné bývanie

Tabuľka č.8 Podiel bývania v vlastných bytoch a v nájomných bytoch v Európe

	Bývanie vo vlastníctve	Bývanie v prenájme
Veľká Británia	60%	40%
Rakúsko	50%	50%
Nemecko	40%	60%
Česko	80%	20%
Slovensko	90%	10%

Zdroj: Mikuláš Cár - Stav a perspektíva nájomného bývania na Slovensku – NBS 2020, ssad.statistics.sk, Mikuláš Cár, Vybrané aspekty bývania v európskych krajinách – NBS 2020 www.nbs.sk

Potenciál nájomného bývania

Podiel bývania v prenajatých bytoch a domoch je všeobecne v západnej Európe výrazne vyšší. Slovensko sa nachádza na spodnej priečke. Z uvedeného vyplýva, že potenciál bývania v prenájme sa v budúcnosti posilní, aj keď v súčasnosti je ešte slabý. Spôsobené je to hlavne tým, že náklady na nájomné bývanie sú zrovnateľné s nákladmi na splácanie hypotéky. Cena hypoték bola v roku 2021 na historických minimách, tento stav sa postupne mení a cena hypoték narastá. Preto môžeme predpokladať zvýšený záujem o nájomné byty. Tento trend reflektuje aj štát v podobe tvorby podporných investičných programov na podporu nájomného bývania. K posilneniu záujmu o nájomné byty prispeje aj výstavba domov, v ktorých budú všetky byty nájomné a pod správou investičných subjektov, ktoré budú nútené investovať do dlhodobějších investícií.

2.4 Konceptné východiská z hľadiska socio-ekonomickej štruktúry

Nitra ako centrum samosprávneho kraja

Mesto Nitra v súčasnosti plní funkciu administratívno-správneho, hospodárskeho a kultúrneho centra Nitrianskeho samosprávneho kraja. Poloha sídelného útvaru v celkovej štruktúre osídlenia SR predurčuje jeho funkciu ako hospodárskeho, spoločenského a kultúrneho centra regiónu so spádovou oblasťou takmer 675 tisíc obyvateľov. V niektorých oblastiach, ako sú vysoké školy, vedecko-výskumné ústavy, výstavisko Agrokomplex a pod. má až nadregionálny význam. Nitra je sídlom najstaršej cirkevnej provincie v SR. Z hľadiska štruktúry ekonomickej základne sa región z pôvodne prevažujúcej poľnohospodárskej výroby postupne rozvíja aj v priemysle. Je tu výrazná koncentrácia priemyslu s priamymi zahraničnými investíciami. Nitriansky okres má vysoko diverzifikovanú výrobu

naprieč viacerými odvetviami. Výrazne k tomu prispel aj príchod automobilového priemyslu, ktorý podporil aj rozvoj ďalšej špecializovanej výroby.

Hodnotenie socio-ekonomickej štruktúry mesta

Socio-ekonomická štruktúra obyvateľstva Nity sa za posledných 30 rokov výrazne zmenila. Z centra potravinárskeho a spracovateľského priemyslu sa postupne začala presúvať do sféry výrobných a nevýrobných služieb. S otvorením výroby automobilov sa výrazne posilnil v Nitre aj priemysel.

Tabuľka č.9 Podnikateľské prostredie

Rok	Právnické osoby	Právnické osoby ziskové	Právnické osoby neziskové	Fyzické osoby podnikatelia	Fyzické osoby živnostníci
2 010	4 137	3 179	994	7 410	6 930
2 020	6 382	5 766	606	5 255	4 771

Z hľadiska podnikateľských štruktúr sa v Nitre posilňuje podiel právnických osôb. Posilňuje sa aj podiel ziskových právnických osôb. Naproti tomu fyzické osoby podnikajúce ako firmy a aj ako jednotlivci oslabujú, čo je znak, že sa presúva súkromná ekonomická aktivita do právnických osôb.

Tabuľka č.10 Ekonomická aktivita obyvateľstva

Rok	Uchádzači o zamestnanie	Predproduktívny vek 0-14	Produktívny vek 15-64	Poproduktívny vek 65 a viac	Index ekonom. zaťaženia obyv.*
2 010	3 115	13,00 %	74,55 %	12,45 %	34,14 %
2 020	2 020	14,72 %	65,39 %	19,89 %	52,93 %

*Podiel osôb v neproduktívnom veku

Z uvedeného vyplýva, že ekonomicky aktívnych obyvateľov ubúda. Je to spôsobené hlavne tým, že podiel obyvateľov v poproduktívnom veku narastá a pôrodnosť stagnuje. Podiel osôb v neproduktívnom veku je v roku 2020 viac ako polovica, roku 2010 ich podiel bol o trochu viac ako tretina (www.mojaobec.statistics.sk).

Nezamestnanosť

Z hľadiska miery nezamestnanosti sa Nitra dlhodobo nachádza pod hranicou slovenského priemeru. Ku koncu roka 2021 sa pohybovala na úrovni 4,80% pod celoslovenským priemerom, ktorý sa pohybuje na úrovni 6,76%.

Potenciál regiónu z hľadiska pracovných príležitostí

S nástupom trhového hospodárstva po roku 1989 nastala výrazná reštrukturalizácia hospodárskej základne Nity. Nastalo oslabenie koncentrácie sekundárnej sféry, nakoľko zdedená výroba a výrobné služby potrebovali inovácie. Ekonomická základňa sa postupne diverzifikovala do menších ekonomicky výhodnejších a pružnejších zoskupení v širšom regióne. Tento trend priniesol diverzifikáciu pracovných miest a presun pracovnej sily v produktívnom veku mimo Nity.

Za posledných desať rokov sa Nitra radí k regiónom sa nadpriemernou zamestnanosťou. Počet zamestnaných osôb v roku 2020 bol 311 tisíc. Na základe prognózy zamestnanosti v regióne Nitra (www.trendyprace.sk) bude mať predpokladaný vývoj zamestnanosti pozitívny index aj v nasledujúcich rokoch.

Napriek záporným potrebám trhu práce v roku 2020 sa v ostatných rokoch prognózovaného horizontu očakávajú pozitívne potreby trhu práce na úrovni presahujúcej 10 tisíc osôb ročne (www.infostat.sk). Celková dodatočná potreba pracovníkov v Nitrianskom kraji bude do roku 2025 na úrovni približne 54 tisíc osôb. Z nich 7 % predstavuje potreba zamestnancov u fyzických osôb-podnikateľov a 4 % predstavuje celospoločenská potreba fyzických osôb-podnikateľov. Zvyšných 89 % zamestnancov bude potrebných u zamestnávateľov v podnikoch.

Pri analýze dodatočnej potreby pracovných síl je dôležité poznať aj to, akým spôsobom budú na trhu práce vznikáť dodatočné pracovné príležitosti. Približne 65 % dodatočných pracovných príležitostí v rokoch 2020-2025 bude v Nitrianskom kraji tvorených náhradou pracovných síl (t.j. odchodom zamestnancov z trhu práce, predovšetkým do starobného dôchodku), zvyšných 35 % vznikne v dôsledku ekonomickej expanzie (expanzný dopyt). Absolventi prichádzajúci na trh práce v období rokov 2020-2025 v Nitrianskom kraji nepokryjú dopyt po pracovnej sile na trhu práce. Najviac dodatočných pracovných síl bude v Nitrianskom kraji potrebných v priemysle a stavebníctve. Dodatočná potreba pracovných síl v priemysle v období 2020-2025 bude na úrovni takmer 13 tisíc osôb. Sektor stavebníctva bude dodatočne potrebovať takmer 6 tisíc osôb. Významný počet pracovníkov bude tiež potrebovať odvetvie obchodu (takmer 5,6 tisíc) a zdravotníctva (približne 5,1 tisíc), verejná správa a obrana, sociálne

zabezpečenie (4,4 tisíc). Najmenšie prírastky sa očakávajú v administratíve, vzdelávaní a v ubytovacích a stravovacích službách.

Potenciál Nitry z hľadiska pracovných príležitostí

Podobný vývoj štruktúry potreby pracovných síl sa bude vyvíjať aj v meste Nitra. Teda najväčšia potreba zamestnanosti bude v priemysle a v stavebníctve. Prognóza vychádza z toho, že rozvoj Priemyselného parku Sever bude pokračovať, nakoľko ponúka ďalšie disponibilné plochy na investície do výroby a výrobných služieb. V súvislosti so spustením prevádzky automobilky Jaguar Land Rover Nitra v roku 2018 sa ponuka pracovných príležitostí v regióne Nitra prudko zvýšila. Od roku 2018, kedy začala výroba, v súčasnosti v novom závode pracuje cca. 6 000 zamestnancov. Ponuka pracovných príležitostí vrátane rozvoja podporných výrobných podnikov v priemyselnom parku priniesla spolu do roku 2020 cca. 8 000 nových pracovných miest.

Teda dalo by sa očakávať, že počet bývajúcich v Nitre sa posilní. Avšak vznik nových pracovných miest v Nitre neprinesol nárast trvale bývajúcich obyvateľov. Závod uvádza že väčšina pracovníkov dochádza z okolia a plánuje stavať ubytovne pre zamestnancov. Teba výstavba väčšieho počtu bytov je v Nitre opodstatnená.

Problém č. 1 – Nitra nemá dostatočné kapacity nového bývania pre pracovné príležitosti.

Vznik nových pracovných príležitostí vplyvom investícií do bývania.

Vzhľadom na to, že riešenie ÚPNZ Šindolka II. bude postavené na ťažiskovej funkcii bývanie a občianska vybavenosť, tak generovanie pracovných príležitostí je potrebné rozdeliť do viacerých skupín. Bývanie samotné vygeneruje len minimum pracovných miest, ktoré budú súvisieť s obsluhou bytového fondu, jeho údržbe a spravovaní. Ďalšie pracovné príležitosti bude generovať základná vybavenosť, obchod a služby.

Avšak v rámci riešeného územia budú stanovené aj disponibilné plochy na lokalizáciu občianskej vybavenosti, teda nebytových priestorov, ktoré budú poskytovať príležitosti na výstavbu objektov rôzneho druhu, ktoré budú pracovné miesta generovať. Ich počet, druhy a rozsah nie je možné určiť, nakoľko budú závisieť od ďalšieho vývoja ekonomickej základne regiónu. Avšak predpokladať môžeme výrobné a nevýrobné služby, šport a kultúra a pod.

Stabilizácia socio-ekonomickej štruktúry z hľadiska územného plánovania

Z hľadiska strednodobého vývoja je stabilizácia socio-ekonomickej štruktúry v Nitre paradoxne mimo socio-ekonomickej štruktúry. Len tvorba nových pracovných miest, čo sa často považuje za riešenie na posilnenie podielu trvale žijúcich obyvateľov v produktívnom veku, nestačí. Ponuka pracovných miest v regióne, a aj v Nitre, má stúpajúci trend a je nadpriemerná. Len väčšina zamestnancov do Nitry dochádza, nakoľko bývanie v Nitre je nedostupné.

Teda zo strednodobého hľadiska je posilnenie podielu prítomného obyvateľstva v produktívnom veku v Nitre v súčasnosti paradoxne mimo ekonomickej základne, teda v bývaní. Nejde len o posilnenie ponuky bývania, ale v konečnom dôsledku ide o zlepšenie celkovej kvality mesta vo všetkých jeho mestotvorných aspektoch. V praxi to z územnoplánovacieho hľadiska znamená:

- pripraviť územnícky stavebné pozemky a lokality pre investície do výstavby bytov a do výstavby základnej a vyššej občianskej vybavenosti
- skrátiť územnícku prípravu disponibilných plôch ako ponuku verejnemu investičnému sektoru a realitnému trhu
- skrátiť územnoplánovacie prípravu a povoľovanie stavieb
- prehodnotiť zaužívanú územnoplánovacie metodiku, ktorá rigidne definujúce funkčné využívanie územia v prospech regulácie umožňujúcej flexibilnú zmenu funkcie podľa vývoja stavebného záujmu
- urbanistickú pozornosť venovať hlavne forme zástavby
- rozvíjať a udržiavať cievnu sústavu mesta, venovať pozornosť tvorbe verejného priestoru

V oblasti spoločenskej nadstavby

- podporovať rozvoj verejného sektoru
- podporovať rozvoj univerzitného školstva
- podporovať vedomie príslušnosti k sídlu
- podporovať rozvoj kultúry a športu
- venovať pozornosť rodine, atď.

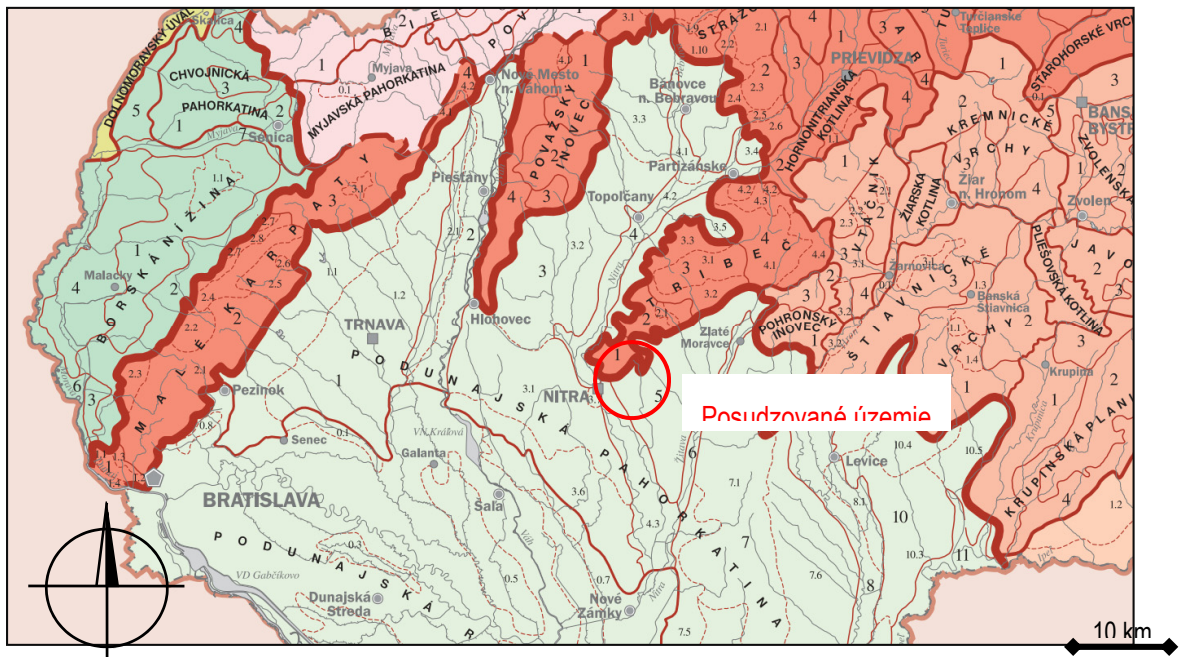
V tomto procese má primárnu úlohu zastupiteľstvo Mesta Nitra, ktoré musí vo svojich mestských orgánoch pre verejný aj pre neverejný sektor vytvoriť ponuku urbanisticky pripravených a zaregulovaných stavebných pozemkov, ktoré budú pre investorov, bez ďalšieho použiteľné na projektovú prípravu a výstavbu. ÚPNZ Šindolka II. bude plniť tento účel.

Vybudovanie napojenia R8 na R1 zlepši napojenie regiónu na európsku komunikačnú sieť TEN-T, čo dáva predpoklady na zvýšenie investičného záujmu o mesto.

3 SÚČASNÝ STAV PRÍRODNEJ ŠTRUKTÚRY A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

3.1 Geomorfologické pomery

Posudzované územie je súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy panónska panva a provincie západopanónska panva. **Geomorfológia** územia je zložitejšia, vzhľadom k tomu, že sa nachádza na rozhraní dvoch geomorfologických oblastí (Fatransko-tatranskej a Podunajskej nížiny). Podľa geomorfologického členenia Slovenska (*Atlas krajiny SR, 2002*) patrí priamo dotknuté územie do geomorfologického celku Podunajská pahorkatina a jeho podcelkov Nitrianska pahorkatina a Nitrianska Niva (Obrázok č. 1).



Obráz č.6. Situácia posudzovaného územia v podklade mapy geomorfologických jednotiek

Klimatické pomery

Podľa klimatickej klasifikácie (Lapin, M. et al. in *Atlas krajiny SR, 2002*) prináleží oblasť posudzovaného územia do teplej oblasti s priemerným počtom letných dní 50 a viac za rok (s maximálnou teplotou vzduchu 25 °C a viac), okrsku T2, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý, s miernou zimou s priemernou teplotou v januári viac ako -3 °C. V tabuľke sú uvedené priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu z meteorologickej stanice Nitra (nadmorská výška 173 m n. m.) za obdobie r. 2018 až júl 2019.

Tabuľka č.11 Priemerné teploty vzduchu (°C) podľa pozorovaní zo stanice Nitra, Veľké Janíkovce

Obdobie	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
r. 2018	2,6	-0,4	3,4	16,0	19,4	21,0	22,4	23,4	17,0	12,9	7,5	1,3	12,2
r. 2019	-0,8	3,5	8,1	13,1	13,3	23,4	22,1	22,7	16,3	12,2	8,8	3,4	12,17

Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje od 650 do 700 mm (*Atlas krajiny SR, 2002*). Novšie výsledky pozorovania úhrnov zrážok v mm zo zrážkomernej stanice Nitra, Veľké Janíkovce sú uvedené (zdroj: SHMÚ) za roky 2015-2019.

Tabuľka č.12 Mesačné a ročné hodnoty zrážok zo stanice SHMÚ - Nitra, Veľké Janíkovce

Obdobie	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
r. 2015	55	18	54	17	70	31	17	88	37	58	44	13	502
r. 2016	44	93	10	34	59	24	116	42	34	68	44	15	583
r. 2017	19	20	21	82	19	11	47	39	91	58	54	39	500
r. 2018	22	27	49	12	26	109	43	74	69	14	23	60	597
r. 2019	47	23	18	11	120	63	41	107	67	16	93	43	649

Hydrologické pomery

Oblasť posudzovaného územia je odvodňovaná riekou Nitra, ktorá tvorí južnú, resp. juhovýchodnú hranicu plánovanej výstavby obytnej polyfunkčnej mestskej štvrte. Rieka Nitra pramení na juhovýchodných svahoch Lúčanskej Malej Fatry pod vrchom Reváň. Dĺžka toku je 170 km a ústí do rieky Váh pri obci Komoča v okrese Nové Zámky. Medzi významnejšie prítoky Nitry patria: Handlovka, Nitrica - Belianka, Bebrava, Radošinka, Dlhý kanál a Žitava. Lavostranný prítok Váhu, kam sa vlieva pri obci Komoča.

Geologické a tektonické pomery

Posudzované územie a jeho širšie okolie je budované horninami paleozoika, mezozoika, neogénu a kvartéru (viď obrázok č. 6).

Predmezozoické horniny sú zastúpené kremíťmi dioritmi a granodioritmi, ktoré vystupujú na povrch v masíve Zobora a na kopci pod hradom. Na Tychto horninách leží obalová séria Tribča tvorená sedimentárnymi horninami mezozoika. M. Jezný (1989) predpokladá aj výskyt permotriasu zastúpeného kremíťmi-vápnitými arkózami, ktoré zistil vo vrte NR-1 v hĺbke 334,0 - 352,5. Obalová séria v území Nitry má tvar dosky, ktorá je rozdelená zlomovými líniami na nepravidelné bloky. Bloky sú pozdĺž tektonických líní vertikálne a čiastočne horizontálne voči sebe popresúvané.

V Zoborskej skupine na predmezozoických horninách ležia lužianske vrstvy zastúpené ružovými a zelenosivými kremencami, kremíťmi-sericitickými bridlicami, ílovitými bridlicami a pieskovecami werfenu. Na povrch vystupujú na východnom úpätí Šibeničného vrchu. Spodný trias je ďalej reprezentovaný hrdzavožltými, kavernóznymi rauwackami dosahujúcimi hrúbku 100 až 200 metrov (Bím, M. 1984). Na nich spravidla ležia strednotiasové vápence, ktoré sú na styku s rauwackami biele a ramsauské dolomity, ktorých vek je stredný trias až karn. Dolomity tvoria podstatnú časť Šibeničného vrchu a kopca pod hradom. Vrchný trias až spodná jura sú zastúpené kössenskými vrstvami - slienitými bridlicami s polohami piesčítých vápencov. Kössenské vrstvy vystupujú na povrch západne od Kalvárie. Nad nimi sa nachádzajú krinooidové a rohovcové jurské vápence a červené, celistvé hľuznaté vápence kriedy. Tieto vrstvy vystupujú na povrch na Kalvárii.

Na juh od Zobora je prevažná väčšina mezozoických hornín prekrytá sedimentmi pontu. Reprezentujú ho piesčité a vápnité íly s premenlivým obsahom piesčitej frakcie a vápnitých konkrécií. Íly sa striedajú s rôzne mocnými nepravidelnými polohami pieskov premenlivej zrnitosti, miestami sa nachádzajú polohy zailovaných štrkov. Vrtnými prácami boli zistené aj nepravidelné vrstvy pieskovecov hrúbky 1 až 3 metre.

Sedimenty neogénu sú prekryté fluvialnými a eolickými sedimentami kvartéru. V aluviálnej nive Nitry dosahujúcej šírku 4 až 5 km sú fluvialne štrky a náplavové hliny. Hrúbka týchto fluvialných sedimentov dosahuje 10 až 15 metrov, ojedinele aj 20 metrov. Na báze kvartéru sa nachádzajú štrky s rôznym obsahom piesčitej frakcie. Ich hrúbka sa pohybuje v rozmedzí od 1 do 10 metrov. Štrky sú prekryté 1 až 8 metrov hrubou vrstvou piesčítých hlien. Po oboch okrajoch nivy vystupujú štrky a piesky nízkej terasy. Na úpätí Zobora je kvartér zastúpený deluviálnymi hlinami. Na svahoch pahorkatiny sú na povrchu prachovité hliny a spraše. Spraše dosahujú mocnosť až 12 metrov.

Územie je značne tektonicky exponované. Prechádzajú ním zlomové línie smeru SSV-JJZ a SZ-JV. Pozdĺž týchto zlomov došlo k rozdeleniu mezozoického komplexu na nepravidelné bloky a nerovnomernému poklesu blokov. Najvyššie bloky prečnievajú nad terén v území Kalvárie, Šibeničného vrchu a kopca pod hradom. Výsledkom týchto poklesov je variabilná hrúbka neogénnych sedimentov. Pohyby blokov mohli spôsobiť aj tektonickú redukciu niekoľkých horninových súvrství (Jezný, M. 1998).

Hydrogeologické pomery

Posudzované územie je situované v oblasti, ktorá je budovaná aluviálnymi nánosmi, ktoré na lokalite vytvárajú jednotnú nádrž podzemných vôd, ktorú zaraďujeme do hydrogeologického rajónu NQ 072 - kvartér Nitry. Podzemná voda sa zhromažďuje hlavne v pieskoch a štrkoch, v ktorých cirkuluje v závislosti na pomere hladín v alúviu a v rieke. Tento pomer je dosť vyrovnaný a stály. Vo zvýšenej miere ho však môžu ovplyvniť mimoriadne vysoké stavy v rieke. Ustálený režim podzemných vôd na lokalite je spôsobený vzduťm hladiny v rieke vodným dielom hydrocentrály situovanej v blízkosti areálu závodu ZSVS Nitra, čím je dané takmer trvalé prevýšenie hladiny v rieke proti podzemnej vode až po most v Lužiankach. Hydrocentrála je prevádzkovaná pri pracovnom rozkyve hladiny 138,58 - 141,78 m n. m., čo zaisťuje trvalé prevýšenie úrovne hladiny v rieke nad hladinou podzemnej vody v príslušnom území. Uvedený stav umožňuje trvalú infiltráciu vody z rieky do územia. Množstvo vody, ktoré rieka Nitra odovzdá nie je stále, ale závisí na rozdieloch oboch hladín.

Ďalším dôležitým činiteľom, ktorý usmerňuje režim podzemných vôd sú kanále, ktoré majú zbierať prebytočnú vodu a odvádzať ju do rieky pod vodným dielom. Jasný spád hladiny podzemnej vody od rieky jednoznačne poukazuje na riečny pôvod podzemných vôd. Ďalej sa prejavuje vplyv kanálu, ktorý prechádza územím. Preto dlhšie zníženie hladiny podzemnej vody spôsobuje miestne inverzie spádových pomerov, takže sa zdá akoby voda pritekala z príľahlých skalných útvarov a od kanálov.

Dopĺňanie zásob podzemnej vody z južných svahov Zobora od Drážoviec je menšie, ale jeho pomer k celkovým zásobám podzemnej vody je nepatrný. Môže byť buď zo sutí a alúvia, alebo priamo z puklín nezvetralých hornín. Oba spôsoby dopĺňovania nemôžu priniesť väčšie množstvá vody; prvý pre malú mocnosť a plošnú rozlohu, druhý pretože žuly, ktoré sa s alúviom stýkajú, nie sú vhodné pre zhromažďovanie podzemnej vody vo väčších množstvách. Pripustnosť zvodnelého materiálu - štrkopieskov je celku dobrá napriek tomu, že v dôsledku nepravidelnej riečnej sedimentácie javí značné rozdiely vo vyjadrení koeficientom filtrácie v rozmedzí $k = 5,3 \cdot 10^{-4} - 1,3 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$.

Hladina podzemnej vody je v širšej oblasti posudzovaného územia voľná až mierne napätá, pričom toto závisí od vodných stavov v rieke Nitra, aj keď rieka má charakter okrajovej podmienky I. rádu. Ich dno nie je po celom úseku zarezané do štrkov. Prevažne sa nachádza v náplavových hlinách, ktoré majú charakter poloizolátora pre prúdenie podzemnej vody. Generálny smer úklonu hladiny je v smere povrchových tokov. Podľa starších prác a našich meraní bol dokumentovaný len jeden lokálny smer prúdenia podzemnej vody, a to smerom k rieke Nitra. Nedajú sa však vylúčiť aj iné varianty prúdenia pozemnej vody. Zdokumentovaná rýchlosť prúdenia podzemnej vody je 0,06 m/deň.

Výrazný vplyv na rýchlosť prúdenie má aj koeficient filtrácie zvodne. Tento kolíše v intervale $1,35 \cdot 10^{-4}$ až $1,09 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$. Priemerná hodnota koeficientu filtrácie dosahuje $k = 4,85 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$. Kvartérne štrky sú dotované vodou z viacerých zdrojov. Jednak je to brehová a dnová infiltrácia z rieky a jej starého koryta v skúmanom území aj mimo neho, infiltrácia atmosférických zrážok, ale aj skrytý prestup podzemnej vody z neogénu - svahov ležiacich západne od riečnej nivy.

Zo sedimentov kvartéru majú pre akumuláciu podzemnej vody najpriaznivejšie podmienky fluvialne štrky a piesky svojou medzizrnovou priepustnosťou. Náplavy rieky Nitra dosahujú hrúbku 10 až 12 metrov v ľavobrežnej časti - Párovské Lúky a 2 - 6 m pravobrežnej časti. Hrúbka štrkov kolíše v rozmedzí 5 až 10 metrov. Výdatnosti vrtov sa pohybujú v rozmedzí 3 až 10 l/s ojedinele aj viac. Podzemná voda štrkov je dotovaná infiltráciou vody z toku a atmosférických zrážok. Hladina podzemnej vody je voľná. V čase maximálnych prietokov vody v rieke prechádza do napätej. Náplavové hliny tvoria izolátor nad vrstvou štrku. Deluviálne sedimenty a spraše nemajú vhodné podmienky pre významnejšie akumulácie podzemnej vody.

Neovplyvnený, resp. prirodzený režim podzemnej vody v skúmanom území je možné charakterizovať na základe údajov zaznamenaných na pozorovacom vrte SHMÚ č. 2296 - Drážovce, vzdialeného od posudzovaného územia cca 3,5 km severným smerom. Objekt SHMÚ má hĺbku 9,9 m, takže zachytáva iba podzemné vody kvartéru, rovnakého HG rajónu NQ 005 Neogén centrálnej časti Borskej nížiny. Charakteristické hladiny podzemnej vody namerané v objekte SHMÚ č. 2296 za obdobie od roku 2008 do r. 2017 sú uvedené v tabuľke v absolútnych výškach (Kullman, et al. 2018).

Tabuľka č.13 Charakteristické hladiny podzemnej vody v pozorovanom objekte SHMÚ

Objekt	Výška o.b. (m n. m.)	Výška o.b. nad terénom (m)	Hladiny pozorované do roku 2017 (m n. m.)		
			MAX	MIN	PRIEMER
2296 - Drážovce	143,67	0,99	142,44	140,24	141,11

o.b. - odmerný bod

Za obdobie od r. 2008 bola na sonde SHMÚ č. 2296 zaznamenaná dňa 9.6.2010 maximálna hladina na úrovni 142,44 m n. m. (hladina vody v hĺbke 0,24 m pod terénom) a minimálna hladina bola zameraná dňa 3.10.2016 na úrovni 140,24 m n. m. (hladina vody v hĺbke 2,44 m pod terénom), čo predstavuje rozkyv 2,2 m.

Posúdenie vsakovacej schopnosti horninového prostredia a možnosti odvádzania dažďových vôd z územia

Posudok je spracovaný pre potreby ÚPN v Nitre, v súlade s § 37 Zákona o vodách č. 364/2004 a nadväzných predpisov, ktoré bude prílohou dokumentácie k územnému rozhodnutiu stavby.

Exploatačné územie podzemnej vody pre vodárenské potreby mesta Nitra je situované pri jeho severnom okraji. Toto územie sa nachádza medzi riekou a západnými svahmi Zobora. Jeho charakter vyhraničila rieka Nitra, ktorá na krátkom úseku mení severojužný smer svojho toku na východno-západný, aby sa potom vrátila do svojho generálneho smeru. Územie je označované ako Párovské Lúky.

Vodné zdroje boli zamerané na exploatáciu podzemnej vody z kvartérnych sedimentov rieky Nitra. Jeho exploatačná kapacita v čase prevádzky bola okolo 150 l/s podzemnej vody pre vodárenské účely. Územie bolo v minulom storočí pokladané za jediné v širšom okolí mesta, ktoré spĺňa podmienky na kvantitatívne požiadavky potreby vody. Nevyhovujúca však bola kvalita podzemnej vody, ktorá po chemickej stránke nespĺňala kritéria na pitnú vodu (obsahy Fe, Mn, SO_4 , NH_4) a tak sa voda pred spotrebou technologicky upravovala.

Pre prevádzkované vodné zdroje boli v zmysle dobových smerníc hygienických závadách pri zriaďovaní vymedzovaní a využívaní ochranných pásiem vodných zdrojov (č. 25/1979 Zb.) zriadené 1. a 2. pásmo hygienickej ochrany (PHO). 1. pásmo, ktoré je súčasťou rozsiahlejšieho 2. PHO, je znázornené v prílohe č. 1 (vodný zdroj Nitra – Parovské Lúky). Pre celkovo zhoršujúci sa vývojový trend kvality vody vo vodných zdrojoch si vyžiadala hľadať iné vodárenské lokality pre potreby vody mesta Nitra.

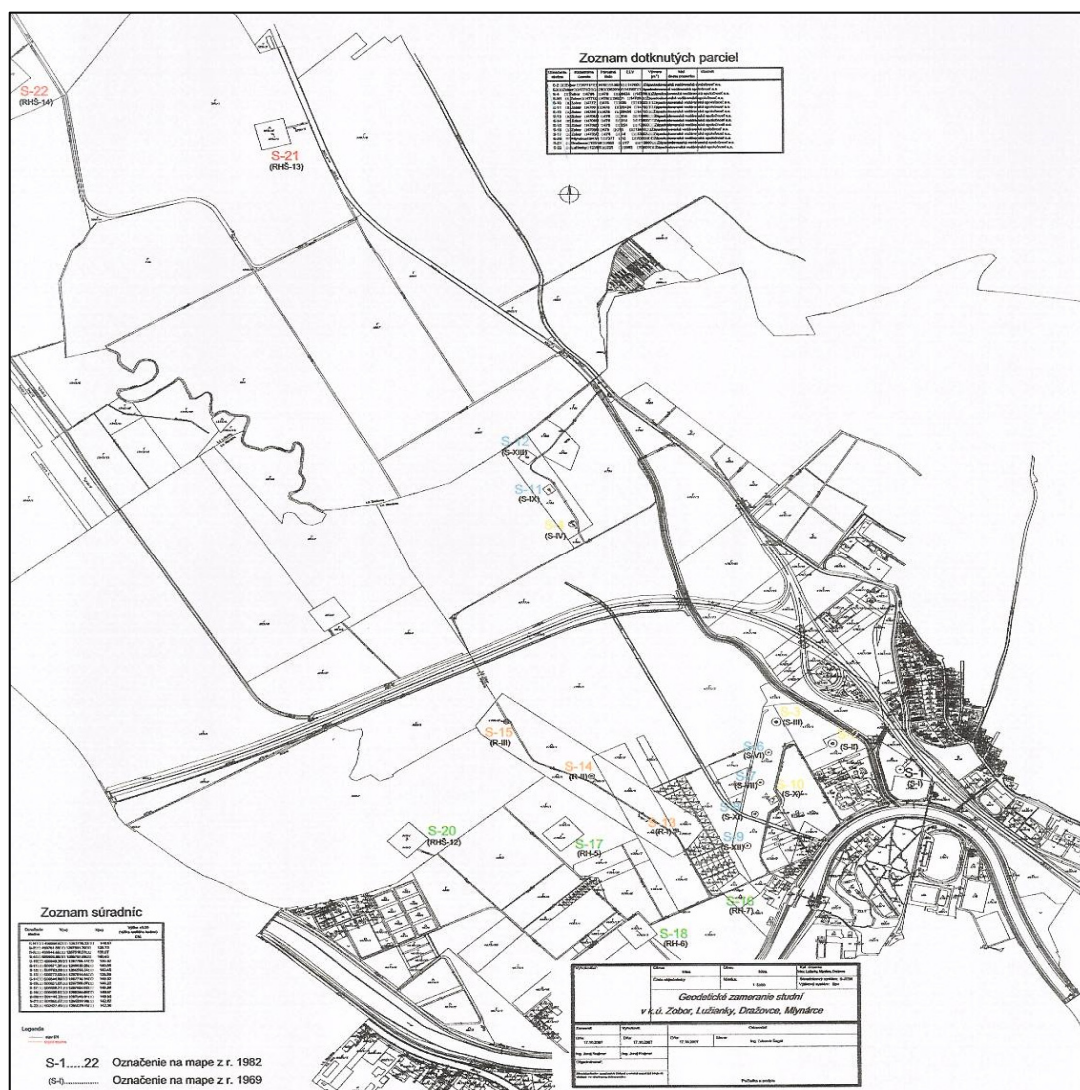
V 80-tych a 90-tych rokoch minulého storočia sa mesto napojilo na nový vyhovujúcejší vodný zdroj Podhorany – Sokolníky, Ponitriansky vodárenský systém, Gabčíkovo a Jelka, kde sa dodáva do siete približne 400 l/s vody. Prevádzka vodného zdroja Párovské Lúky sa odstavila v 80-tych rokoch. Tento stav pretrváva do súčasnosti, s legislatívnym stavom likvidovanými pásmami PHO, avšak jestvujúcimi vrtmi označenými ako Rozsah ochranných pásiem bol stanovený v rozhodnutí ONV Nitra č. PLVH (18-616)1986-H₁-166 podľa § 19 zákona č. 138/73 Zb. o vodách určil tieto ochranné pásma:

Pásmo I. stupňa vodného zdroja systému Párovské lúky takto:

- Studne S 1,2,3,4,7,9,19,20 60x20 m t.j. 120 m² x 9 studní = 960 m²
- Studne S 13,14,15 typ RANEY 150 x 550 m = 82 500 m² x 3 = 247 500 m²

Pásmo PHO II. stupňa vnútorné a vonkajšie bolo rozhodnutím č.j. A/2004/02569-003F10, A/2005/00193-005F10 Obvodným úradom životného prostredia v Nitre zrušené podľa § 32 ods. 9 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). Rozsah pásiem PHO I. stupňa je podrobne spracovaný v geodetickom zameraní studní (Ing. Šagát) s majetko-právnymi vzťahmi pásiem PHO I. stupňa.

Exploatačné územie podzemnej vody pre vodárenské potreby mesta Nitra Párovské lúky je situované pri jeho severnom okraji. Toto územie sa nachádza medzi riekou a západnými svahmi Zobora, pričom podzemná voda bola čerpaná z aluviálnej nivy rieky Nitra s priamou dotáciou cez brehovú infiltráciu. Výška hladiny podzemnej vody je v priamej hydraulikej spojitosti s riekou a jej výšku z časti reguluje i malá vodná nádrž – „hydrocentrála“. Kvalita podzemnej vody je priamo ovplyvňovaná kvalitou v rieke Nitra, ktorú na základe laboratórnych analýz VUVH Bratislava môžeme zaradiť do IV až V. triedy kvality s vysokými obsahmi anorganických mikropolutantov – arzenu, ortuti, a nepolárnych extrahovateľných látok. V zmysle prílohy č. 1. k vyhl. č. 398/2002 Z.z. v bode 6 sa pojednáva o množstve, kvalite a zdravotnej nezávadnosti vodných zdrojov pre určenie PHO a v bode č. 8 nie sú splnené faktory ohrozujúce kvalitatívne a kvantitatívne parametre vodárenského zdroja a miera ich možného negatívneho vplyvu. Vyhláška č. 354/2006 definuje pitnú vodu ako zdravotne bezchybnú, ktorá ani po trvalom používaní nevyvolá ochorenia a poruchy zdravia prítomnosťou mikroorganizmov alebo látok ovplyvňujúcich zdravie spotrebiteľa akútnym alebo chronickým pôsobením – mutagénnym, karcinogénnym, teratogénnym a alergénnym. Norma je platná pre hromadné a individuálne zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Zdroje Párovské lúky nevyhovujú pre pitné účely už od ich realizácie, podzemná voda sa musela technologicky upravovať. Priamou dotáciou z rieky sú studne znehodnotené ťažkými stopovými prvkami, nie sú vytvorené od hranice rieky ani žiadne hydroizolačné prvky, zabráňujúce tejto kontaminácii.



Obraz č.7. Situácia rozmiestnenia vrtov a pásiem HPO I. stupňa

Rozhodujúci činiteľ v kvalitatívnom a kvantitatívnom režime podzemnej vody vytvára rieka Nitra, ktorej kvalita sa premieta a v rozhodujúcej miere je ovplyvnená i vo vodných zdrojoch infiltráciou vody z rieky do vodárenského územia. Tento zhoršujúci sa kvalitatívny trend bol i dôsledkom zastavenia čerpania podzemných vôd z vodných zdrojov Párovských lúk. Zlá kvalita povrchovej vody Nity dokumentujú i rozbor z 65,10 km rieky v pozorovacom profile Nitra – Lužianky. Sledované ukazovatele zaraďujú rieku Nitra do IV. až V. triedy podľa kvality vody v zmysle STN 757221.

Pre posúdenie možnosti vsakovania boli použité staršie údaje z realizácie niektorých vybraných vrtov, realizovaných v rokoch 1958 až 1968 (Bujalka, USG Žilina, Krumlová, Vodné zdroje Bratislava in Laurenčík, 2008).

Vrt RH-9

Kvartér

- | | |
|-----------------|---|
| – 0,00 – 0,30 m | ornica |
| – 0,30 – 1,20 m | hnedá hlina |
| – 1,20 – 2,20 m | tmavosivá hlina ílovitá |
| – 2,20 – 2,50 m | sivá hlina ílovitá |
| – 2,50 – 3,50 m | íl modrý |
| – 3,50 – 3,80 m | modré bahno |
| – 3,80 – 4,20 m | štrkopiesok bahnitý |
| – 4,20 – 9,50 m | štrkopiesok stredne až hrubozrnný s val. do 40 cm |

Neogén

- 9,50 – 10,50 m hnedosivý íl, plastický

Podzemná voda bola narazená v hĺbke 3,50 m pod terénom, ustálená hladina v hĺbke 2,70 m p.t.

Vrt RH-2

Kvartér

- 0,00 – 0,30 m tmavohnedá hlina piesčitá
- 0,30 – 1,30 m hlina piesčitá ,sivá
- 1,30 – 1,80 m hlina piesčitá, tmavosivá
- 1,80 - 2,85 m hlina piesčitá, sivá
- 2,85 – 3,00 m hlina piesčitá, sivohnedá
- 3,00 – 3,60 m hlina piesčitá, sivohnedá s val. štrku
- 3,60 – 6,40 m sivý štrkopiesok hlinitý
- 6,40 – 8,40 m úlomky kremencov s hrubým pieskom s val. do 8,0-10 cm
- 8,40 – 9,40 m úlomky kremencov s hrubým pieskom s val. do 10 – 20 cm
- 9,40 – 10,35 m úlomky kryštalických bridlíc
- 10,35-11,40 m hrdzavožltý íl

Vrt RH-5

Kvartér

- 0,00 – 0,30 m ornica
- 0,30 – 0,90 m hlina hnedá
- 0,90 – 1,40 m hlina hnedá ílovitá
- 1,40 – 1,70 m tmavohnedý íl hlinitý
- 1,70 – 2,60 m sivý íl
- 2,60 – 3,50 m modrosivý íl
- 3,50 – 4,10 m modrosivý íl so štrkom
- 4,10 – 4,50 m sivý piesok jemnozrnný
- 4,50 – 9,96 m štrkopiesok hrubozrnný s val. do 15 cm

Neogén

- 9,96 – 10,50 m íl piesčitý s váp. konkréciami
- 10,50 – 11,04 m modrosivý íl piesčitý

Podzemná voda bola narazená v hĺbke 2,60 m pod terénom, ustálená hladina v hĺbke 2,10 m p.t.

Vrt RHŠ-12

Kvartér

- 0,00 – 0,60 m hnedá hlinitá zemina
- 0,60 – 1,20 m hnedá ílovito - hlinitá zemina
- 1,20 – 3,20 m šedohnedá ílovito- hlinitá zemina
- 3,20 – 4,30 m šedohnedá ílovitá zemina
- 4,30 – 4,50 m šedý štrkopiesok zahlinený s val. do 10 cm
- 4,50 – 9,70 m šedý štrkopiesok zahlinený s val. do 10 cm, prímesou štrčíku, piesku hrubozrnného

Neogén

- 9,70 – 10,80 m modrošedý íl

Podzemná voda bola narazená v hĺbke 4,30 m pod terénom, ustálená hladina v hĺbke 4,60 m p.t.

Priepustnosť zvodnelého materiálu - štrkopieskov je vcelku dobrá napriek tomu, že v dôsledku nepravidelnej riečnej sedimentácie javí značné rozdiely vo vyjadrení koeficientom filtrácie v rozmedzí $k = 5,3 \cdot 10^{-4} - 1,3 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$.

Určenie čistiaceho efektu podzemných vôd prestupom pôdami, nespevnými horninami

Podľa metodického postupu pre určovanie ochranných pásiem vodárenských zdrojov podzemných vôd k vyhláške MŽP SR č. 398/2002 Z.z. pre vypracovanie dokumentácie k žiadosti o určenie ochranných pásiem a ochranných opatrení, W. Rehse (1977) navrhol empirickú metódu výpočtu čistiaceho efektu pôd a najvrchnejšej časti nespevných horninových prostredí uvažujúc s prenosom znečistenia od povrchu až po zvodnené prostredie vo vertikálnom smere a potom vo zvodnenom horninovom prostredí v horizontálnom smere až po záchyt podzemných vôd.

Rozdielne kategórie pôd a nespevných horninových prostredí, ktoré sa môžu vyskytnúť sú rozdielne podľa granulometrie hornín. Autor definoval potrebnú hrúbku týchto horninových prostredí v podmienkach nesaturovanej zóny pre, podľa autora, významné odstránenie znečistenia z podzemných vôd - ekvivalentné v minulosti používanému 50-dennému zdržaniu podzemných vôd v horninovom prostredí.

Tabuľka č.14 Možnosť likvidácie znečistenia podzemných vôd v nespevnom horninovom prostredí zvodnenej zóny W. Rehse 1977

Charakteristika horninového prostredia	L [m]		la = l / L
Štrk málo siltový s veľmi bohatým podielom piesku	a	100	0,01
	b	150	0,007
	c	170	0,006
	d	200	0,005
Jemno až strednozrný štrk s bohatým podielom piesku	a	150	0,007
	b	200	0,005
	c	220	0,0045
	d	250	0,004
Stredno až hrubozrný štrk, málo piesčité	a	200	0,005
	b	250	0,004
	c	270	0,0037
	d	300	0,0033
Štrky a valúny	a	300	0,0033
	b	340	0,0029
	c	360	0,0028
	d	400	0,0025

Vysvetlivky:

a = rýchlosť <3 m / deň

b = rýchlosť medzi 3 a 20 m / deň

c = rýchlosť medzi 20 až 50 m / deň

d = rýchlosť >50 m / deň

L = horizontálna dráha potrebná pre odstránenie znečistenia

la = index

Na základe tabuľky možno konštatovať, že pre odstránenie prípadného znečistenia v kvartérnych sedimentov, ktoré sú tvorené jemnozrným až strednozrným štrkom s bohatým podielom piesku, je najmenej priaznivá horizontálna dráha pre prípadné odstránenie znečistenia $L = 250 \text{ m}$. Do tejto vzdialenosti sa v oblasti posudzovaného územia, nenachádza v smere prúdenia podzemných vôd, žiaden vodárenský zdroj, resp. ochranné pásmo vodárenského zdroja, ktoré by mohlo byť prípadnou kontamináciou ohrozené. **Napriek vyššie uvedenému je pri projektovaní stavby nutné uvažovať s tým, že dažďové vody z miestnej komunikácie a parkovacích miest musia byť zvedené cez odlučovače ropných látok, a až následne budú môcť byť odvedené do rigolov, resp. jazierka, odkiaľ budú vsakované do horninového prostredia..**

Posúdenie možnosti vsakovania dažďových vôd do horninového prostredia

Podľa objednávateľom poskytnutých údajov a informácií, sa na lokalite uvažuje s vybudovaním otvorených rigolov, ktoré budú zvedené do otvoreného umelého, retenčného jazierka, pričom dažďová voda bude jednak akumulovaná prostredníctvom rigolov a jazierka, časť vody bude vsakovaná do štrkopieskov, ktoré sa v posudzovanej oblasti nachádzajú v hĺbke cca 4,0 m p.t. a časť vody sa bude z otvorenej vodnej plochy odstraňovať výparom.

Pre posúdenie vsakovacej schopnosti horninového prostredia a návrhu dostatočnej kapacity (plochy) zasakovacieho zariadenia sú rozhodujúcimi faktormi predovšetkým priepustnosť horninového prostredia a množstvo zasakovaných vôd.

Výpočet plochy nevyhnutnej k infiltrácii stanoveného množstva zasakovaných vôd predpokladá s ohľadom na spoľahlivosť zasakovacieho zariadenia dosiahnuť stav nasýtenia horninového prostredia vypúšťanou vodou v priebehu infiltrácie. Pri predpoklade zasakovania bude rýchlosť infiltrácie zodpovedať koeficientu filtrácie horninového prostredia.

Platí, že pri dimenzovaní vsakovacích zariadení je potrebné stanoviť najmä retenčný objem vsakovacieho zariadenia a dobu jeho vyprázdňovania. Pre stanovenie týchto parametrov je potrebné poznať koeficient vsaku a vsakovaný odtok. Koeficient vsaku charakterizuje vsakovaciu schopnosť nesaturovaného horninového prostredia a pre výpočty bude využitá hodnota koeficienta filtrácie $5,3 \cdot 10^{-4}$ m/s (menej priaznivá hodnota).

Ak by sme uvažovali s tým, že vsakovaciu plochu by predstavovala napr. časť dna jazierka (s hĺbkou cca 4,0 m p.t.) s celkovou plochou napr. 100 m^2 ($10 \times 10 \text{ m}$) tak:

Hodnota vsakovaného odtoku Q_{vsak} je závislá od veľkosti vsakovanej plochy a koeficientu vsaku k_v . Jeho hodnota bola vypočítaná podľa vzorca:

$$Q_{vsak} = \frac{I}{f} \times k_v \times S_{vsak}$$

Q_{vsak} vsakovaný odtok (m^3/s);

- f - účiniteľ bezpečnosti vsaku (odporúča sa min. 2). Vyjadruje bezpečnosť a predpokladané zmeny vsakovacej schopnosti horninového prostredia po určitom čase prevádzky vsakovacieho zariadenia;
- k_v - koeficient vsaku, resp. rýchlosť vsaku $5,3 \cdot 10^{-4}$ m/s;
- S_{vsak} - vsakovacia plocha 100 m^2

Vstupným parametrom zodpovedá hodnota vsakovaného odtoku približne $2,65 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3/\text{s}$.

Retenčný objem vsakovacieho zariadenia vychádza z návrhu, že objem retenčných zariadení by mal byť navrhnutý tak, aby akumuloval množstvo vody cca PN $5\,339,35 \text{ m}^3$, pričom za 15 min intenzívneho dažďa pri hodnote $Q = 3\,591,09 \text{ l/s}$ by spadlo $3\,231,98 \text{ m}^3$ objemu vody.

Doba vyprázdňovania T_v vybudovaného vsakovacieho zariadenia bola vypočítaná podľa vzorca:

$$T_v = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak}}$$

- T_v - doba vyprázdnenia vsakovacieho systému (s),
- V_{vz} - retenčný objem vsakovacieho zariadenia - $5\,339,35 \text{ m}^3$, pričom za 15 min intenzívneho dažďa pri hodnote $3\,591,09 \text{ l/s}$ by spadlo $3\,231,98 \text{ m}^3$ objemu vody,
- Q_{vsak} - vsakovaný odtok - $2,65 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3/\text{s}$.

Pre takýto návrh by vstupným parametrom zodpovedala doba vyprázdňovania celého zariadenia za **cca 34 hodín**. Tu je však potrebné zdôrazniť, že v období extrémnych stavov na rieke Nitra, nebude dochádzať k infiltrácii zrážok do štrkopiesčitých polôh, ale naopak bude podzemná voda vytlačaná do otvorených vodných plôch. Z touto možnosťou projekt stavby počíta a navrhuje vybudovať, ako súčasť jazierka aj čerpaciu stanicu ČSd1, ktorá bude v prípade potreby prečerpávať dažďové vody z regulovaným odtokom do rieky Nitra. Keďže sa predpokladá že v otvorenom rigole a jazierku bude aj mimo daždivých období voda, je navrhnutý systém cirkulácie tejto vody pomocou čerpacej stanice ČSd2 a výtlačného (cirkulačného) potrubia.

Celkovo je tak možné konštatovať, že vsakovanie dažďových vôd s tým, že budú vody pred-akumulované v otvorených rigoloch a jazierku a rôznych akumuláciách s tým, že časť vody bude vsakovaná do horninového prostredia štrkopieskov, časť vody sa bude z otvorenej vodnej plochy a do toku potoka a bude sa vyparovať, tak pre takýto návrh je možné vydať kladný hydrogeologický posudok.

Radón

Podľa vyjadrenia štátneho geologického ústavu predmetné územie spadá do nízkeho a stredného stupňa radónového rizika. Podľa mapy radónového rizika (<https://apl.geology.sk/radio/>) sa celé riešené územie nachádza v území s nízkym radónovým rizikom. Hodnota ekvivalentnej objemovej aktivity radónu tvorí v okrese Nitra v priemere $72,60 \text{ Bq} \cdot \text{m}^{-3}$, čo je viac ako priemer SR ($48 \text{ Bq} \cdot \text{m}^{-3}$).

Na podklade predbežného geologického prieskumu vykonaného na časti územia vymedzeného pre riešenie z hľadiska výskytu radónového prostredia je vymedzené územie zaraďované do kategórie so stredným respektíve vysokým radónovým rizikom z čoho vyplýva potreba a nutnosť pri budúcej stavebnej činnosti zabezpečiť technické opatrenia protiradónovej ochrany (PaR Párovské lúky). Eliminácia radónového rizika bude v prípade potreby riešená bežnou hydroizolačnou ochranou stavebných konštrukcií s odvetrávacím podsypom spodnej stavby pre priestory s trvalým pobytom osôb.

Seizmicita územia

Z hľadiska seizmicity sa riešené územie nachádza v pásme seizmickej intenzity 6 – 7° MSK, v zdrojovej zóne s referenčným seizmickým zrýchlením $a_{GR} = 1,0 - 1,29$ m/s. Riešené územie je rovina, geodynamicky stabilná bez prejavov svahových deformácií a zosuvov.

Ložiská nerastných surovín

V zmysle vyjadrenia štátneho geologického ústavu sa v riešenom území sa (Doklad č. 37a):

- neevidujú objekty na ktoré by sa vzťahovala ochrana ložísk nerastných surovín
- neevidujú staré banské diela v zmysle § 35 ods.1 zákona č. 44/1988
- neevidujú sa skládky odpadov
- nie je určené prieskumné územie pre vyhradený nerast
- nie sú registrované zosuvy

Geotermálne pramene

Podľa mapy vymedzených geotermálnych oblastí (Franko, O. - Remšík, A. - Fendek, M. a kol.: Atlas geotermálnej energie Slovenska, Bratislava, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2010, <http://apl.geology.sk/atlasge>) riešené územie nie je súčasťou žiadnej geotermálnej oblasti, nie sú tu evidované geotermálne vrty, ani geotermálne pramene.

Environmentálna záťaž

Podľa <https://envirozataze.enviroportal.sk/> je v riešenom území je evidovaná environmentálna záťaž hydrocentrála na rieke Nitra pod označením (Doklad č. 37):

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| – Názov EZ: | NR (900) Nitra – malá vodná elektrárň |
| – Názov lokality: | malá vodná elektrárň (ZSE) |
| – Druh činnosti: | energetika |
| – Registrovaná ako: | C Sanovaná / rekultivovaná lokalita |

V riešenom území sa tiež vyskytujú navážky materiálov staršieho dáta, zrejme zo stavebných činností a výsypky odpadov rôzneho charakteru (plastový odpad, sklo, pneumatiky a pod.).

3.2 Klimatológia

Charakter klimatickej oblasti

Riešené územie patrí podľa mapy klimatických oblastí (Lapin M., Faško P., Melo M., Šťastný P., Tomlain J., Atlas krajiny SR, SAŽP, MŽP SR, 2002) do teplého, suchého okrsku s miernou zimou (T2), s teplotami v januári > -3°C a Končekovým indexom zavlaženia -20 až -40. Južné a juhovýchodné strány Tribeča zasahujú do teplého, suchého okrsku s chladnou zimou (T3), s teplotami v januári ≤ -3°C a Končekovým indexom zavlaženia -20 až -40.

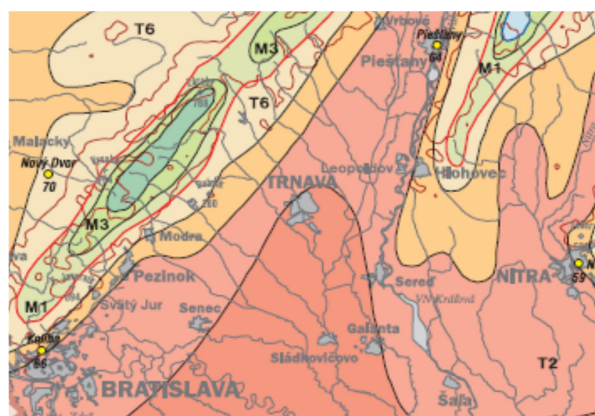
Pre krajinný priestor Podunajskej pahorkatiny je v jesennom a zimnom období charakteristický inverzný charakter počasia s výskytom hmly, ktorá bráni diaľkovým výhľadom z Podunajskej nížiny ale naopak diaľkové výhľady sú z vrchov pohoria Tribeč, ktoré ostávajú nad hmlou. Niva rieky Nitra (riešené územie) sa nachádza v oblasti so zvýšeným výskytom hmieľ, kým svahy Tribeča patria oblastí so zníženým výskytom hmieľ – podhorské a svahové polohy.

Teplota

Okres Nitra nie je z hľadiska priemerných ročných teplôt príliš rozmanitý. Priemerná ročná teplota kolíše v rozpätí 9-10°C (priemerné teploty mesiaca júl sú 18 až 20°C a mesiaca január -2 až -3°C). Priemerný počet letných dní za rok je 52 a priemerný počet mrazových dní je 92 dní viac za rok. Počet dní so snehovou pokrývkou je menej ako 40 dní v roku. Mesto a jeho okolie patria medzi oblasti Slovenska s najvyšším snežným svitom ročne – 2090 hodín (Atlas krajiny SR, SAŽP, MŽP SR, 2002).

Klíma v rámci riešeného územia

Z klimatického hľadiska nie sú v rámci riešeného územia významnejšie rozdiely – PFCelok Zoborské vrchy je možné charakterizovať vyšším počtom hodín snežného svitu a celkovo vyšším príkonom snežného zariadenia, z čoho vyplýva aj vyšší vlhový deficit v letných mesiacoch. Naopak nivná rovina Párovských lúk je charakteristická vyšším počtom inverzných situácií (väčšia hmlistosť a výskyt prízemných mrazov) a nižšou veternosťou, je preto pomerne zraniteľná z hľadiska možného znečistenia ovzdušia najmä v jesenných a zimných mesiacoch pri zvýšenom výskytu klimatických inverzií.



Okresok Subregion	Charakteristika okrsku Characteristics of subregion	Klimatické znaky Climatic values
T1	teplý, veľmi suchý, s miernou zimou warm, very dry, with mild winter	január > -3 °C, lz < -40 January > -3 °C, lz < -40
T2	teplý, suchý, s miernou zimou warm, dry, with mild winter	január > -3 °C, lz = -20 až -40 January > -3 °C, lz = -20 to -40
T3	teplý, suchý, s chladnou zimou warm, dry, with cool winter	január ≤ -3 °C, lz = -20 až -40 January ≤ -3 °C, lz = -20 to -40
T4	teplý, mierne suchý, s miernou zimou warm, moderately dry, with mild winter	január > -3 °C, lz = 0 až -20 January > -3 °C, lz = 0 to -20
T5	teplý, mierne suchý, s chladnou zimou warm, moderately dry, with cool winter	január ≤ -3 °C, lz = 0 až -20 January ≤ -3 °C, lz = 0 to -20
T6	teplý, mierne vlhký, s miernou zimou warm, moderately humid, with mild winter	január > -3 °C, lz = 0 až 60 January > -3 °C, lz = 0 to 60
T7	teplý, mierne vlhký, s chladnou zimou warm, moderately humid, with cool winter	január ≤ -3 °C, lz = 0 až 60 January ≤ -3 °C, lz = 0 to 60

Obraz č.8. Výrez z Mapy klimatických oblastí SR 1: 1 000 000 (Lapin a kol. 1990, Atlas krajiny SR).

Zrážky

V dlhodobom priemere sa vyskytujú zrážky 133 dní roku, z toho priemerný počet dní s úhrom zrážok vyšším ako 10 mm predstavuje 18 až 19 dní. V máji až auguste sa v každom mesiaci vyskytnú priemerne 2 dni s úhrom zrážok viac ako 10 mm, v zime 1 deň. Za rok je priemerne 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy. Ich prevažný počet pripadá na mesiace máj až august. Snehové zrážky sú v území veľmi premenlivé a málo stabilné. Stabilita snehovej pokrývky v dlhodobom priemere je asi 40 %, to znamená, že 60 dní celkového zimného obdobia býva bez snehovej pokrývky. Maximálna výška snehovej pokrývky môže dosahovať až 55 cm.

Priemerný ročný úhrn atmosférických zrážok pre mesto Nitra a okolie sa pohybuje od 500 do 800 mm za rok. Najviac zrážok sa vyskytuje v mesiacoch máj–august, najmenej v mesiacoch január-marec. Celkovo patrí oblasť Nitry medzi zrážkovo deficitné. Snehová pokrývka leží v Nitre priemerne 30-40 dní v roku. Priemerná výška je 15 cm.

Tabuľka č.15 Priemerné mesačné teploty [°C] a priemerný mesačný úhrn [mm] atmosférických zrážok - Nitra Janíkovce (SHMÚ: www.SHMU.sk/sk/?page=1613)

Nitra	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2020 zrážky	8,6	41,2	67,0	6,3	47,9	71,6	45,4	106,0	99,0	156,3	15,2	42,8	707,3
2 020 teploty	-0,3	5,1	6,1	11,0	13,8	19,6	21,5	22,5	17,2	11,5	5,2	3,8	11,4
2021 zrážky	43,9	30,9	4,7	34,0	110,3	19,6	80,5	114,6	42,1	15,5	39,2	41,9	577,2
2 021 teploty	1,1	1,9	4,8	8,7	13,7	22,7	23,7	19,5	16,1	10,1	5,5	1,5	10,78
2022 zrážky	9,7	35,4	15,3	27,2	49,1	88,9	58,4	40,3	61,1	12,2	10,5	68,4	476,5
2 022 teploty	1,7	4,3	4,9	9,4	17,0	22,1	23,0	23,2	15,4	12,7	6,6	2,6	11,91

Tabuľka č.16 Periodicita výskytu dažďa za posledných 2 a 50 rokov l/s/ha (ÚPNZ Mlynárce I – Csanda Piterka 2021)

Periodicita	15	20	30	40	50	60	90	120	180
2	158	130	97	78	65	56	40	31	21
50	276	228	170	138	115	98	70	55	38

Údaje o množstvách atmosférických zrážok a ich periodicite budú podkladom pre výpočet množstva dažďových vôd ktoré bude potrebné v území navrhnuť vodozadržné opatrenia, nakoľko hydrogeologické pomery v území vykazujú vysokú hladinu podzemnej vody. Návrh režimu dažďových vôd vrátane ich odvádzania, drenážovania, zachytávania, odparovania a retencie bude jeden z kľúčových vodohospodárskych problémov, ktoré bude potrebné riešiť v následných stupňoch územníckej a projektovej prípravy.

Veternosť a oblačnosť

Priemerná ročná rýchlosť vetra je v okrese Nitra nízka v porovnaní s ostatnou časťou Podunajskej pahorkatiny. Pre oblasť mesta Nitra sa meteorologické charakteristiky zisťujú na meteorologickej stanici Nitra – Veľké Janíkovce, ktorá sa nachádza v juhovýchodnej časti mesta v oblasti letiska a leží v nadmorskej výške 135 m a na meteorologickej stanici Nitra Štúrova ul. (Dopravná). Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Nitra – Veľké Janíkovce je 3,8 m/s. Bezvetrie sa vyskytuje len v necelých 10% roka, rýchlosti vetra do 2 m/s sa vyskytujú 1/3 roka. Rýchlosti nad 8 m/s sú pozorované v necelom 1% roka. Silne prevládajúcim prúdením je najmä prúdenie severozápadné a východné až juhovýchodné. Vietor iných smerov sa vyskytuje zriedka. Riešené územie sa nachádza na náveternej strane mesta Nitry. K eliminácii veternosti prispeje urbanistická forma zástavby čo bude riešené kompaktnými formami zástavby ulíc a vnútroblokov a architektonickým stvárnením náveterných strán objektov. Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 56,6 % až po 60,1 %.

Znečisťovanie ovzdušia

Z hľadiska znečisťovania ovzdušia je v meste Nitra dominantným zdrojom cestná doprava. Vykurovanie domácností je z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné (SHMÚ Sprava o kvalite ovzdušia SR – 2020). Kvalitu ovzdušia ovplyvňuje situovanie riešeného územia na rozhraní celkov Podunajská rovina a Podunajská pahorkatina a ňou súvisiaca ventilácia územia, prevládajúci smer a rýchlosť vetrov a umiestnenie zdrojov znečistenia ovzdušia.

Riešené územie z hľadiska ochrany ovzdušia patrí do zóny Nitriansky kraj podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 32/2020 pre oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka, tuhé častice PM₁₀ a PM_{2,5} frakcie, oxid uhoľnatý, polycyklické aromatické uhľovodíky a benzén a do zóny Slovensko pre olovo, arzén, kadmium, nikel, ortuť a ozón.

Oblasť Nitrianskeho kraja je z väčšej časti dobre ventilovaná. Dominantnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji je cestná doprava, zimný posyp ciest, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovania domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo. Pre vykurovanie domácností sa tu využíva najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami nižší, s výnimkou hornatejšej oblasti na severe kraja (podľa údajov zo sčítania obyvateľstva). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú tu z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v Nitrianskom kraji môže prejavovať vplyv chemického priemyslu.

Zóna Nitriansky kraj bola pre rok 2021 zaradená medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia pre PM₁₀ a PM_{2,5}. Okres Nitra však nebol zaradený medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia. Oblasťou riadenia kvality ovzdušia je aglomerácia alebo vymedzená časť zóny, kde je prekročená:

- limitná hodnota jednej látky alebo viacerých znečisťujúcich látok zvýšená o medzu tolerancie
- limitná hodnota jednej látky alebo viacerých znečisťujúcich látok, ak nie je určená medza tolerancie
- cieľová hodnota pre ozón, častice PM_{2,5}, arzén, kadmium nikel alebo benzo(a)pyrén

Na ochranu ľudského zdravia sa monitoruje obsah znečisťujúcich látok v ovzduší pre SO₂, NO₂, PM₁₀, CO, Benzén a O₃. Koncentrácie SO₂, NO₂, PM₁₀, benzénu a CO neprekročili v zóne Nitrianskeho kraja limitné hodnoty, ani cieľová hodnota pre PM_{2,5} v zóne Nitriansky kraj nebola v roku 2020 prekročená. Limitná hodnota pre Pb, ani cieľové hodnoty pre As, Cd a Ni a benzopyrén neboli taktiež prekročené. Kritická hodnota na ochranu vegetácie je 20 µg.m⁻³ SO₂ za kalendárny rok a zimné obdobie. Táto limitná hodnota nebola v roku 2020, ani za kalendárny rok, ani za zimné obdobie v Nitrianskom kraji prekročená. Všetky hodnoty boli pod dolnou medzou pre hodnotenie na ochranu vegetácie.

Tabuľka č.17 Emisie základných znečisťujúcich látok v Nitre za roky 2014,2020 v t. (veľké a stredné zdroje znečist.)

Znečisťujúca látka	Rok			
	2014	2016	2018	2020
TZL	52,260	42,237	49,994	49,613
SO ₄	74,197	66,202	47,431	58,158
NO _x	154,097	158,051	177,858	207,085
CO	1035,152	1628,592	829,595	1135,612
TOC	193,453	177,885	167,394	223,063

Zdroj: www.neisrep.SHMÚ.sk

V okrese Nitra bolo v roku 2020 prevádzkovaných 24 veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia a 456 stredných zdrojov znečistenia ovzdušia. Mesto Nitra je charakteristické malým zastúpením veľkých a stredných zdrojov PM₁₀ a vysokým zastúpením zemného plynu ako paliva v lokálnych kúreniskách. Prúdenie ovzdušia je silne severozápadno-juhovýchodné až východné. Zdrojom znečisťovania ovzdušia PM₁₀ je doprava (jej časť tzv. neznáme zdroje – resuspenzia prachu, posypového materiálu, odery vozovky – stavebná činnosť) a orná pôda. Najčastejší výskyt vysokých koncentrácií je hlavne pri silnom prúdení od severu a pri všetkých rýchlostiach vetra od severovýchodu až východu, ale hlavne od juhovýchodu.

Najvýznamnejším stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia v Nitre bol v roku 2020 Jaguar Land Rover Slovakia pre znečisťujúcu látku TOC (80,17t/rok). Na monitorovacej stanici Nitra, Štúrova v roku 2020 v zóne nebola prekročená ročná a ani denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ a rovnako neboli prekročené cieľové hodnoty pre PM_{2,5}. V roku 2020 priemerná hodnota ročnej koncentrácia pre BaP na stanici Nitra -Štúrova neprekročila cieľovú hodnotu na ochranu zdravia ľudí a vegetácie. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty.

Tabuľka č.18 Priemerné ročné koncentrácie PM10 v µg/m³

Stanica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Limitná hodnota	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Nitra, Štúrova (od r. 2010) (Janka Kráľa r. 2006-2010)	21,6	31,3	38,4	30,0	26	26	27	26	28	28	24	22
Nitra, Janíkovce	29,1	34,7	37,7	26,4	23	26	35	22	24	24	20	20

Zdroj: Informácia o kvalite ovzdušia Nitrianskeho kraja a o podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní za rok 2020, OU Nitra, 2021

Tabuľka č.19 Priemerné ročné koncentrácie PM_{2,5} v µg/m³

Stanica	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Limitná hodnota	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	20
Limitná hodnota +medza tolerancie	29	28	27	25	25	25	25	25	25	25	20
Nitra, Štúrova (od r. 2010) (Janka Kráľa r. 2006-2010)	15,3	43,7	-	-	21	23	16	14	16	15	13
Nitra, Janíkovce	22,5	24	19,3	15	18	17	17	19	18	15	15

Tabuľka č.20 Priemerné ročné koncentrácie NO₂ v µg/m³

Stanica	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Limitná hodnota	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Nitra, Štúrova (od r. 2010) (Janka Kráľa r. 2006-2010)	18,7	47,3	26,6	11	39	32	31	35	34	31	26
Nitra, Janíkovce	8,1	14,6	17,0	4	12	11	11	14	11	10	8

Zdroj: Informácia o kvalite ovzdušia Nitrianskeho kraja a o podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní za rok 2020, OU Nitra, 2021.

Limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre benzo(a)pyrénom (BaP) nebola v roku 2020 na monitorovacích staniciach v Nitre prekročená. Najvýraznejším problémom Nity je znečistenia ovzdušia PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrénom, pričom podstatnú úlohu tu zohráva vykurovanie domácností tuhým palivom.

Zaťaženie riešeného územia hlukom

Prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí stanovuje Vyhláška MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií

Tabuľka č.21 Prípustné hodnoty hluku

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas.inter.	Prípustné hodnoty a) (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov L _{Aeq,p}
			Pozemná a vodná doprava b)c) L _{Aeq,p}	Železničné dráhy c) L _{Aeq,p}	Letecká doprava		
L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	–	45
		večer	45	45	50	–	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných	deň	50	50	55	–	50
		večer	50	50	55	–	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk mestské	deň	60	60	60	–	50
		večer	60	60	60	–	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály	deň	70	70	70	–	70
		večer	70	70	70	–	70
		noc	70	70	70	95	70

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania a pod.).

Zvýšená hladina akustického tlaku v Nitre je evidovaná hlavne pozdĺž hlavných mestských komunikácií najmä v centre mesta ako sú Štefánikova, Bratislavská, Štúrova, kde podľa <https://ssc.laermkarten.de/Nitra/> dosahuje L_{dvn} (day-evening-night noise indicator) hodnotu viac ako 70 dB pre deň a L_n (night noise indicator) pre noc viac ako 60 dB. Pre riešené územie ide o Dražovskú os a hlavne o rýchlostnú komunikáciu R1A. Riešenie eliminácie akustického tlaku je potrebné smerovať hlavne do polohy zdrojov hluku, čo v automobilovej doprave predstavuje hluk utlmujúce povrch vozoviek, povrch pneumatík a rozvoj elektromobilov. Z hľadiska priemyselnej výroby je potrebné smerovať opatrenia do dodržiavania hygienických parametrov z hľadiska hluku v samotných prevádzkach a areáloch. Z hľadiska riešeného územia bude hluk eliminovaný lokalizáciou izolačných objektov do polôh ktoré vytvoria potrebné tienenie voči bývaniu a objektom s trvalou prítomnosťou obyvateľov a v rámci stavebných riešení samotných stavebných objektov.

3.3 Pôdne pomery

Typy pôd

V riešenom území sa vyvinuli iniciálne pôdy, ilimerické a antropické pôdy, do severnej časti riešeného územia zasahujú molické pôdy. Iniciálne pôdy predstavujú skupinu pôd s iniciálnym (nevyvinutým) pôdotvorným procesom tlmeným alebo narušeným rôznymi faktormi a podmienkami. V riešenom území to sú:

- nívne pôdy, fluvizeme. Tieto sa vyskytujú prevažne v nivách vodných tokov, ktoré sú, alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý (ochrický) humusový horizont. Najdôležitejšie subtypy sú: kultizemné (orané) vo variete: karbonátové a glejové subtypy (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým G-horizontom);

Ilimerické pôdy sú pôdy s procesom premiestňovania a akumulácie koloidných ílovitých častíc, organických látok v podmienkach presiakavého alebo sezónne presiakavého vodného režimu:

- hnedozeme, sú to pôdy vyvinuté prevažne zo spraší, alebo sprašových hĺn s tenkým svetlým (ochrickým) humusovým horizontom a výrazným B-horizontom, ktorý vznikol translokáciou a akumuláciou ílových častíc. Na väčšine územia neobsahujú v pôdnom profile skelet. Hlavné subtypy: kultizemné (orané), luvizemné (s výraznejším nahromadením ílu v B-horizonte), pseudoglejové (so sezónnym povrchovým prevlhčením). Objavuje sa varieta erodovaná, u ktorej sa humusový horizont vytvoril preoraním časti B-horizontu;

Antropické pôdy sú pôdy z výrazným kultivačným, resp. degradačným procesom spôsobeným človekom:

- kultizeme sú pôdy výrazne pretvorené ľudskou činnosťou do hĺbky viac ako 0,35 m od povrchu rigolovaním (hlbokým kyprením a kultivačným premiešaním profilu) a lokálne aj výstavbou terás. Sú to pôdy hlboko preorané - vinice, sady, záhrady a chmeľnice;
- antrozeme sú iniciálne pôdy vzniknuté premiestnením antropogénnych materiálov rôzneho pôvodu v hrúbke nad 35 cm. Ide o pôdy vzniknuté rekultivačnými zásahmi na územiach výrazne ovplyvnených človekom (urbanizované, priemyselné, dopravné a banské územia);

Molické pôdy sú zastúpené čiernicami (v starších klasifikáciách: lužné pôdy) sú pôdy s tmavým (molickým) humusovým A-horizontom, vyskytujúce sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na terasovaných lokalitách, ktoré sú ovplyvnené vyššou hladinou podzemnej vody. Hlavné subtypy sú: kultizemné (orané), vo variete: karbonátové, černozemné (prechodný subtyp k černozeziem), glejové s glejovými redukčnými znakmi, ako aj zasolené subtypy.

Kategorizácia a identifikácia pôdneho typu sa určuje na základe sledu diagnostických horizontov, prípadne variet horizontov (dominantných vizuálnych morfogenetických znakov). U niektorých typov sa určuje aj kombináciou diagnostického horizontu a pôdotvorného substrátu.

Na území okresu Nitra boli identifikované nasledujúce pôdne typy (Societas Pedologica Slovaca, 2014):

- černoze - pôdy s molickým karbonátovým alebo silikátovým A-horizontom z nespevnených hornín
- čiernice - pôdy s molickým čiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom
- fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluvialných sedimentov
- hnedozeme - pôdy s luvickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom
- kambizeme - pôdy s kambickým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom
- kultizeme - pôdy s kultizemným melioračným A-horizontom > 35 cm, alebo aj so zvyškom pôvodného diagnostického horizontu hrúbky > 10 cm
- rankre - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín
- rendziny - pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %

Z hľadiska zrnitosti pôdy je v okrese Nitra plošne zastúpených 11 pôdnych druhov. Prevažujú stredne ťažké pôdy a to najmä prachovito-hlinitá a hlinitá pôda. Tieto dva druhy sa vyskytujú na 91,71 % celkovej plochy okresu.

Z hľadiska skeletnatosti (obsah pevných častíc > 2mm), najväčšie zastúpenie majú v okrese Nitra pôdy bez skeletu, ktoré tvoria až 63,09 % územia. Viac ako 29 % tvoria slabo skeletnaté pôdy. Len 7,24 % tvoria stredne skeletnaté pôdy vyskytujúce sa prevažne na území pohoria Tribeč. Výskyt silne skeletnatých pôd je minimálny (0,24 %).

Väčšinu územia (92,57 %) tvoria pôdy hlboké s hĺbkou väčšou ako 0,6 m a vyskytujúce sa na pôdach bez skeletu a slabo skeletnatých pôdach. Stredne hlboké pôdy s hĺbkou medzi 0,3 a 0,6 m a stredným obsahom skeletu predstavujú 7,03 % plochy okresu. Minimálne zastúpenie majú v okrese plytké pôdy, ktoré predstavujú len 0,39 % z plochy okresu.

Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu je tu výrazný a presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu.

Bonitované pôdno-ekologické jednotky v riešenom území

Najpresnejšiu charakteristiku pôd v riešenom území možno získať z databázy bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ). Bonitovaná pôdno-ekologická jednotka (BPEJ) je ustanovená zákonom ako klasifikačný a identifikačný údaj vyjadrujúci kvalitu a hodnotu produkčno-ekologického potenciálu poľnohospodárskej pôdy na danom stanovišti.

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. poľnohospodárska pôda je rozdelená do deviatich skupín bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek. Každá obec v okrese Nitra má ustanovenú najkvalitnejšiu poľnohospodársku pôdu na svojom katastrálnom území. Zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu BPEJ je ustanovený v Nariadení vlády SR č. 58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy. Mapa BPEJ je dostupná v informačnom systéme výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy (VÚPOP), na internetovej stránke <http://www.podnemapy.sk/bpej>.

Okres Nitra je intenzívne poľnohospodársky využívaný, pričom až 78% plochy okresu leží na poľnohospodárskom pôdnom fonde (67 553 ha), z toho približne 53 percent plochy je zaradených v kategórii najkvalitnejšej ornej pôdy. Najkvalitnejšia orná pôda sa nachádza v južnej časti okresu na Nitrianskej nive a Nitrianskej a Žitnianskej pahorkatine. Relatívne kvalitné pôdy sa nachádzajú v členitejšej časti pahorkatín. Menšie plochy menej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy sa nachádzajú v podhorí Tríbeča.

V riešenom území rozoznávame nasledovné bonitované pôdno-ekologické jednotky:

BPEJ 0113004

- Sú to pôdy regiónu teplého, veľmi suchého, nížinného, suma priemerných denných teplôt nad 10 °C (TS ≥10 °C) 3000-2800°C, dĺžka obdobia s teplotou na 5 °C (td ≥ 5 °C) 237dní, klimatický ukazovateľ zavlaženia podľa Budyka vypočítaný pre SR Tomlainom 1980 – rozdiel potencionálneho výparu a zrážok (k(VI–VIII)) 200-150mm, priemerná teplota vzduchu v januári (Tjan.) -1 až -3°C, priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie IV-IX (Tveget.) 15-17°C.
- FMA_G – fluvizeme kultizemné, glejové, veľmi ťažké. Pôdy na rovine bez prejavov plošnej vodnej erózie, so sklonom 0° - 1°, expozícia – rovina, pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60 cm a viac). Zrinitosť: veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly).

BPEJ 0104004

- Sú to pôdy regiónu teplého, veľmi suchého, nížinného, suma priemerných denných teplôt nad 10 °C (TS ≥10 °C) 3000-2800°C, dĺžka obdobia s teplotou na 5 °C (td ≥ 5 °C) 237dní, klimatický ukazovateľ zavlaženia podľa Budyka vypočítaný pre SR Tomlainom 1980 – rozdiel potencionálneho výparu a zrážok (k(VI–VIII)) 200-150mm, priemerná teplota vzduchu v januári (Tjan.) -1 až -3°C, priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie IV-IX (Tveget.) 15-17°C.
- FMA^c - fluvizeme kultizemné, karbonátové, veľmi ťažké. Pôdy na rovine bez prejavov plošnej vodnej erózie, so sklonom 0° - 1°, expozícia – rovina, pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60 cm a viac). Zrinitosť: veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly).

V severnej časti riešeného územia sa vyskytuje skupina molických pôd:

BPEJ 012202

- Sú to pôdy regiónu teplého, veľmi suchého, nížinného, suma priemerných denných teplôt nad 10 °C (TS ≥10 °C) 3000-2800°C, dĺžka obdobia s teplotou na 5 °C (td ≥ 5 °C) 237dní, klimatický ukazovateľ zavlaženia podľa Budyka vypočítaný pre SR Tomlainom 1980 – rozdiel potencionálneho výparu a zrážok (k(VI–VIII)) 200-150mm, priemerná teplota vzduchu v januári (Tjan.) -1 až -3°C, priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie IV-IX (Tveget.) 15-17°C.
- ČAa - čiernice kultizemné, stredne ťažké. Pôdy južnej expozície, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), hlboké pôdy (60 cm a viac). Zrinitosť: stredne ťažké pôdy – hlinité.
- Sú to pôdy 1. Kategórie.

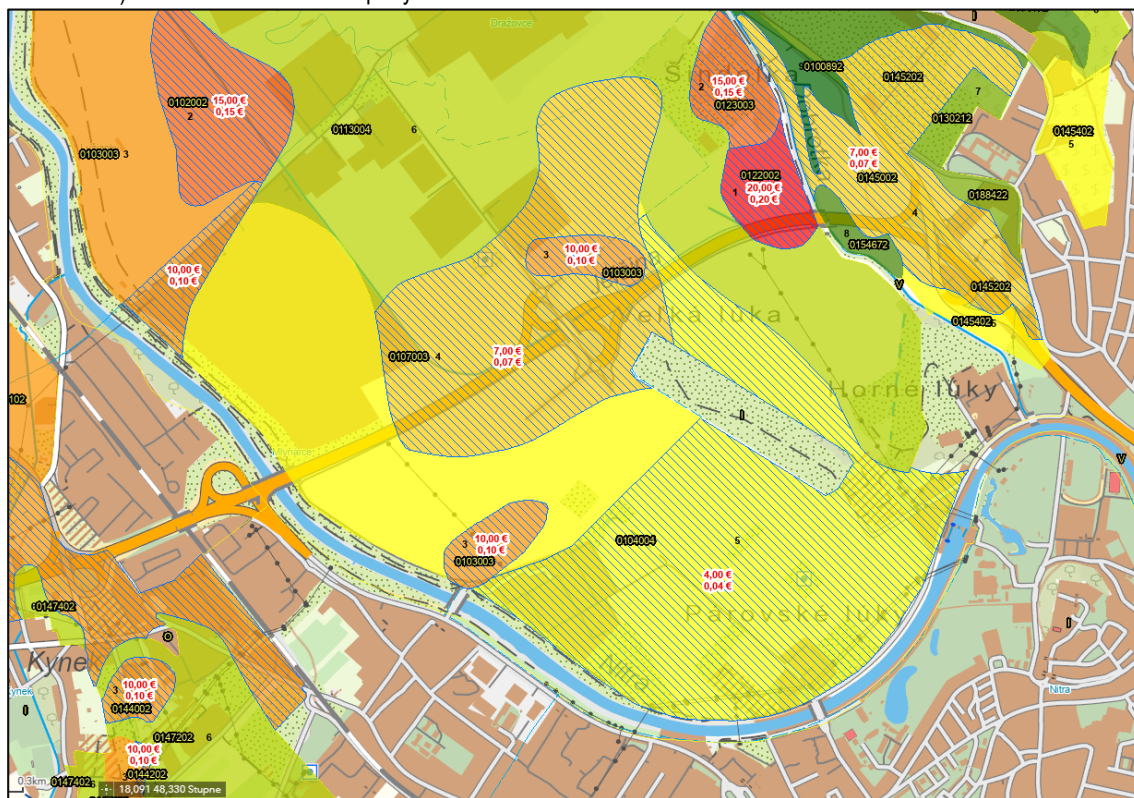
Severne medzi cestou a potokom Dobrotka sa vyskytujú bonitované pôdno-ekologické jednotky:

BPEJ 0154672

- Sú to pôdy regiónu teplého, veľmi suchého, nížinného, suma priemerných denných teplôt nad 10 °C ($TS \geq 10$ °C) 3000-2800°C, dĺžka obdobia s teplotou na 5 °C ($td \geq 5$ °C) 237dní, klimatický ukazovateľ zavláženia podľa Budyka vypočítaný pre SR Tomlainom 1980 – rozdiel potenciálneho výparu a zrážok ($k(VI-VIII)$) 200-150mm, priemerná teplota vzduchu v januári ($T_{jan.}$) -1 až -3°C, priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie IV-IX (Tveget.) 15-17°C.
- HMm^e, Rm^m - hnedozeme modálne, erodované a regozeme modálne, z rôznych pôdotvorných substrátov, na výrazných svahoch (12 – 25°), stredne ťažké až ťažké. Pôdy na výraznom svahu, so sklonom 12° - 17°, expozícia – južná, východná a západná, pôdy slabo skeletovité (obsah skeletu v povrchovom a podpovrchovom horizonte 10-25%), hlboké pôdy (60 cm a viac), stredne hlboké pôdy (30-60cm), plytké pôdy (do 30cm). Zrinitosť: stredne ťažké pôdy – hlinité.

BPEJ 0145402

- Sú to pôdy regiónu teplého, veľmi suchého, nížinného, suma priemerných denných teplôt nad 10 °C ($TS \geq 10$ °C) 3000-2800°C, dĺžka obdobia s teplotou na 5 °C ($td \geq 5$ °C) 237dní, klimatický ukazovateľ zavláženia podľa Budyka vypočítaný pre SR Tomlainom 1980 – rozdiel potenciálneho výparu a zrážok ($k(VI-VIII)$) 200-150mm, priemerná teplota vzduchu v januári ($T_{jan.}$) -1 až -3°C, priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie IV-IX (Tveget.) 15-17°C.
- HMa, HMal - hnedozeme kultizemné až hnedozeme kultizemné, luvizemné, zo sprašových hĺn, stredne ťažké až ľahké. Pôdy južnej expozície, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), hlboké pôdy (60 cm a viac). Zrinitosť: stredne ťažké pôdy – hlinité.



Obraz č.9. Bonitované pôdno-ekologické jednotky v riešenom území.

Záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Realizáciou výstavby dôjde v riešenom území k záberu poľnohospodárskej pôdy o výmere cca 39,5 ha. Vyňatie PPF bude zrealizované v zmysle zákona č. 219/2008 Z.z. Zábery PPF budú riešené podľa navrhovaných etáp výstavby v zmysle ÚPNO. Pre uvedené lokality bol vydaný predbežný súhlas Krajského pozemkového úradu v Nitre na vyňatie plôch z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu na nepoľnohospodárske

využitie pre trvalé odňatie bude zabezpečovaný pre riešené územné časti v postupnosti podľa potreby v čase realizačnej prípravy investičných zámerov. Podľa návrhu urbanistického usporiadania ÚPNZ Šindolka II bude pre zábery poľnohospodárskej pôdy spracovaný pasport BPEJ podľa konkrétne formy zástavby.

Odolnosť pôd

- Veterná erózia – žiadna až slabá
- Vodná erózia – žiadna až slabá
- Kompakcia – územie s primárnou až sekundárnou kompakciou
- Inaktivácia organických kontaminantov – stredná až veľmi vysoká
- Transport organických kontaminantov – veľmi nízka až stredná
- Inaktivácia anorganických kontaminantov – nízka až vysoká.

Pôdna erózia

V rámci riešeného územia je na vodnú eróziu náchylná len severná časť územia na úpätných svahoch Zoborských vrchov, kde sa vyskytuje erózia pôdy strednej intenzity, prejavujúca sa úbytkom humusu v pôdach a znížením hrúbky pôdneho profilu. Stružková a výmolvá erózia, rovnako tak veterná erózia sa v riešenom území neprejavujú.

Znečistenie pôd

V riešenom území nebolo zistené znečistenie pôd.

Lesný pôdny fond

Na riešenom území sa nenachádza lesný pôdny fond. V záujmovom území sa nachádza pôdny fond v CHÚ Lupka. V širšom území sa nachádza lesný porast v severnej časti územia pri potoku Dobrotka, ktorý bude zachovaný so zmenou využitia pre funkciu lesoparku.

3.4 Hydrologické pomery

Rieka Nitra

Riešené územie sa nachádza bezprostredne v dotyku s riekou Nitra, ktorá patrí medzi stredne veľké menej vodnaté rieky na Slovensku. Dĺžka toku je 188 km a plocha povodia je 5 141 km². Plocha povodia Nitry je pod mestom Nitra 2876,7 km². Dlhodobý priemerný prietok je 18,1 m³/sec., (min. 2,42 m³/s a max. 218 m³/s). Najvyššie prietoky sú v marci a v apríli a najnižšie v auguste až v októbri. Jednoročná voda je v profile Nitrianska Streda cca 130 m³/s, storočná voda je 370 m³/s.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z.z., časť A (všeobecné ukazovatele) podľa výsledkov monitorovania v roku 2020 neboli splnené na rieke Nitra na najbližšom monitorovacom mieste N544500D Nitra – Čechynce pre P celk (celkový fosfor) a AOX (absorbované organické halogény). Odberné hodnoty ukazovateľa neboli v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z.z., časť A (Hodnotenie kvality povrchovej vody na Slovensku za rok 2020, SHMÚ 2021).

Okrem rieky Nitra preteká riešeným územím potok Dobrotka a odľahčovací kanál Jelšina, ktoré sa vlievajúc sa do rieky Nitry (www.spoznaj.eu). Na území Nitry je vodný tok zregulovaný a má vybudovanú protipovodňovú ochranu. Podľa Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z. hľadiska znečistenia vody sa rieka Nitra radí k najviac znečisteným vodným tokom na Slovensku. Pôvod nečistenia je hlavne z antropogénnej činnosti.

Požiadavky na ochranu území postihnutých povodňami

Z hľadiska riešenia ochrany územia pred povodňami nie je nutné v súčasnosti riešiť zásadné nové protipovodňové opatrenia. Tok rieky Nitra je v celom profile chránený ochrannou protipovodňovou hrádzou. Medzihrádzový priestor vodného toku rieky v úseku Jelšovce – Nitra – Ivanka pri Nitre vytvára záchytnú zdrž v prípade potreby regulovania prietoku rieky Nitra v jej spodnej časti pri príválových vodách.

Regulovanú retenciu zabezpečuje hydrocentrála v dotyku s riešeným územím slúži aj ako záchytná nádrž povrchových vôd až do objemu 480 000 m³ vody a teda môže byť v prípade príválových dažďov alebo povodní regulátor hladiny spodných vôd v území. Podľa mapy povodňového ohrozenia a mapy povodňového rizika vodných tokov SR (SVP, š.p., 2021) sa riešené územie nenachádza v záplavovom území ani v zóne povodňového rizika.

Vodné plochy

V riešenom území sa nenachádzajú vodné plochy ani prirodzené ani umelé.

Podzemná voda

Zásoby podzemných vôd v území sú viazané najmä na kvartérne fluvialne štrkopiesky nivy Nitry (priemerná výdatnosť vrtov 10-15 l/s). Čerpané zásoby podzemných vôd v oblasti Párovských lúk boli v minulosti rádovo na úrovni 150 l/s. Zdrojom podzemných vôd nivy sú rieka Nitra, vody prestupujúce z oblasti pahorkatiny, na okraji pohoria i zrážkové vody a vody prestupujúce z mezozoických vrstiev pohoria Tribeč. Chemicky ide o kalcium-bikarbonátové vody s vysokou mineralizáciou (500-1100 mg/l) a sekundárnym znečistením najmä dusičnanmi. Podľa evidencie zásob obyčajných podzemných vôd v jednotlivých hydrogeologických celkoch SR (MŽP SR, 1999) sa nachádza v rajóne mezozoika skupiny Zobora cca 370 l/s využiteľných zásob (v kategóriách C1 a C2).

Pre riešené územie nebol vyhotovený predbežný geologický prieskum Na základe výsledkov odborného hydrogeologického posudku (GEO, spol. s.r.o., 12/2020) bola ustálená hladina podzemnej vody identifikovaná v hĺbke 2,1 až 4,6 m pod terénom. Podzemná voda sa pri predbežnom IGP prieskume nachádzala 1,5 m pod terénom až po úroveň terénu. Z tohoto dôvodu je navrhovaná plošná úprava terénu v riešenom území jeho zvýšením nasýpaním do výšky 1,0 m - 1,6 m, priemerne do výšky 1,3 m, z týchto dôvodov. To však bude znamenať, že riešenie suterénov objektov bude len podmienene možné.

Trvale zamoknuté územia

V riešenom území je riziko výskytu trvale zamoknutých území, preliačín, kde odtokové parametre podložia sú nedostatočné. Preto pri návrhu urbanistickej formy zástavby je potrebné takéto enklávy rešpektovať a spracovať podrobnejší prieskum. V takýchto polohách bude pravdepodobne únosnosť podložia veľmi malá, čo bude potrebné pri návrhu stavieb zohľadniť v spôsobe zakladania.

Vodné zdroje

Do záujmového územia okresu Nitra nezasahuje žiadne povodie vodárenského toku ani žiadna chránená vodohospodárska oblasť. V riešenom území sa však nachádzajú vodné zdroje Nitra – Párovské lúky, ktoré sa využívali už od r. 1939. Do r. 1968 tu bolo postupne vybudovaných až 22 odberných objektov, z ktorých bolo 11 určených na zásobovanie pitnou vodou. Odber vody tu dosahoval cca 150 l/s. Od r. 1986 sa však vodné zdroje nevyužívajú z dôvodov dlhodobo nevyhovujúcej kvality vody (najmä Fe, Mn, H₂S). Na základe žiadosti správcu vodných zdrojov (Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Nitra) Obvodný úrad životného prostredia v Nitre ako príslušný správny orgán svojím rozhodnutím zo dňa 1.3.2005 zrušil PHO II. stupňa (vonkajšie, vnútorné). V súčasnosti už preto pre dané vodné zdroje je v platnosti len PHO I. stupňa. V záujmovom území sa nachádzajú vodné zdroje – studne (celkom 18) označené S1 až S4, S6 až S18 a S20, ktoré v súčasnosti nie sú využívané ako zdroje (studne) pitnej vody. Vodné zdroje – studne majú vymedzené ochranné pásmo I. stupňa, pre ktoré platia obmedzenia podľa vyhlášky č. 29/2005 Z.z. (vid. grafická príloha č. 5).

Využitie vodných zdrojov v riešenom území

V návrhu využitia územia riešiť zachovanie vodných zdrojov – studní v polohách určených pre ucelené súvislé plochy s funkciou verejnej zelene (parkovej zelene) s predpokladom ich využitia pre úžitkové účely. S týmto zámerom zachovať vodné zdroje – studne označené S4, S11-S13 a S16-S18. Tieto vodné zdroje zakomponovať do krajinárskych úprav Parku lúky v nadväznosti na výstavbu akumuláčnej nádrže podzemných a povrchových vôd v rámci PFCelku Lúky. V rámci hraníc riešeného územia sa nachádzajú vodné zdroje S2,3,6,7,8,9,10, ktoré je z hľadiska ochrany vodných zdrojov možné zrušiť. Pri projektovej príprave stavieb ktoré sa budú nachádzať v dotyku s týmito vodnými zdrojmi je potrebné sa s ich využitím zaoberať, ako so zdrojmi úžitkovej, požiarnej a závlahovej vody, prípadne ako vodného zdroja pre tepelné čerpadlá.

Odtokové pomery

Celé územie je zrážkovo deficitné, s nízkymi hodnotami odtokového koeficientu a špecifického odtoku z územia len (1-5 l/s.km²). Vzhľadom na vysokú hladinu podzemných vôd je potrebné rešpektovať jestvujúce odvodňovacie prvky, ktoré znižujú hladinu podzemnej vody v území Sú to hlavne:

- **Vodný tok rieka Nitra.** - je hlavným recipientom odvádzajúcim povrchové a podpovrchové vody z riešeného územia. V dotyku s riešeným územím sa nachádza hydrocentrála ktorá slúži svojou hrádzou aj ako záchranná

nádrž povrchových vôd až do objemu 480 000 m³ vody a teda môže byť v prípade privalových dažďov alebo povodní regulátor odtokových pomerov v území.

- **Vodný tok Dobrotka** - nachádza sa na východnej strane riešeného územia. Jedná sa o skanalizovaný vodný tok, ktorý odľahčuje priesaky podpovrchových vôd v území. Vedený je od Dražoviec cez chránené územie Pod Lupkou prietokom pod komunikáciou R1A a vyúsťuje do rieky Nitry.
- **Odfahčovací kanál Jelšina** - prechádza cez riešené územie. Jedná sa o priesakový odvodňovací kanál, ktorý je vedený z priestoru za severným obchvatom R1A cez priepust pod komunikáciu. Kanál je má dimenziu 1100 mm a je vyústnený do rieky Nitra. Kanál je súčasťou riešeného územia a je čiastočne zakrytý. Je predpoklad že rýchlosť odtoku vody je veľmi malá. V ÚPNZ je kanál navrhovaný na jeho prebudovanie na povrchový vodný tok, znižujúci hladinu podzemnej vody a na odtok dažďových vôd. Stane sa estetickou a ekologickou súčasťou priestorového riešenia zelenej parkovej úpravy ktorá je nosnou zelenou osou riešeného územia.

Podobne ako vodný tok Dobrotka, aj kanál Jelšina bude slúžiť na odvádzanie prebytočných podpovrchových vôd z územia. Kanál Jelšina po jeho odokrytí bude slúžiť aj na odvádzanie prebytočných dažďových vôd z riešeného územia a bude tak vytvoriť tak významný odfahčovací prvok miestnej hydrologickej sústavy.

Trvale zamorené územia

V riešenom území je riziko výskytu trvale zamorených území, preliačín, kde odtokové parametre podložia sú nedostatočné. Preto pri návrhu urbanistickej formy zástavby je potrebné takéto enklávy rešpektovať a spracovať podrobnejší prieskum. V takýchto polohách bude pravdepodobne únosnosť podložia veľmi malá čo bude potrebné pri návrhu stavieb zohľadniť v spôsobe zakladania.

Odporúčania pre stavebnú činnosť v území

Z hľadiska zakladania stavieb je územie na zástavbu len podmiennečne vhodné. Podmienenosť zakladania vyplýva z vysokej hladiny úrovne podzemných vôd. Ustálená hladina je na úrovni 1,5 m pod terénom. Je ovplyvnená výškou hladiny vodného toku rieky Nitra. Pri vysokých hladinách najmä v zrážkovom období môže hladina podzemnej vody v niektorých preliačninách vystúpiť až na úroveň rastlého terénu. Únosné podložie sa nachádza v hĺbke 6-10 m čo bude mať za následok potrebu hĺbkového zakladania. V ďalších prípravných prácach bude potrebné vyhotoviť podrobný geologický prieskum.

3.5 Biotické pomery

Sú charakterizované abiotickými zdrojmi (neživé zložky a prvky krajiny), ktoré tvoria pôvodnú a trvalú základňu ostatných krajinných štruktúr. Takéto krajinné prvky sú prevažne prírodnými zdrojmi a pre človeka tvoria cieľ využívania. Zároveň sú základňou na pretváranie a vytváranie nových prvkov v krajine. Tvoria ich georeliéf, horniny, pôdy, povrchové a podzemné vody a ovzdušie.

Biogeografické pomery

Podľa fyto geografického členenia (Plesník, P., Atlas krajiny SR, SAŽP, MŽP SR, 2002) sa riešené územie nachádza v dubovej zóne, nížinnej podzónne, pahorkatinnej oblasti a v okrese Nitrianskej nivy. Pôvodná vegetácia patrila do jednotky dubovo-brestovo-jaseňové lesy v povodiach veľkých riek – *Ulmionion* (tvrdé lužné lesy). Z nich sa v súčasnosti zachovali iba fragmenty.

Podľa zoogeografického členenia (Jedlička, J., Kalivodová, E., Atlas krajiny SR, SAŽP, MŽP SR, 2002) sa riešené územie nachádza na hranici provincie stepí a provincie listnatých lesov (terestrický biocyklus) a do pontokaspickej provincie, hornovážskeho okresu (limnický biocyklus podľa Hensel, K., Krno, I Atlas krajiny SR, SAŽP, MŽP SR, 2002).

Z biogeografického hľadiska sa širšie záujmové územie nachádza na rozhraní biogeografických provincií Eucarpaticum a Pannonicum, kde sa prelínajú teplomilné prvky vegetácie a živočíšstva s horskými. Širšie územie je významné výskytom rôznych vzácnych biotopov – zasahuje sem veľkoplôšné chránené územie CHKO Ponitrie a viacero maloplošných chránených území (NPR Zoborská lesostep, NPR Žibrica, PR Lupka, PP Nitriansky dolomitový lom, CHA Kynecký park). Bioticky najcennejšími územiami sú odlesnené partie Zoborských vrchov (Zoborská lesostep, Lupka) a zvyšky mezozoických ostrovčekov v Nitrianskej pahorkatine (Kalvária, Hradný vrch, Katruša). Z pôvodných lužných spoločenstiev v údolí vodných tokov sa zachovali len fragmenty (najvýznamnejším je Dvorčiansky les). Do k.ú. mesta Nitra zasahujú dve lokality, ktoré sú súčasťou európskej siete chránených území NATURA 2000 (ide o navrhované územia európskeho významu Zobor a Dvorčiansky les).

Chránené krajinné prvky

Riešené územie je situované v 1. stupni ochrany v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nenachádzajú sa tu maloplošné ani veľkoplošné územia ochrany prírody, ani chránené stromy vyhlásené podľa zák. č. 543/2002 Z.z.

Prírodoochranné a biologicky významné lokality na území mesta Nitra sú súčasťou kostry územného systému ekologickej stability. ÚSES na regionálnej úrovni bol vypracovaný v r. 1993 (AUREX Bratislava), miestny ÚSES mesta Nitra bol spracovaný v r. 1996 (Regioplán, SAN-HUMA'90 Nitra). Sieť biocentier a biokoridorov bola prevzatá do územnoplánovacej dokumentácie mesta Nitra, v ktorej záväznej časti sú uvádzané nasledovné prvky ÚSES:

- Biocentrum nadregionálneho významu - Zoborské hory
- Biocentrá regionálneho významu - Dvorčiansky les, Kalvária, Lupka, Veľký cerový háj
- Biocentrá miestneho významu - Dražovský kopec, Hradný vrch, Janíkovský bok, Jazerá v Agrokomplexe, Katruša, Kynecký les, Les pri Hrnčiarovskom kanále, Lúky pri hydrocentrále (návrh), Mestský park, Nad Janíkovcami (návrh), Párovský les, Pod Dolnými vinohradmi (návrh), Rieka Nitra pri Mlynárčiach, Šibeničný vrch (Borina), Veľký Bahorec, Vodné zdroje pod Lupkou (návrh)
- Biokoridor nadregionálneho významu - Rieka Nitra
- Biokoridor regionálneho významu - Okraj lesného masívu Zoborských vrchov
- Biokoridory miestneho významu - Bučková – Nadrov (návrh), Cabajský potok, Dobrotka, Hrnčiarovský kanál, Janíkovský kanál, Jelšina, Kajsiansky kanál, Kanál od Horných lúk, Klčovská – Nadrov (návrh), Klokočová, Kynecký potok, Nadrov - Dvorčiansky les (návrh), Selenecký kanál (Seleneč), Stará Nitra, Šúdol, Veľký cerový háj - Párovský les (návrh)

Z uvedených koncepčných prvkov sa v blízkom okolí riešeného územia zóny Párovské lúky nachádzajú:

- biokoridor nadregionálneho významu Rieka Nitra
- biocentrum regionálneho významu Lupka
- biocentrá miestneho významu - Hradný vrch, Lúky pri hydrocentrále (návrh), Mestský park, Rieka Nitra pri Mlynárčiach,
- Vodné zdroje pod Lupkou (návrh)
- biokoridory miestneho významu - Dobrotka, Jelšina

Aktualizácia Územného systému ekologickej stability 2020

Rozhodnutím Okresného úradu Nitra č. OU-NR-OSZP3-2020/017862-086 z 23.10.2020 bol schválený nový regionálny územný systém ekologickej stability okresu Nitra, ktorý je súčasťou dokumentácie ochrany prírody a krajiny podľa § 54 ods. 2 písmeno c) zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Podľa tohto dokumentu do riešeného územia zasahujú ekologicky významné segmenty krajiny:

- EVSK44 Ekologicky významný segment krajiny Pri hydrocentrále Výmera: 38,51 ha. Severozápadne od Nitrianskeho mestského parku sa v častiach s miestnym názvom Pod dražovskou cestou a Horné lúky (Pri hydrocentrále) rozprestiera pomerne rozľahlá lokalita, s výskytom travinno-bylinných porastov (zarastajúce lúky), miestami mokraďového charakteru a miestami s výrazným plošným zastúpením drevín. Na tento EVSK je priamo napojený susedný EVSK Pri jelšine – Dobrotka – Nitra, osou ktorého je potok Dobrotka. Travinno-bylinné porasty v území EVSK sú súčasťou ochranného pásma vodných zdrojov (ZSVS Nitra).
- EVSK45 Ekologicky významný segment krajiny Pri jelšine – Dobrotka – Nitra Výmera: 6,21 ha Príslušnosť k ZÚJ (k.ú.): Nitra Charakteristika a opis: Ide o príľahlé územie potoka Dobrotka s brehovou vegetáciou, prevažne však travinno-bylinného charakteru, iba v niektorých úsekoch s väčším zastúpením drevín. Tento EVSK je významný najmä pre migráciu živočíchov.

V kontakte s riešeným územím sa podľa uvedeného RÚSES nachádzajú:

- NRBK 1 rieka Nitra
- EVSK 33 EVSK33 Ekologicky významný segment krajiny Nitriansky mestský park s výmerou 24,32 ha. Nitriansky mestský park je zvyšok pôvodného koryta rieky Nitra s drevinovými brehovými porastmi charakteru mäkkého lužného lesa
- EVSK46 Ekologicky významný segment krajiny Pri jelšine (pod Lupkou) s výmerou 13,61 ha. Lesný komplex nachádzajúci sa v severozápadnej časti Nitra – Zobor v blízkosti cesty I. triedy č. 64 Nitra – Topoľčany s dominantnými biotopmi: Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (zväz *Salicion albae*) a Lk10 Vegetácia vysokých ostríc

Rastlinstvo a živočíšstvo v riešenom území

Riešené územie je využívané ako poľnohospodárska pôda, záhrady a nevyužívané lúky pasienky zarastajúce nelesnou drevinovou vegetáciou. Z drevín sa tu vyskytujú typické dreviny tvrdého lužného lesa, ako javor poľný (*Acer campestre*), hloh obyčajný (*Crataegus monogyna*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), topole (*Populus sp.*), čerešňa vtáčia (*Padus avium*), v podrade sa vyskytujú ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*). V zamokrených častiach depresii sa vyskytujú niektoré druhy vrúb (*Salix sp.*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*).

Ďalej sa tu vyskytuje javor mliečny (*Acer platanoides*), breza previsnutá (*Betula pendula*), baza čierna (*Sambucus nigra*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), orech kráľovský (*Juglans regia*). V záhradách sú vysadené viaceré druhy okrasných a úžitkových drevín.

Zo živočíchov v porastoch krovín nachádzajú útočisko viaceré druhy vtákov. Z hniezdičov sa tu môžu vyskytovať škovránok poľný (*Alauda arvensis*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), vrabec poľný (*Passer montanus*) a škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*).

Do agrocénóz za potravou môže zlietavať kačica divá (*Anas platyrhynchos*), dateľ veľký (*Dendrocopos major*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), žltouchost domový (*Phoenicurus ochruros*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), sýkorka belasá (*Parus cearuleus*), sýkorka veľká (*Parus major*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*) a iné.

Z cicavcov sa tu môžu vyskytovať myš stepná (*Mus spicilegus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), jež tmavý (*Erinaceus europeus*), zajac poľný (*Lepus europaeus*) a iné.

Ekologická stabilita

Riešené územie má prevažne strednú ekologickú stabilitu (záhrady a poľnohospodárska pôda). Vysokú ekologickú stabilitu majú zapojené porasty drevín nelesnej vegetácie. Nízkú ekologickú stabilitu majú zastavané časti územia. V riešenom území sa v súčasnosti nachádza niekoľko navážok zeminy a enkláv komunálneho odpadu.

C REGULATÍVY PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA A FUNKČNÉHO VYUŽITIA ÚZEMIA

1 ZÁSADY A REGULATÍVY PRIESTOROVÉHO A FUNKČNÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA

1.1 Koncepcia urbanistického usporiadania územia

Hlavné ideovo-priestorové osi územia

Základnú organizáciu urbanistickej koncepcie tvoria dve priestorové danosti územia a to Lúčna os, stanovená v ÚPNO Nitra ako priečne prepojenie územia Párovských lúk v smere Východ-Západ a kanál Jelšina, podzemný vodný tok, vedený kolmo na túto os v smere Sever-Juh. Keďže kanál Jelšina tvorí významný prírodný prvok územia ktorý je potrebné rešpektovať, v súbehu s ním je navrhnutá Jelšínska os ako druhá hlavná komunikačná os územia. Tieto dve osi sú na seba kolmé a tvoria základné ideovo-priestorové usporiadanie územia a spolu s priestormi námestí tvoria v území priestory najvyššej urbanity. Bude sa jednať o tvorbu Mestských tried spoločenského charakteru.



Obraz č.10. Základné ideovopriestorové osi územia

Park Jelšina

Druhý výrazný prvok, ktorý predurčil charakter novonavrhovanej urbanistickej štruktúry, je kanál Jelšina. V súčasnosti je vedený v podzemnom potrubí. V návrhu, v zmysle ÚPNO, sa uvažuje s jeho otvorením a vytvorením povrchového vodného toku, ktorý sa stane jedinečným prírodným fenoménom, obohacujúcim nové urbanizované prostredie. Jeho poloha je vedená v súbehu s Ješínskou osou ako Park Jelšina. Cieľom je vytvoriť paralelný prírodný pandant k umelému prostrediu Mestských tried. Park Jelšina a Mestské triedy tvoria priestory najvyššej urbanity riešeného územia a ich urbanistický výraz sa stane určujúcim prvkom obrazu novej mestskej štvrte.

Charakter navrhovanej urbanistickej štruktúry

Z polôh a smerov týchto základných organizujúcich prvkov územia sa odvíja sekundárna priestorová sústava založená na pravidelnej štruktúre ulíc, námestí a parkov. Priestorovo je vymedzená stavebnými blokmi, ako plochami

zastavanými – neverejnými, a cievnou sústavou územia – ulicami, námestiami a zelenými plochami, ako plochami nezastavanými - verejnými. Zastavané plochy tvoria statickú časť urbanistickej štruktúry a cievná sústava tvorí dynamickú časť urbanistickej štruktúry.

Zastavaná časť územia je tvorená sústavou mestských stavebných blokov. Z hľadiska urbanistickej formy sa jedná o kompaktnú mestskú zástavbu v jednotnej výške, ktorá je členená sústavou ulíc, námestí a zelených priestranstiev. Na hlavných osiach územia sú v prirodzených polohách lokalizované priestorové jadrá, námestia, ako zárodoky budúcej sústavy lokálnych centier.

Jednotná výšková hladina

Tvorba jednotnej výškovej hladiny zástavby tak, ako je to stanovené v ÚPNO, tvorí základnú horizontálnu hmotovú podnož vo vzťahu k hradnému masívu. Táto jednotná výška je stanovená na 6 nadzemných podlaží, 21 m od upraveného terénu.

Tvorba priestorových akcentov

Navrhovaná jednotná výšková hladina stavebnej štruktúry je lokálne akcentovaná v podobe tvorby prevýšených nároží. Tieto sú umiestňované ako orientačné a organizujúce prvky v pravidelnej priestorovej sústave ulíc a námestí. Cieľom je dať priestor osobitnému architektonickému stvárneniu, ktoré bude relatívne jednotnú priestorovú štruktúru individualizovať, vo vybraných polohách akcentovať. Prevýšenie je možné len na nároží maximálne o dve podlažia. Polohy prevýšených nároží sú určené vo výkrese Priestorovej a funkčnej regulácie.

Tvorba dominánt

Okrem prevýšených nároží je spracované polohové umiestnenie výškových dominánt. Tieto sú viazané na cieľavedome regulované priestory významných centier, uzlov a línii. Umiestňované sú na mestské triedy a vo väzbe na severný obchvat ako priestor vyššej urbanity. Sú to priestory:

- Jelšinská os, kde výškové objekty vyznačujú jej smer
- Lúčna os, pri vstupe do územia z plánovaného Centra Šindolka vo väzbe na MÚK Šindolka centrum
- Severný obchvat, pri vstupe do územia od Priemyselného parku a komunikácie R1A

Umiestňovanie týchto akcentov, ich výška a usporiadanie je viazané na osobitné schvaľovanie nad rámec ÚPNZ a bude posudzované podľa osobitného režimu.

1.2 Koncepcia funkčného a priestorového členenia územia

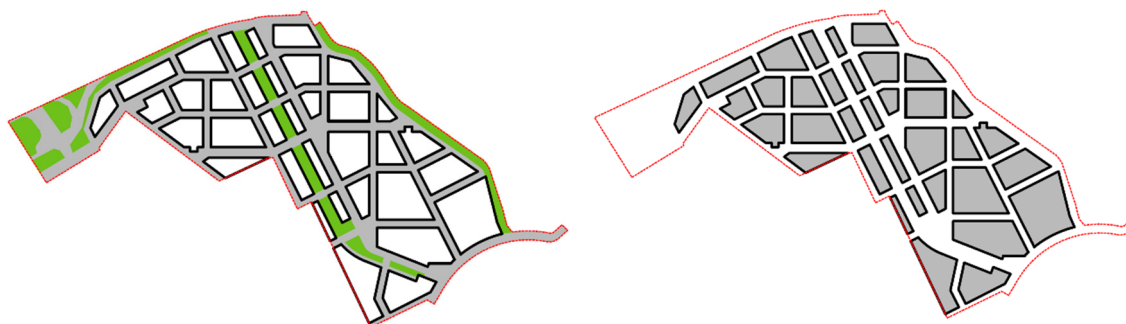
Členenie územia na plochy verejné a neverejné

Základným urbanistickým princípom priestorového členenia územia je jeho diferenciacia na plochy a priestory neverejné a plochy a priestory verejné.

Plochy neverejné - Mestská zástavba. Tu sa umiestňujú viacpodlažné nadzemné stavebné objekty bývania, občianskej vybavenosti a technickej vybavenosti. Tieto plochy tvoria statickú časť riešeného územia. Plochy neverejných priestorov sú budované a spravované prevažne neverejným sektorom.

Plochy verejné - Verejné priestory a priestranstvá. To sú plochy ulíc, námestí, dopravných a technických koridorov. Tu sa umiestňujú spravidla komunikácie, pešie priestory, cyklotrasy a podzemné inžinierske siete. Na týchto plochách výstavba viacpodlažných objektov nie je prípustná. Tieto plochy tvoria dynamickú časť členenia územia, jeho cievnú sústavu. Plochy verejné sú budované a spravované prevažne verejným sektorom.

Plochy verejné - Sídlna vegetácia. Sú to plochy zelené, prírodné, s rôznou funkciou ako environmentálnou, tak aj ekostabilizujúcou. Jednáť sa bude o plochy mestskej zelene, napr. mestské parky, izolačné zelené pásy, prírodné enklávy zelene, vodné plochy a pod. Tieto plochy plnia aj funkciu spoločenskú, športovú a rekreačnú. Na týchto plochách je povolená výstavba nadzemných objektov len v obmedzenom rozsahu do výšky 1.N.P. (4,5 m) ako príslušná športová a rekreačná vybavenosť. Budované a spravované sú prevažne verejným sektorom.



Obraz č.11. Plochy verejné a neverejné

Základné typy Mestskej zástavby na neverejných plochách

Z hľadiska charakteru mestskej zástavby návrh ÚPNZ používa tri základné typy a to:

- **Zástavba uličná kompaktná (ZUK)** - zástavba blokového typu, typická pre bývanie, kde sa predpokladá výstavba bytových domov
- **Zástavba uličná voľná (ZUV)** - zástavba rozptýleného solitérneho typu na funkčných plochách dopravnej zelenej infraštruktúry spravidla s obmedzenou výškou do 4,5 m ako doplnkové zariadenia k hlavnej funkcii
- **Zástavba areálová (ZAR)** - typická pre vybavenosť občiansku, technickú, športovú, kultúrnu a pod., kde nie je z hľadiska typologických charakteristík možné, ekonomické, alebo vhodné, vytvárať kompaktné štruktúry, aj keď bloková zástavba sa nevylučuje

Umiestňovanie základných urbanistických funkcií

Z hľadiska funkčného usporiadania sa v riešenom území uplatňuje päť základných urbanistických funkcií a to: Bývanie, Vybavenosť, Dopravná infraštruktúra, Zelená infraštruktúra a Technická infraštruktúra

Funkcie Bývanie, Vybavenosť a Technická infraštruktúra sú zahrnuté do stavebných plôch **Mestská zástavba**. Na týchto plochách sa realizuje viacpodlažná výstavba nadzemných objektov bývania, občianskej vybavenosti a technickej vybavenosti. Súčasťou funkčných plôch je aj vnútrobloková a vnútroareálová zeleň a priestory pre oddych a rekreáciu.

Funkcie dopravnej a technickej infraštruktúry v rozsahu inžinierskych sietí sú zahrnuté do stavebných plôch **Verejné priestory a priestranstvá**. Tvoria ich cestné komunikácie vrátane trás MHD, pešie komunikácie, cyklistické trasy, plochy pre umiestňovanie statickej dopravy. Vytvárajú sústavu ulíc a námestí. Komunikácie dopĺňajú zelené pásy a stromové aleje a súvisiace dopravné vybavenie. Do funkčných plôch Verejné priestory a priestranstvá patria aj námestia a parky. Súčasťou plôch je aj vedenie podzemných verejných inžinierskych sietí. Na týchto plochách sa realizujú hlavne pozemné objekty a objekty dopravného vybavenia do 4,5 m výšky.

Funkcia zelenej infraštruktúry je zahrnutá do stavebných plôch **Sídelná zeleň**. Na týchto plochách sa realizuje sadovnická a krajinárska úprava. Zahŕňa všetky prírodné prostredia ako chránené, tak aj nechránené, napr. verejné parky, vnútrobloková zeleň, líniové zelené pásy a aleje, izolačná zeleň, ochranná zeleň biokoridorov a pod. Súčasťou zelenej infraštruktúry sú aj vodné plochy. Na plochy sídelnej zelene sa umiestňujú aj doplnujúce zariadenia a vybavenia, napr. detské ihriská, ihriská pre dospelých, malá architektúra, reštaurácie, bufety, letné terasy s občerstvením a pod.

Plochy pre umiestňovanie objektov technickej infraštruktúry, ako sú meniarne silnoprúdu, tlakové stanice plynu, prečerpávacie a čistiace stanice odpadových vôd sa umiestňujú na osobitné plochy objektov technickej infraštruktúry. Plochy líniových stavieb verejných podzemných inžinierskych sietí sa umiestňujú na plochy verejných priestorov a priestranstiev.

Priestorová a funkčnú reguláciu podrobne stanovuje Výkres č. 3 – Priestorová a funkčná regulácia.

Určenie pozemkov ktoré možno zaradiť medzi stavebné pozemky

Stavebné pozemky určujú funkčné plochy Mestská zástavba. Sú to pozemky určené pre výstavbu viacpodlažných objektov bývania, občianskej vybavenosti a technickej vybavenosti. Stavebné pozemky na ktorých sa umiestňujú

stavby viacpodlažných objektov sú súčasťou neverejných funkčných plôch. Podmienky výstavby na týchto stavebných pozemkoch určuje urbanistická regulácia ÚPNZ a Regulačný plán (RP).

Pozemky, na ktorých nie je možná výstavba viacpodlažných objektov, sú všetky ostatné pozemky riešeného územia spadajúce pod funkčné plochy Verejné priestory a priestranstvá a Sídlná zeleň. Tu je povolená výstavba len objektov do výšky 1.N.P. ako doplnujúce funkcie občianskej vybavenosti k hlavnej funkcii.

Požiadavky na delenie a sceľovanie pozemkov

Návrh ÚPNZ stanovuje urbanistickú koncepciu tak, že územie diferencuje na dve základné skupiny pozemkov a to na pozemky neverejné určené pre viacpodlažnú zástavbu Mestského typu a na pozemky verejné, určené pre výstavbu Verejných priestorov a priestranstiev a na pozemky Sídlnej zelene. Navrhované delenie pozemkov prirodzene nemôže rešpektovať existujúcu parceláciu. Návrh stanovuje záväzným regulatívom nové delenie pozemkov v zmysle členenia územia na PFParcely, čo bude podkladom na reparceláciu na pozemky určené na výstavbu Mestskej zástavby a na pozemky určené na Verejné priestory priestranstvá a plochy Sídlnej vegetácie.

2 KONCEPCIA URBANISTICKEJ REGULÁCIE UMIESTŇOVANIA STAVIEB

2.1 Východiská pri koncipovaní princípov urbanistickej regulácie

Všeobecné zásady

Zastavovacie podmienky umiestňovania stavieb na stavebných pozemkoch určujú princípy územnoplánovacej regulácie. Metodika územnoplánovacej regulácia v zmysle Zadania vychádza zo schváleného ÚPNZ Mlynárcu I.

Cieľom urbanistickej regulácie v podrobnosti územného plánu zóny je stanoviť princípy a zásady pre umiestňovanie stavieb. Jedná sa o dlhodobý plán urbanizácie a preto je potrebné pri tvorbe princípov urbanistickej regulácie rešpektovať tieto skutočnosti:

- vývoj stavebnej realizácie bude postupný a dlhodobý
- časy stavebnej realizácie a ich etapizácia je ťažko plánovateľná
- objemy jednotlivých stavebných záberov môžu byť rôzne
- funkčnú náplň objektov najmä vyššej občianskej vybavenosti nie je možné záväzne určiť

V dlhodobom horizonte nevieme predvídať:

- vývoj ekonomickej situácie štátu
- vývoj podmienok na investičnom trhu
- vývoj na realitnom trhu
- vývoj investičných zdrojov určených na verejnoprospešné stavby

Za najväčšie riziká treba preto považovať:

- majetkovo-právne vzťahy z hľadiska sceľovania pozemkov a reparcelácie
- financovanie verejno-prospešných stavieb
- útlm investičného záujmu o bývanie.

Preto je potrebné zabezpečiť takú územnoplánovaciu reguláciu, ktorá bude jednoduchá, v záväzných častiach jednoznačná a v oblastiach kde vývoj nevieme predvídať len odporúčaná. Ambíciou je tvorba dlhodobo platného územného plánu zóny tak, aby investujúce subjekty nemali tendenciu základný urbanistický koncept v čase výrazne meniť.

Členenie riešeného územia

Riešené územie zóny je z hľadiska organizácie regulácie členené na funkčné a priestorové jednotky v zmysle vyššej organizácie územia podľa ÚPNO Nitra a súvisiacich dokumentácií Párovských lúk. V zmysle organizačnej štruktúry územia Párovských lúk a v zmysle ÚPNO je územie urbanisticky členené na sústavu priestorovo funkčných celkov - PFCelkov, priestorovo funkčných častí - PFČastí a priestorovo funkčných parciel - PFParciel.

Hranica riešeného územia

Hranica riešeného územia je stanovená obstarávateľom. Vymedzuje územie, ktoré je predmetom riešenia ÚPNZ. Vedená je po katastrálnych hraniciach pozemkov. Jej výmera je vymeriavacím základom pre územnoplánovacie bilancie ÚPNZ ako celku. Riešené územie je vyznačené vo výkresovej časti ÚPNZ a predstavuje výmeru 71,39 ha.

PFCelok – Priestorovo funkčný celok

Priestorovo funkčné celky sú stanovené v ÚPNO. Riešené územie zasahuje do PFCelku Šindolka a PFCelku Lúky. Hranice riešeného územia tvoria len časť týchto PFCelkov. Celkové urbanistické bilancie sú spracované na riešené územie.

PFČasť – Priestorovo funkčná časť

Priestorovo funkčná časť je časť priestorovo funkčného celku. Riešené územie je rozdelené na PFČasti bezozbytku. Hranice PFČastí stanovujú vymeriavací základ pre výpočet územnoplánovacích regulatívov. PFČasti tvoria ucelenú organizačnú jednotku zloženú z Mestskej zástavby, Verejných priestorov a priestranstiev a Sidelnej zelene. Sumár PFČastí tvorí riešené územie, čo je vymeriavací základ pre výpočet celkových urbanistických bilancií riešeného územia.

Priestorovo funkčné celky sa delia na Priestorovo funkčné časti – PFČasti, a to:

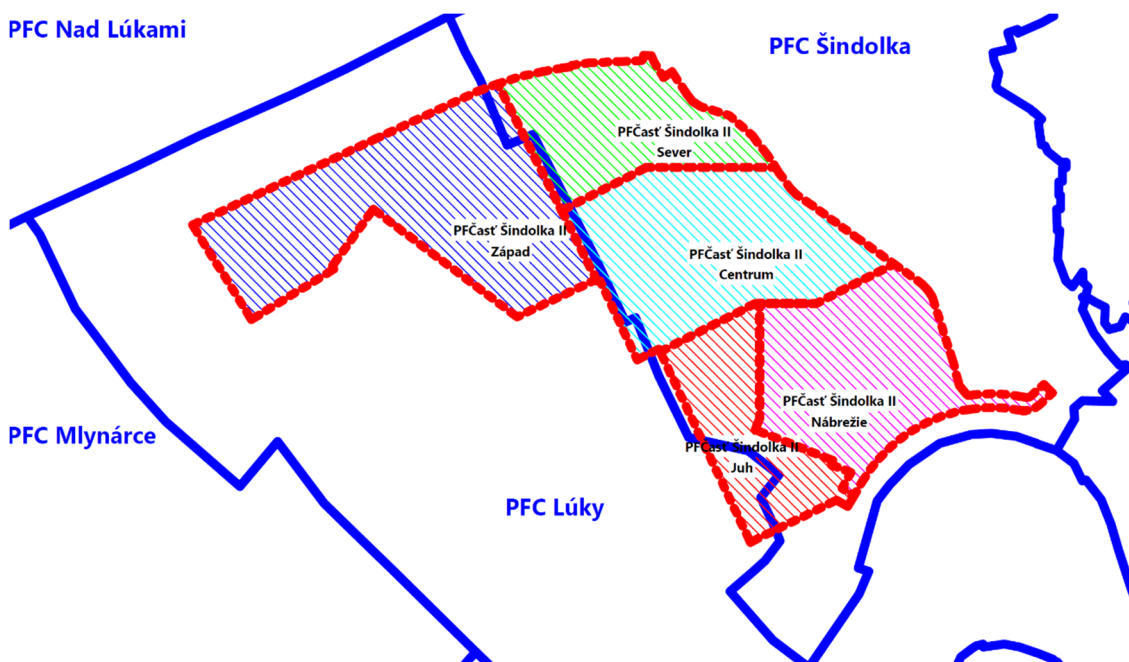
PFCelok Šindolka sa delí na:

- PFČasť Šindolka II Nábregie – označená ako ŠN – nachádzajúca sa na juhozápadnej strane riešeného územia a je napojená cez ulicu Nábregie za hydrocentrálu na Štátnu cestu I/64 Chrenová úrovňovou križovatkou (ÚK)
- PFČasť Šindolka II Juh – označená ako ŠJ – nachádzajúca sa v južnej časti riešeného územia a je napojená na ľavobrežnú komunikáciu rieky Nitra cez mostné prepojenie na Vodnú ulicu úrovňovým križovaním (ÚK).
- PFČasť Šindolka II Centrum – označená ako ŠC – nachádzajúca sa na východnej strane riešeného územia a je napojená cez Lúčnu os na mimoúrovňovú križovátku (MÚK) Šindolka centrum
- PFČasť Šindolka II Sever – označená ako ŠS – nachádzajúca sa severnej strane riešeného územia a je napojená cez Jelšínsku os cez nadjazd nad R1A na mimoúrovňovú križovátku (MÚK) Dražovce

PFCelok Lúky sa delí na:

- PFČasť Šindolka II Západ – označená ako SZ – nachádzajúca sa na západnej strane riešeného územia a je napojená na severný obchvat R1A cez mimoúrovňovú križovátku (MÚK) Priemyselny park.

PFC Nad Lúkami



Obraz č.12. Členenie územia ma PFCelky a PFČasti

Tabuľka č.22 Členenie územia na PFCelky a PFČasti

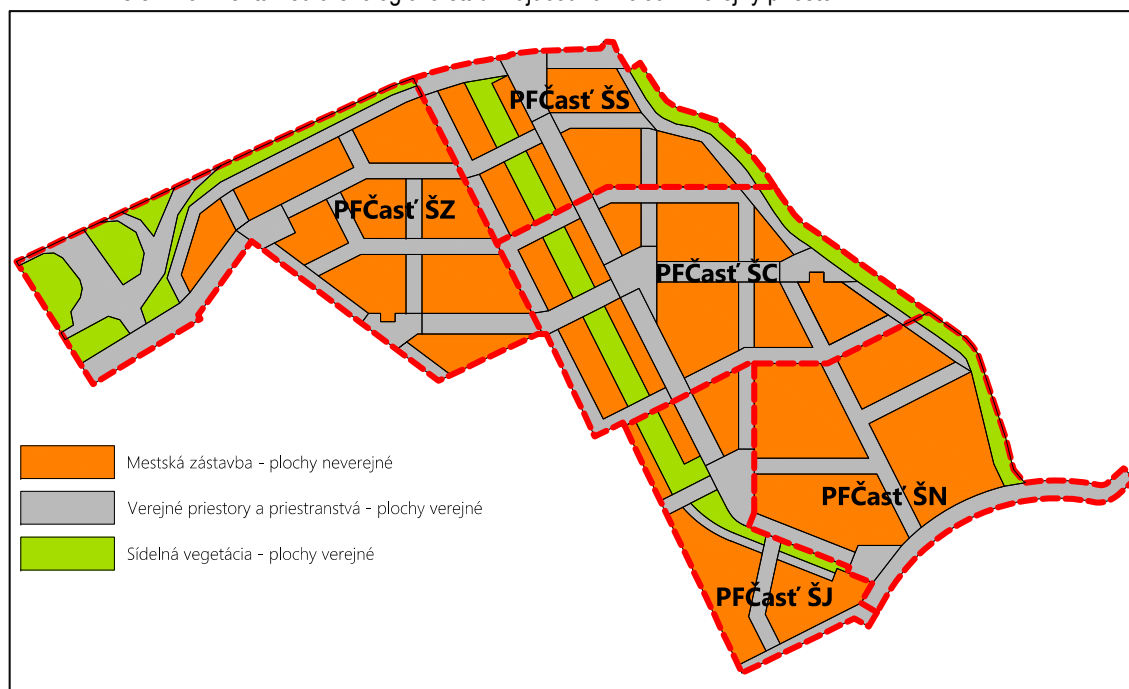
PFCelky	Názov PFČasti	Označenie PFČasti	Výmera ha
PFCelok Šindolka	PFČasť Nábregie	ŠN	14,26
	PFČasť Juh	ŠJ	8,54
	PFČasť Centrum	ŠC	17,06
	PFČasť Sever	ŠS	10,46
Spolu PFCelok Šindolka			50,31
PFCelok Lúky	PFČasť Západ	ŠZ	21,08
Spolu PFCelok Lúky		Spolu	21,08
Spolu Riešené územie			71,39

PFParcela – Priestorovo funkčná parcela – základná regulačná jednotka

Priestorovo funkčná parcela je časť PFČasti. PFČasti sú rozdelené na PFParcely bezozbytku. PFParcely majú svoje hranice, ktoré sú určené stavebnou čiarou, uličnou čiarou, alebo hranicou zelene. Tieto hranice tvoria vymeriavací základ pre výpočet urbanistických regulatívov. Každá PFParcela má svoje jedinečné označenie a danú sústavu priestorových a funkčných regulatívov.

Z hľadiska ich charakteru sú použité tieto typy PFParciel:

- PFParcela - **Mestská zástavba** – pozemky určené pre kompaktnú uličnú zástavbu alebo voľnú areálovú zástavbu, bývanie, občiansku vybavenosť a technickú vybavenosť – verejný priestor
- PFParcela - **Verejné priestory a priestranstvá** – pozemky určené na výstavbu dopravnej infraštruktúry, technickej infraštruktúry, vrátane výstavby verejných priestranstiev ako sú námestia, zhromažďovacie priestory a rozptylové priestory, kde nie je povolená výstavba viacpodlažných stavebných objektov – verejný priestor
- PFParcela - **Šídelná vegetácia** – pozemky určené tvorbu zelených prírodných priestorov s environmentálnou a ekologicko-stabilizujúcou funkciou – verejný priestor



Obraz č.13. Členenie územia na PFParcely

Vymeriavací základ

Vymeriavací základ pre výpočet urbanistických regulatívov PFParciel určuje maximálna hranica stavebnej čiary, uličná čiara a hranica zelene.

Regulačný plán

Regulačný plán vyjadruje graficky reguláciu celého riešeného územia v členení na jednotlivé PFČasti a PFParcely. Každá PFČasť a PFParcela má jedinečné označenie. Regulačný plán a príslušná numerická regulácia sú súčasťou záväznej časti ÚPNZ.

Overovací model

Súčasťou dokumentácie je spracovaný Overovací model možného urbanistického využitia územia. Na základe tohto modelu sú spracované celkové bilancie novej urbanistickej štruktúry s cieľom overenia reálnosti navrhovaných záväzných regulatívov. Overovací model je spracovaný vo Výkrese č. 2 – Komplexný urbanistický návrh. Overovací model nie je súčasťou záväznej časti ÚPNZ.

Špecifikácia súvisiacich predpisov

Všetky zákonné predpisy súvisiace s navrhovaným riešením sa osobitne v ÚPNZ neuvádzajú, nakoľko majú všeobecnú platnosť a záväznosť pre všetkých používateľov ÚPNZ. Sú to napr. územnoplánovacie predpisy, súvisiace vyhlášky, stavebnotechnické predpisy, požiarne predpisy, hygienické predpisy, stavebné normy a pod.

Viazanosť urbanistických regulatívov k stavebným pozemkom

Z hľadiska katastrálneho PFParcela môže obsahovať viacero stavebných pozemkov v rôznom vlastníctve. Funkčno-priestorová regulácia nie je stanovená konkrétne na každú parciálnu parcelu v zmysle katastra. Stanovená je na celú plochu určenú hranicami dotknutej PFParcely. Funkčnopriestorová regulácia PFParcely je nadradená všetkým parciálnym stavebným pozemkom v jej hraniciach. Hranice PFParcel sú zároveň reguláciou na sceľovanie a delenie pozemkov. Umiestňovanie stavieb na parciálnych častiach regulovaného územia nesmie znemožniť plnenie záväzných regulatívov na ostatných častiach PFParcely.

Informatívna a záväzná časť ÚPNZ

Všetky údaje uvedené záväznej časti ÚPNZ sú záväzné. Všetky ostatné údaje uvedené v ÚPNZ majú len informatívny charakter.

2.2 Zastavovacie podmienky urbanistickej štruktúry – Mestská zástavba

Zastavovacie podmienky stanovujú priestorové regulatívy a funkčné regulatívy. Základnou regulačnou jednotkou sú PFParcely – Mestská zástavba.

Podmienky pre formovanie neverejných priestorov Mestská zástavba sú v regulatívoch definované takto:

- stavebné pozemky pre umiestňovanie stavieb sú určené pre kompaktnú uličnú zástavbu alebo voľnú a areálovú zástavbu, tieto parcely tvoria neverejné priestory riešeného územia
- plochy na zastavanie určujú PFParcely, ktoré sú vymedzené maximálnou stavebnou čiarou
- na PFParcele je možné umiestňovať stavbu, alebo stavby, len v hraniciach stavebnej čiary, pričom nie je podmienkou zastavať celú vymedzenú plochu. Forma zástavby bude určená architektonickým a prevádzkovým riešením pri dodržaní záväzných urbanistických regulatívov

V rámci funkčných plôch určených na zástavu nie je prípustné umiestňovať:

- zástavbu rodinných domov
- akékoľvek dočasné a trvalé výrobné (priemyselné) a/alebo poľnohospodárske zariadenia a stavby
- akékoľvek plochy pre trvalé záhradkárске a iné poľnohospodárske využívanie

Zastavovacie podmienky na tvorbu neverejných priestorov Mestská zástavba sú určené graficky vo Výkrese č. 3 - Priestorová a funkčná regulácia.

Ilustratívne overenie urbanistickej štruktúry v zmysle navrhovaných urbanistických regulatívov vyjadruje Výkres č. 2: - Komplexný urbanistický návrh

Priestorové regulatívy PFParcely - Mestská zástavba

ZUK – Zástavba uličná kompaktná – Budova, výnimočne skupina budov tvoriaca jeden samostatný prevádzkový celok vrátane nádvorja, areálovej vegetácie alebo inej príslušnej plochy, ktorá musí byť realizovaná na vymedzenej

PFParcele vo vyznačenej ploche vymedzenou stavebnou čiarou, prípadne aj parcelnou čiarou. Budova musí byť umiestnená súvislo po celej vyznačenej dĺžke stavebnej čiary, výnimočne možno 10% dĺžky stavebnej čiary nezastavať.

Každá samostatne prevádzkovateľná zástavba musí mať priamy prístup na verejné priestranstvo. Umiestnenie budovy na pozemku musí zohľadňovať susediace budovy (ak existujú) a môže byť bez odstupu na hranici pozemku v prípade, že na fasáde nie sú umiestnené žiadne okná alebo iné prvky, ktoré by bránili umiestneniu budovy na susediacom pozemku. Ak sa jedná o hraničnú polohu v dotyku s iným navrhovaným druhom zástavby v tejto polohe sa uplatňujú podmienky umiestnenia stavby podľa typu tejto susediacej zástavby.

ZUV – Zástavba uličná voľná – Budova, výnimočne skupina budov, tvoriaca jeden samostatný prevádzkový celok vrátane nádvoria, areálovej vegetácie alebo inej príslušiackej plochy, ktorá musí byť realizovaná na vymedzenej PFParcele vo vyznačenej ploche vymedzenou stavebnou čiarou, prípadne aj parcelnou čiarou. Každá samostatne prevádzkovateľná zástavba musí mať priamy prístup na verejné priestranstvo. Umiestnenie budovy na pozemku musí zohľadňovať susediace budovy (ak existujú) a vždy musí spĺňať nasledovné odstupy: min. 2 m od hranice pozemku v prípade, že na fasáde sú umiestnené okná len miestností príslušenstva a min. 5 m od hranice pozemku v prípade, že na fasáde sú umiestnené okná aj hlavných miestností.

ZAR – Zástavba areálová – Skupina stavieb alebo stavba tvoriaca jeden samostatný prevádzkový celok vrátane nádvoria alebo inej príslušiackej plochy v priestorovej forme areálovej zástavby voľnej realizovaných objektov v rámci PFParcely. Jednotlivé stavby umiestnené na ploche môžu tvoriť samostatné prevádzkové celky napojené na areálové priestranstvo. Peší prístup celého areálu (vstup) je možné umiestniť len v polohe uličnej čiary, dopravný prístup celého areálu (vstup) je možné umiestniť len v polohe uličnej čiary, ktorá sa nachádza v dotyku s verejným priestranstvom umožňujúcim dopravný prístup. Umiestnenie stavby na pozemku musí zohľadňovať susediace stavby (ak existujú) a vždy musí spĺňať odstup min. 2 m od hranice stavebného pozemku – hranice areálu.

Sp – Stavebná čiara pevná – presná poloha umiestnenia fasády budovy. Budova musí byť umiestnená súvislo po celej vyznačenej dĺžke stavebnej čiary s nasledovnými výnimkami:

- výnimočne je možné max. 10% dĺžky stavebnej čiary nezastavať
- na úrovni 1.N.P. je možné stavebnou čiarou ustúpiť smerom do PFParcely max. o 3 m
- v polohe významných križovatiek je možné v nároží stavebnú čiaru upraviť v nevyhnutnej miere tak, aby bolo možné verejný priestor kvalitne vyriešiť

Sm – Stavebná čiara maximálna – maximálna možná poloha umiestnenia fasády budovy. Budova môže byť umiestnená maximálne na vyznačenej hranici stavebnej čiary.

P – Podlažnosť – Suma všetkých nadzemných podlaží mimo strešnej konštrukcie alebo ustúpeného podlažia (podkrovné priestory, alebo ustúpené podlažie sa nepovažujú za nadzemné podlažie). Podlažnosť súčasne určuje max. výšku atiky, rímsy alebo iného obdobného prvku hlavného objektu (bez ustúpeného podlažia alebo strechy), ktorá sa vypočíta ako suma povolených podlaží x 3,5 m. Výška sa počíta od podlahy najnižšieho nadzemného podlažia. Šikmá strecha objektu nesmie prevyšovať úroveň 7,0 m rímsy hlavného objektu. Za ustúpené podlažie sa považuje iba jedno najvyššie podlažie, ktorého podlažná plocha dosahuje max. 65% podlažnej plochy predchádzajúceho podlažia a výška jeho atiky neprevyšuje 5,0 m od podlahy tohto podlažia.

Z – Zastavanosť – Maximálny percentuálny podiel zastavanej plochy budovy alebo budov na vymedzenej PFParcele. Zastavaná plocha sa počíta ako pôdorysný priemet všetkých základových konštrukcií budovy (budov) umiestnených na vymedzenej ploche. Do tejto plochy sa nezapočítavajú spevnené plochy.

V – Ozelenenie – Minimálny percentuálny podiel vegetácie na vymedzenej PFParcele. Vegetácia musí byť umiestnená na rastlom teréne v prípade parcely určenej pre verejné priestranstvo alebo zeleň. V prípade parcely určenej na zástavbu môže byť vegetácia aj na konštrukcii objektu (strecha, stena a pod.), pričom 80% vegetácie musí byť umiestnenej na rastlom teréne pri zástavbe, kde je prevažujúca funkcia bývanie. Spôsob zápočtu vegetácie do celkového podielu:

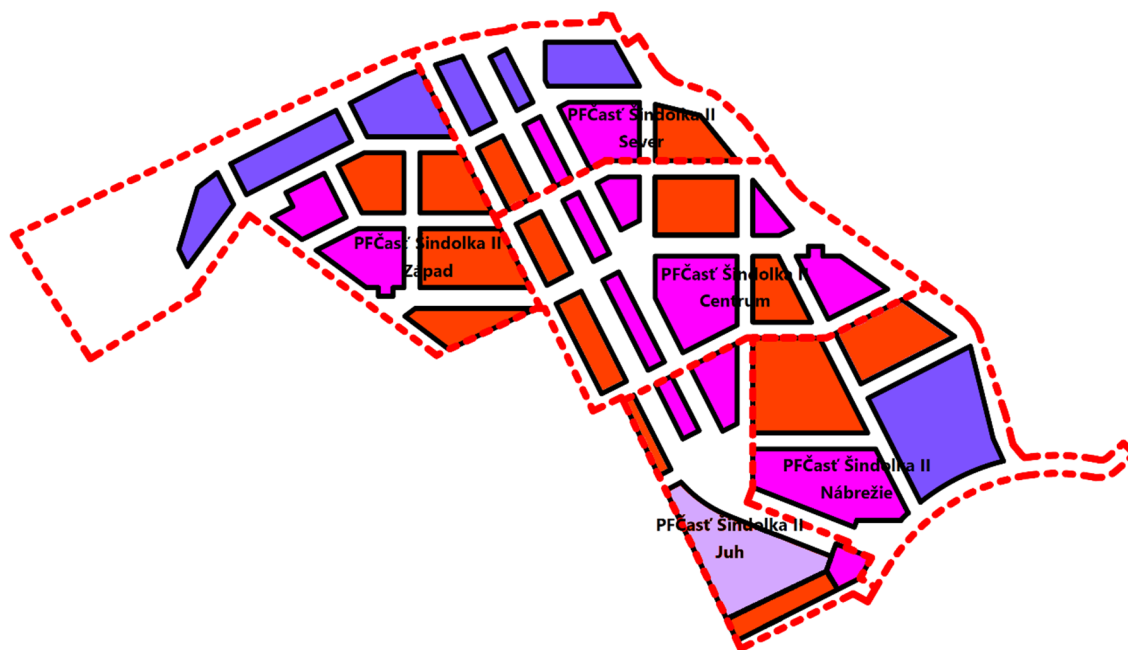
– rastlý terén	100%
– konštrukcia objektu, min. 100 cm substrátu	75%
– konštrukcia objektu, min. 50 cm substrátu	50%
– konštrukcia objektu, min. 20 cm substrátu	25%

D – Dominanta – Špecifická stavba s výrazným architektonickým pôsobením. Umiestnenie v rámci PFParcely/PFBloku, výška (podlažnosť) objektu a jeho funkcia musia byť predmetom osobitného posudzovania. 20% podlahovej plochy dominanty musí byť vyčlenených pre funkciu kultúrnych a spoločenských zariadení. Dominanta musí

rešpektovať všetky ochranné pásma, najmä ochranné pásma letiska. V prípade realizácie dominanty podiel zelene na PFParcele je min. 10%.

H – Vodozádržné prvky – Zachytávanie dažďových vôd pre všetky plochy zástavby musí byť riešené tak, aby súčasťou každého objektu bol vlastný akumulčný systém na zachytávanie dažďových vôd nadimenzovaný na minimálne 180-minútový dažď pri periodicite 0,2, pričom objem musí byť vyrátaný bez uvažovania možnosti odtoku. Odtok z akumulčného systému objektu bude regulovaný regulačným členom (čerpacia stanica, regulátor odtoku a pod.) tak, aby z výpočtového prietoku 15-minútového dažďa pri periodicite 0,2 bolo uvažované s hodnotou maximálne 5%. Časť dažďovej vody v prípade priaznivých geologických pomerov môže byť využívaná na vsakovanie v danom území a na prípadné zavlažovanie zelene v rámci objektu. Potrebný objem na zavlažovanie zelene musí byť prirátaný k výpočtovému objemu 180-minútového dažďa pri periodicite 0,2. Vodozádržné opatrenia môžu byť aj mimo vlastný pozemok spoločne pre viaceré objekty na plochách sídelnej vegetácie vo forme otvorených retenčných nádrží.

Funkčné regulatívy PFParcely - Mestská zástavba



Obraz č.14. Funkčné členenie územia

ZBB – Zástavba pre bývanie – Funkčné plochy slúžiace pre trvalé bývanie na vymedzenej PFParcele. Možnosť umiestniť základnú vybavenosť do 5% podlahovej plochy objektu. Vylučuje sa umiestnenie vyššej vybavenosti a iných funkcií nesúvisiacich s bývaním. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN, parkovanie bicyklov v počte 20% statickej dopravy.

ZBV – Zástavba pre bývanie a vybavenosť – Funkčné plochy slúžiace pre trvalé bývanie s možnosťou umiestniť základnú a/alebo vyššiu vybavenosť v polyfunkcii s podielom zložky vybavenosť do 25% podlahovej plochy objektu. Vylučuje sa umiestnenie iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN.

ZVB – Zástavba pre vybavenosť a bývanie – Funkčné plochy slúžiace pre základnú a/alebo vyššiu vybavenosť s možnosťou umiestniť trvalé bývanie v polyfunkcii. Vylučuje sa umiestnenie bývania samostatne a iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN, parkovanie bicyklov v počte 20% statickej dopravy (časť dimenzovaná z počtu návštevníkov je možné umiestniť na verejnom priestranstve).

ZVZ – Zástavba pre základnú vybavenosť – Funkčné plochy slúžiace pre základnú vybavenosť. Prípustné je bývanie ako doplnková prevádzková zložka umiestnená v rámci objektov základnej vybavenosti vyvolaná potrebou zabezpečenia prevádzky objektu. Vylučuje sa umiestnenie vyššej vybavenosti a iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN, parkovanie bicyklov v počte 20% statickej dopravy (časť dimenzovaná z počtu návštevníkov je možné umiestniť na verejnom priestranstve).

ZVV – Zástavba pre vyššiu vybavenosť – Funkčné plochy slúžiace pre vyššiu vybavenosť. Prípustné je bývanie ako doplnková prevádzková zložka umiestnená v rámci objektov vybavenosti vyvolaná potrebou zabezpečenia prevádzky objektu. Vylučuje sa umiestnenie iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN, parkovanie bicyklov v počte 20% statickej dopravy (časť dimenzovaná z počtu návštevníkov je možné umiestniť na verejnom priestranstve).

ZTT – Zástavba pre technickú vybavenosť – Funkčné plochy slúžiace pre technickú vybavenosť, alternatívne je možné umiestniť funkčné plochy slúžiace pre statickú dopravu. Vylučuje sa umiestnenie iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN.

Ďalšie zásady umiestňovania stavieb PFParcely – Mestská zástavba

Uličný parter – Umiešňuje sa na verejnej strane na stavebnej čiare. Odporúča sa zvýšenie konštrukčnej výšky 1.N.P., kam sa umiešňuje občianska, domová a technická vybavenosť, parkovanie, podluby, prechody do vnútrobloku, vjazdy do podzemia a pod. Pre objekty vo vnútrobloku sa verejný parter nevyžaduje. Ak sa do uličného parteru výnimočne umieštuje bývanie, tak za podmienky že parapet okien obytných miestností musí byť minimálne 1,8 m nad okolitým upraveným terénom.

Tvar strechy – odporúčajú sa ploché strechy do maximálneho sklonu 15% Predpokladá sa vodozádržná funkcia plochých striech, vrátane tvorby zelených striech a terás. Strechy môžu byť prispôbené aj na umiešťovanie plochých technických zariadení napr. fotovoltaických a solárnych panelov. Vyššie zariadenia TZB sa umiešťujú do pôdorysu ustúpeného podlažia a vyžaduje sa optická architektonická a hygienická (protihluková a protivibračná) úprava. Pre výstavbu objektov v rámci plôch Verejných priestorov a priestranstiev a Sídelnej zelene sa tvar strechy nareguluje.

Balkóny a arkiere – umiešťujú sa od 2.N.P. vyššie. Toto ustanovenie platí len pre balkóny a arkiere, ktoré sú orientované do verejného priestoru, alebo do priestranstva nad stavebnou čiarou. Na vnútroblokovej strane objektov a pre objekty umiešťované do vnútrobloku toto obmedzenie neplatí. Vysadenie balkónov a loggií je max. 1,5 m od líca fasády. Vysadenie balkónov a loggií nesmie prekročiť uličnú, ani stavebnú čiaru. V tomto prípade je parter odsadený od stavebnej čiary o 1,5 m a považuje sa za verejne prístupný priestor - chodník.

Ustúpené podlažie – Prípustné nad maximálnu výšku zástavby do 75% HPP predchádzajúceho podlažia. Jedná sa o podlažie nad najvyššou rímsou objektu vo výške 21 m od príľahlého terénu, ktoré ustupuje od líca fasády. Určené je na bývanie s terasami a na technickú vybavenosť. Všetky technické zariadenia budov (TZB) ako sú kotolne, výmenníkové stanice, vzduchotechnické a chladiarenské zariadenia, tepelné čerpadlá, výťahové šachty, zosilňovacie stanice a pod. sa umiešťujú zásadne v rámci ustúpeného podlažia. To platí aj pri budovách občianskej vybavenosti. Na strechu ustúpeného podlažia je možné umiešťiť len plošné časti alternatívnych zdrojov energie ako sú fotovoltaické panely, solárne panely a pod. Odporúča sa zeleň s vodozádržnou funkciou na obytných terasách a na strechách. V prípade umiešťovania zariadení TZB je nutná ich optická architektonická a hygienická úprava.

Prevýšené nárožie – povoľuje sa vo vyznačených polohách v Regulačnom pláne. Prevýšenie je max. o 2 N.P. nad povolených 21,0 m (6 N.P.) nad úrovňou upraveného terénu ulice v mieste nárožia. Bude sa jednať o urbanisticky opodstatnené polohy pri blokovej zástavbe. Za nárožie sa považuje priestor krížovania ulíc. V priebežnej zástavbe a v zástavbe mimo stavebnej čiary sa prevýšené nárožie nepripúšťa. Na prevýšené podlažie nie je možné pridať ďalšie ustupujúce podlažie ani žiadne zariadenia TZB mimo plošných energetických panelov. Pôdorysná dĺžka prevýšeného podlažia je max. 15 m od nárožia stanoveného stavenou čiarou na každú stranu.

Výšková dominanta – je povolená vo vyznačených polohách v Regulačnom pláne. Umiešťované sú vo významných polohách ako sú uzlové body napojenia územia na vyšší komunikačný systém, vstupy do územia, lokálne centrá a pod. Ich úloha je priestorová orientácia, stabilizácia pohľadov, zmenšovanie mierky verejných priestorov, uzatváranie priehľadov a pod. Z hľadiska územného plánu je stanovené len to, v ktorých polohách je dominanta povolená a čiastočne funkčné využitie - 20% podlahovej plochy dominant musí byť vyčlenených pre funkciu kultúrnych a spoločenských zariadení. Výškové obmedzenie nie je pevne stanovené. Povoľenie výškovej stavby, bude riešené na základe overovacej štúdie ktorá musí obsahovať minimálne tieto náležitosti:

- posúdenie z hľadiska polohy a panorámy mesta
- posúdenie z hľadiska svetlotechiky
- posúdenie z hľadiska umiestnenia statickej dopravy
- posúdenie z hľadiska letištných obmedzení

Neukončená zástavba na stavebnej čiare – v prípade ak sa nevyužíva stavebná čiara po celej dĺžke v jednom stavebnom zábere a nezastavaná dĺžka stavebnej čiary má potenciál na výstavbu ďalšieho objektu, je potrebné vytvoriť štítovú stenu kde nie sú prípustné okná ani vystupujúce podzemné konštrukcie pred líniou štítovej steny.

Suterén – budovanie suterénu je len podmienene možné, vzhľadom na vysokú hladinu podzemnej vody. Za podmienky zvýšenia nivelety terénu riešiť suterén voči rastlému terénu ako polozapustený. Pri viacpodlažných suterénoch je nutné zabezpečenie stavebnej jamy voči podzemným vodám. V suterénoch umiestňovať podzemné dlhodobé parkovanie, zariadenia CO, technické zariadenia, akumulčné nádrže dažďovej vody, zásobníky požiarnej vody a pod. Na streche suterénu v rámci vnútrobloku budovať pochôdzne vegetačné strechy. Únosnosť stropu podzemia musí byť dimenzovaná pre vjazd ťažkej techniky (požiarne vozidlá, vyslobodzovacia technika CO a podobne).

Statická doprava IAD – dimenzovanie statickej dopravy sa stanovuje paušálne pre všetky funkcie v zmysle STN 73 6110 Z2. ÚPNZ stanovuje regulačný koeficient mestskej polohy $K_{mp} = 1,0$ a súčiniteľ deľby prepravnej práce $K_d = 1,4$. Odstavné stojiská sa umiestňujú zásadne v hraniciach neverejných PFPariel, stavebných blokov. Krátkodobé parkoviská sa umiestňujú prednostne na vlastnom pozemku a čiastočne je možné ich umiestňovanie aj v rámci verejného priestoru na Obslužných komunikáciách kategórie C2, C3 a D1 na parkoviskách prifahlých k zástavbe v rozsahu dĺžky zastavanej stavebnej čiary, ak to regulácia komunikácie a priestorové možnosti dovoľujú.

Statická doprava, parkovanie bicyklov – krátkodobé parkovanie bicyklov umiestňovať vo väzbe na polohy občianskej vybavenosti v rámci verejných a poloverejných priestorov v rozsahu min. 20% z počtu verejných krátkodobých parkovísk umiestňovaných na uliciach. Dlhodobé parkovanie a odstavovanie bicyklov riešiť v rámci domovej vybavenosti.

Vjazdy do podzemia – vjazdy a vstupy do podzemia sa umiestňujú zásadne v rámci hraníc vlastnej PFParely, kde sa podzemie nachádza. Umiestňovanie rámp na verejných plochách a priestranstvách a Sídlná vegetácia je neprípustné.

Poloverejný priestor - ak sa vytvára prepojenie verejných priestorov, napr. peší chodník cez vnútroblok alebo areál, tak sa tento priestor považuje za poloverejný. Správu a údržbu zabezpečuje nositeľ hlavnej funkcie. V takomto prípade je možné súvislú zástavbu na stavebnej čiare prerušiť.

Zber komunálneho odpadu – zber komunálneho odpadu sa umiestňuje do veľkokapacitných podzemných zberných nádob. Umiestňovanie zberných nádob je povolené na obslužných komunikáciách v rámci kolmých parkovacích státi, ak to polohy podzemných verejných inžinierskych sietí umožňujú. Pri umiestňovaní v hraniciach vlastného stavebného bloku je potrebné zabezpečiť priestor pre vjazd nákladných vozidiel s zdvíhacím zariadením do neverejného priestoru. Umiestňovanie zberných nádob na Mestských triedach je neprípustné.

Civilná ochrana – zariadenia civilnej ochrany budú budované svojpomocne v pripravených viacúčelových priestoroch stavebných objektov. Jedno CO zariadenie môže slúžiť aj pre viac PFPariel v prípade, ak sa jedná legislatívne o jednu stavbu. Umiestnenie sa odporúča v podzemí. Do vnútrobloku alebo areálu musí byť možný vjazd vyslobodzovacej techniky a tomu prispôsobené únosnosti podzemných konštrukcií.

2.3 Zastavovacie podmienky urbanistickej štruktúry – Verejné priestory a priestranstvá

Zastavovacie podmienky stanovujú priestorové regulatívy a funkčné regulatívy. Základnou regulačnou jednotkou sú PFParely – Verejné priestory a priestranstvá.

Podmienky pre formovanie verejných priestorov ulíc, námestí a priestranstiev sú v regulatívoch definované takto:

- návrh vymedzuje plochy verejných priestorov a priestranstiev (nezastavateľné plochy) uličnou čiarou a stavebnou čiarou tam, kde je zástavba umiestnená na stavebnej čiare polohovo totožnej s uličnou čiarou (stavby prisadené k uličnej čiare)
- vymedzené verejné priestory a priestranstvá majú podľa tvaru a účelu charakter línie – ulice, cesty, alebo plochy – námestie, alebo verejné priestranstvo

Zastavovacie podmienky na tvorbu verejných priestorov a priestranstiev sú určené graficky vo Výkrese č. 3 - Priestorová a funkčná regulácia.

Ilustratívne overenie priestorovej a funkčnej štruktúry verejných priestorov a priestranstiev v zmysle navrhovaných urbanistických regulatívov vyjadruje Výkres č. 4 Verejná dopravná infraštruktúra.

Priestorové regulatívy PFParcely - Verejné priestory a priestranstvá

PNM – Námestie – voľne prístupné priestranstvo plošne rozsiahlejšie pevne vymedzené prvkami zástavby. V rámci vymedzenej plochy sa nachádza najmä univerzálna spevnená plocha a môžu sa nachádzať aj cestná, cyklistická a pešia komunikácia, rôzne iné spevnené plochy s prvkami drobnej architektúry a nespevnené plochy drevinnej a/alebo bylinnej vegetácie

PUL – Ulica – voľne prístupné priestranstvo líniového charakteru, pevne vymedzené prvkami zástavby. V rámci vymedzenej plochy sa nachádzajú zvyčajne cestná, cyklistická a pešia komunikácia. Ak to umožňujú priestorové podmienky, môžu sa tu nachádzať aj rôzne iné spevnené plochy s prvkami drobnej architektúry a nespevnené plochy drevinnej a/alebo bylinnej vegetácie (preferovať ich usporiadanie vo forme ucelených alejí).

PCS – Cesta – priestranstvo líniového charakteru bez vymedzenia prvkami zástavby. V rámci vymedzenej plochy sa nachádzajú zvyčajne cestná, cyklistická a pešia komunikácia, vegetácia environmentálneho charakteru a pod.

Z – Zastavanosť – maximálny percentuálny podiel zastavanej plochy budovy alebo budov na vymedzenej PFParcele. Zastavaná plocha sa počíta ako pôdorysný priemet všetkých základových konštrukcií budovy (budov) umiestnených na vymedzenej ploche. Do tejto plochy sa nezapočítavajú spevnené plochy. Na PFParcelách verejných priestranstiev typu ulica musí podiel zastavanosti dosahovať podiel max. 2% a na verejných priestranstvách typu námestie podiel max. 5 %.

O – Osadenie – výškové osadenie plochy verejného priestranstva. Výškové osadenie plochy priestranstva udávané v metroch nad tzv. referenčnou rovinou v priemernej nadmorskej výške cca 140,0 m n. m. Udáva sa minimálna / maximálna hodnota. Pre celé riešené územie je hodnota navýšenia upraveného terénu v rozsahu 1,5 m – 2,0 m. Táto hodnota môže byť upravená podľa lokálnych výškových podmienok rastlého terénu.

V – Ozelenenie – minimálny percentuálny podiel vegetácie na vymedzenej PFParcele – Verejné priestranstvá. Vegetácia musí byť umiestnená na rastlom teréne. Na vymedzených plochách verejných priestranstiev typu ulica musí podiel plôch vegetácie dosahovať min. 5% na verejných priestranstvách typu námestie min. 10%. Na verejných priestranstvách typu ulica sa umiestňuje vzrastlá vegetácie vo forme stromových alejí v zmysle priestorovej regulácie príslušného uličného profilu. Na verejných priestranstvách typu námestie sa umiestňuje vzrastlá aj voľne tvarovaná vegetácia.

Funkčné regulatívy PFParcely – Verejné priestory a priestranstvá

PSF – Spoločenská funkcia - Funkčné plochy verejných priestranstiev určené predovšetkým pre univerzálne využívanie spoločenského charakteru (námestia, zhromaždenia, trhy a pod.) so zachovaním pešieho prístupu a s osobitne regulovaným dopravným prístupom k zástavbe. V rámci takéhoto priestranstva nie je možné umiestňovať statickú dopravu.

PTP – Tranzit a čiastočný prístup – Plochy určené pre dopravný tranzit a súčasne pre dopravný a peší prístup k zástavbe, pričom sa uprednostňujú potreby dopravného tranzitu. Hlavne vnútrošidelné komunikácie (mestské triedy) a pod. Pre autobusovú dopravu je vhodné zriadiť samostatný jazdný pruh, cyklistická a pešia doprava musí byť oddelená. V rámci takéhoto priestranstva nie je možné umiestňovať statickú dopravu slúžiacu pre príľahlú zástavbu, ale len ako odstavný pás pre dopravnú obsluhu a krátkodobé verejné parkovanie.

PPT – Prístup k zástavbe a čiastočný tranzit – Plochy určené pre dopravný a peší prístup k zástavbe a súčasne pre dopravný tranzit, ktorý sa musí podriaďovať funkciám prístupu k zástavbe. Jedná sa o prepájajúce komunikácie rôznych častí sídla (mestské ulice). V rámci týchto priestranstiev sa umiestňujú aj čiastočne spoločenské funkcie, vegetácia environmentálneho charakteru a verejné technické vybavenie. Pešia doprava musí byť oddelená, cyklistickú dopravu je vhodné oddeliť. V rámci takéhoto priestranstva nie je možné umiestňovať statickú dopravu slúžiacu pre príľahlú zástavbu.

PPO – Obslužná ulica – Plochy určené pre obslužnú dopravnú a peší prístup. V rámci týchto priestranstiev sa umiestňuje aj vegetácia s environmentálnou funkciou, či verejné technické vybavenie distribučného charakteru. Verejné technické vybavenie tranzitného charakteru je možné výnimočne umiestniť. Pešia doprava musí byť oddelená. V rámci takéhoto priestranstva je možné umiestňovať aj statickú dopravu slúžiacu pre príľahlú zástavbu.

PPZ – Prístup k zástavbe – Plochy určené výlučne pre individuálny dopravný a peší prístup k zástavbe. Takéto priestranstvá je možné využívať aj pre niektoré iné funkcie, najmä funkcie vegetácia s rekreačnou a/alebo environmentálnou funkciou, plochy rekreačnej zástavby určenej pre šport (ihriská integrované na plochách prístupových komunikácií a pod.) pri zachovaní hlavnej funkcie. V rámci týchto priestranstiev sa umiestňuje aj verejné technické vybavenie distribučného charakteru. Umiestňovanie verejného technického vybavenia tranzitného

charakteru sa vylučuje. V rámci takéhoto priestranstva je možné umiestňovať aj statickú dopravu slúžiacu pre príahľú zástavbu.

PDT – Dopravný tranzit – Plochy určené pre dopravný tranzit s vylúčením pešieho alebo cyklistického pohybu. Jedná sa o diaľničnú cestu, rýchlostnú cestu, železničnú trať a podobne. V rámci priestranstva sa môže nachádzať aj vegetácia environmentálneho charakteru.

Ďalšie zásady umiestňovania stavieb PFParcely – Verejné priestory a priestranstvá

Vjazdy na neverejné priestory – Zo všetkých plôch Obslužných komunikácií musí byť umožnený vjazd na neverejné priestory, stavebné pozemky mestskej zástavby. Jedná sa o vjazdy pre parkovanie, vjazdy do podzemia, dopravnú obsluhu a pod. Podmienkou je umožniť vjazd do vnútrobloku pre ťažké nákladné vozidlá, požiarne ochrana, záchranná služba, civilná ochrana, zrávaly a pod. Na toto zaťaženie musí byť dimenzovaná únosnosť vnútorných komunikácií a stropov podzemia. Vjazdy na stavebné pozemky na mestských triedach nie sú povolené.

Trasy MHD – Umiestňujú sa v rámci PFParcel Verejné priestory a priestranstvá na Mestských triedach. MHD nemá vlastný BUS pruh, trasovanie je spoločne s IAD. Mestské triedy majú šírkovú rezervu pre rozšírenie, v tom prípade je vhodné zriadiť samostatný BUS pruh šírky 3,5 m. Zastávky MHD sú mimo jazdného pruhu, v rozšírenom parkovacom pruhu. Na ploche nástupišťa sa umiestňuje prístrešok pre cestujúcich. Na obslužných mestských uliciach a skľudnených uliciach sa vedenie MHD pripúšťa len ako dočasné. Dochádzkový polomer zastávok MHD je 400 m.

Cyklotrasy - Umiestňujú sa v trasách v zmysle regulačného plánu. Na Mestských triedach sú vedené na osobitných jazdných pruhoch po oboch stranách ulice ako jednosmerné š. 1,5 m, alebo ako dvojsmerné cyklotrasy v stiesnených podmienkach š. 3 m. Na obslužných komunikáciách cyklotrasa nie je plošne vyznačená a vedená je v rámci cestných telies.

Pešie chodníky – Umiestňujú sa pozdĺž uličnej čiary v súbehu so zástavbou. Sú vedené po oboch stranách ulice, pozdĺž zástavby vymedzujúcej uličný priestor. Šírka pešieho chodníka je pri Mestských triedach min. 3 m. V prípade umiestňovania balkónov na fasádach uličnej zástavby sa peší chodník rozširuje o vyloženie balkóna, cca. o 1,5 m.

Parkovanie - Na Mestských triedach je navrhované pozdĺžne parkovanie v rámci odstavného pásu š. 2 m s ochranným pásom zelene na pravej strane 0,5 m. Na Obslužných uliciach je parkovanie kolmé s previsom, rozmer parkoviska 2,5 x 4,5 m. Parkoviská sú spravidla členené ostrovčekmi po troch parkovacích miestach. Plocha parkoviska je odlíšená od plochy komunikácie retenčnou dlažbou. Skľudnené komunikácie (obytné ulice) majú parkovanie riešené individuálne. Na peších chodníkoch je parkovanie neprípustné. V rámci ostrovčekov je umiestňovaná verejná zeleň a verejné osvetlenie.

Zeleň na komunikáciách - Na Mestských triedach sa umiestňujú zelené pásy šírky 4,5 m s alejami medzi cyklopruh a chodník. Na Obslužných komunikáciách sa umiestňujú stromové aleje do zelene vymedzujúcej parkovisko a peší chodník. Na skľudnených komunikáciách sa zeleň umiestňuje ako individuálna kompozícia. Koreňový systém stromových alejí musí byť mimo ochranných pásiem podzemných inžinierskych sietí.

Doplňujúce exteriérové prvky a zariadenia – Umiestňujú sa do verejných priestorov PFČastí Verejné priestory a priestranstvá. Sú to napr. malá architektúra, lavičky, terasy, kiosky, informačné a orientačné zariadenia, pergoly, pútače, fontány, výtvarné diela, identifikačné symboly a pod.

2.4 Zastavovacie podmienky urbanistickej štruktúry – Sídlná vegetácia

Zastavovacie podmienky stanovujú priestorové regulatívy a funkčné regulatívy. Základnou regulačnou jednotkou sú PFParcely – Sídlná vegetácia.

Riešenie vegetácie v rámci plôch vymedzených pre sídlnú vegetáciu je navrhované stanovením priestorovej formy a funkčného využívania vegetácie. Okrem základných priestorových foriem vegetácie sú v rámci regulácie doplnené aj tzv. ostatné prvky priestorovej regulácie. V rámci všetkých takýchto plôch musí podiel vegetácie dosahovať min. 80%.

Podmienky pre formovanie priestorov sídlnaj vegetácie sú v regulatívoch definované takto:

- návrh vymedzuje nezastavateľné plochy PFParcely – Sídlná vegetácia, vymedzené sú hranicami PFParcely, ktorá určuje vymeriavací základ pre výpočet urbanistických regulatívov
- pre plochy sídlnaj vegetácie sa určuje minimálny percentuálny podiel zelene a maximálny podiel zastavanej plochy z vymeriavacieho základu

Zastavovacie podmienky na tvorbu verejných priestorov Sídlná zeleň sú určené graficky vo Výkrese č. 3 - Priestorová a funkčná regulácia.

Ilustratívne overenie priestorovej a funkčnej štruktúry Sídlnaj zelene v zmysle navrhovaných urbanistických regulatívov vyjadruje Výkres č. 2: Komplexný urbanistický návrh.

Priestorové regulatívy PFParcely – Sídlná vegetácia

VDV – Vegetácia drevinná vysoká – Plochy trvalej vegetácie s prevahou stromovej vegetácie. V rámci takýchto plôch je možné umiestňovanie aj vodných plôch.

VDS – Vegetácia drevinná stredne vysoká – Plochy trvalej vegetácie s prevahou kombinácie stromovej a krovinej vegetácie. V rámci takýchto plôch je možné umiestňovanie aj vodných plôch.

VBP – Vegetácia bylinná plošná – Plochy trávnatých plôch s výsadbou bylinnej trávinatej, lúčnej a záhradnej vegetácie.

Z – Zastavanosť – Maximálny percentuálny podiel zastavanej plochy budovy alebo budov na vymedzenej PFParcele. Zastavaná plocha sa počíta ako pôdorysný priemet všetkých základových konštrukcií budovy (budov) umiestnených na vymedzenej ploche. Do tejto plochy sa nezapočítavajú spevnené plochy.

O – Osadenie – Výškové osadenie plochy sídlnaj vegetácie udávané v metroch nad tzv. zrovnávacou rovinou v úrovni 140,0 m n. m. BpV, Ak sú uvedené dve hodnoty, je to rozpätie minimálna - maximálna hodnota osadenia.

V – Ozelenenie – Minimálny percentuálny podiel vegetácie na vymedzenej PFParcele. Podiel vzrastlej vegetácie musí dosahovať min. 40%. Vegetácia musí byť umiestnená na rastlom teréne.

Funkčné regulatívy PFParcely – Sídlná vegetácia

VER - Vegetácia ekostabilizujúca, čiastočne rekreačná – Vegetácia s významnou ekologickou funkciou využívaná aj pre potreby rekreácie s obmedzeným budovaním objektov a prvkov slúžiacich pre rekreačné účely (ihriško, detské ihriško, cyklistické a pešie spevnené chodníky a pod.) – napr. lesopark, sprievodná vegetácia vodných tokov v zastavanom území, arborétum, a pod.

VEN - Vegetácia environmentálna – Vegetácia s prevahou funkcií tmenia pôsobenia nepriaznivých vplyvov socioekonomických aktivít človeka (výroba, doprava a pod.) – napr. plochy zelene v rámci technických objektov, sprievodná zeleň ulíc, ciest, železníc a pod.

VVR - Vegetácia vybavenostná a/alebo rekreačná. – Plochy vegetácie priamo tvoriace funkciu občianskej vybavenosti a/alebo funkcie rekreácie, ktoré súčasne môžu mať významný ekostabilizujúci alebo environmentálny aspekt. Tento druh vegetácie musí vykazovať určitý kvalitatívny ako aj estetický sadovnícky zámer – napr. vegetácia ako športová plocha, park, ucelené plochy verejnej zelene na námestiach a pod.

Ďalšie zásady umiestňovania stavieb PFP – Sídlná vegetácia

Terénne úpravy – Tvarovanie terénu je prevažne rovinná na zvýšenú niveletu oproti rastlému terénu o 1,5 – 2,0 m. Výraznejšie úpravy terénu vyvýšeniny a preliačiny sú možné len v častiach mimo verejných komunikácií ako sú obytné vnútrobloky, vnútorné polohy areálov občianskej vybavenosti, v rámci plôch Sídlnaj vegetácie. V preliačinách je potrebné predpokladať retenčné jazierka a priesaky podzemnej vody a treba ich navrhovať s ohľadom na koncepciu zadržievania dažďových vôd a ochrany pred podzemnými vodami.

Vodné plochy kanála Jelšina – sú súčasťou niektorých PFParciel Sídlnaj zeleň. Kanál Jelšina je navrhovaný na odkrytie s cieľom vytvárať meandre vodnej plochy, kde sa predpokladajú priesaky podzemných vôd a zachytávanie dažďových vôd. Dažďová voda bude do tohoto kanála odvádzaná regulovaným spôsobom. V časti pri vyústení do rieky Nitry kanál nebude odkrytý. Vodná plocha sa započítava do regulatívu vegetačných plôch.

Automatický zavlažovací systém - Odporúča sa najmä v polohách, kde sa umiestňujú zelené plochy, zriaďovať automatické závlahové systémy, vrátane príslušných akumuláčnych nádrží na zachytávanie dažďových vôd s čerpacím systémom. Za zdroj vody považovať dažďovú vodu a podzemnú vodu čerpanú prostredníctvom vŕtaných studní.

2.5 Číselné údaje urbanistickej regulácie

Základné regulatívy členené po PFČastiach

Tabuľka vyjadruje súhrn urbanistických regulatívov vzťahujúcich sa k jednotlivým PFParcelám ako k základnej regulačnej jednotke tak, ako sú uvedené vo výkrese č. 3 – Priestorová a funkčná regulácia. Vyjadruje maximálne hodnoty prípustnej intenzity výstavby a minimálne hodnoty sídelnej vegetácie.

Tabuľka č.23 PFČasť Šindolka Nábřežie

PFČasť Šindolka Nábřežie				PFParcela		Max. zastavanosť		Min. vegetácia	
ŠN	Názov	Funkcia	Regulácia	m ²	Podiel v %	m ²	Podiel v %	m ²	
ŠN-01	Stavebný blok	ZVB	ZUK	23 415	100	23 415	20	4 683	
ŠN-02	Areál ZSVS	ZVV	ZUV	32 300	100	32 300	20	6 460	
ŠN-03	Stavebný blok	ZBV	ZUK	17 220	100	17 220	20	3 444	
ŠN-04	Stavebný blok	ZBV	ZUK	23 225	100	23 225	20	4 645	
Spolu Mestská zástavba				96 160		96 160		19 232	
ŠN-51	Nábřežie	PTP	PUL	15 245			5	762	
ŠN-52	Jelšínska os	PSF	PUL	5 975	2	120	5	299	
ŠN-53	Obslužná	PPO	PUL	13 225	2	265	5	661	
ŠN-54	Obslužná	PPO	PUL	1 865	2	37	5	93	
ŠN-71	Námestie	PSF	PNM	1 475	5	74	10	148	
ŠN-72	Námestie	PSF	PNM	465	5	23	10	47	
Spolu Verejné priestory a priestranstvá				38 250		518		2 010	
ŠN-81	Dobrotka	VER	VDS	8 140			80	6 512	
Spolu Sídelná vegetácia				8 140				6 512	
Spolu PFČasť				142 550		96 678		27 754	

Tabuľka č.24 PFČasť Šindolka Juh

Tabuľka č.2: Tabuľka č.2: Tabuľka č.2: Tabuľka č.2: Tabuľka č.3:

PFČasť Šindolka Juh				PFParcela		Max. zastavanosť		Min. vegetácia	
ŠJ	Názov	Funkcia	Regulácia	m ²	Podiel v %	m ²	Podiel v %	m ²	
ŠJ-01	Stavebný blok	ZVB	ZUK	2 525	100	2 525	20	505	
ŠJ-02	Stavebný blok	ZBV	ZUK	10 645	100	10 645	20	2 129	
ŠJ-03	ZŠ, škôlka	ZVZ	ZUV	22 470	100	22 470	20	4 494	
ŠJ-04	Stavebný blok	ZBV	ZUK	2 860	100	2 860	20	572	
ŠJ-05	Stavebný blok	ZVB	ZUK	3 350	100	3 350	20	670	
ŠJ-06	Stavebný blok	ZVB	ZUK	6 685	100	6 685	20	1 337	
Spolu Mestská zástavba				48 535		48 535		9 707	
ŠJ-51	Za nábřežím	PTP	PUL	4 280			5	214	
ŠJ-52	Pri Jelšine	PPO	PUL	3 800			5	190	
ŠJ-53	K záhradám	PTP	PCS	2 510			5	126	
ŠJ-54	Jelšínska os	PSF	PUL	6 950			5	348	
ŠJ-55	Obytná ulica	PPZ	PUL	3 980			5	199	
ŠJ-56	Cez námestie	PPO	PUL	1 030	2	21	5	52	
ŠJ-71	Námestie	PSF	PNM	400	5	20	10	40	
ŠJ-72	Námestie	PSF	PNM	1 080	5	54	10	108	
Spolu Verejné priestory a priestranstvá				24 030		95		1 276	
ŠJ-81	Park Jelšina	VVR	VDS	6 155	5	308	80	4 924	
ŠJ-82	Park Jelšina	VVR	VDS	6 645	5	332	80	5 316	
Spolu Sídelná vegetácia				12 800		640		10 240	
Spolu PFČasť				85 365		49 270		21 223	

Tabuľka č.31 PFČasť Šindolka Centrum

PFČasť Šindolka Centrum				PFParcela		Max. zastavanosť		Min. vegetácia	
ŠC	Názov	Funkcia	Regulácia	m ²	Podiel v %	m ²	Podiel v %	m ²	
ŠC-01	Stavebný blok	ZVB	ZUK	7 510	100	7 510	20	1 502	
ŠC-02	Stavebný blok	ZVB	ZUK	5 530	100	5 530	20	1 106	
ŠC-03	Stavebný blok	ZVB	ZUK	17 110	100	17 110	20	3 422	
ŠC-04	Stavebný blok	ZBV	ZUK	7 480	100	7 480	20	1 496	
ŠC-05	Stavebný blok	ZVB	ZUK	8 685	100	8 685	20	1 737	
ŠC-06	Stavebný blok	ZVB	ZUK	5 825	100	5 825	20	1 165	
ŠC-07	Stavebný blok	ZBV	ZUK	12 865	100	12 865	20	2 573	
ŠC-08	Stavebný blok	ZVB	ZUK	4 200	100	4 200	20	840	
ŠC-09	Stavebný blok	ZVB	ZUK	2 885	100	2 885	20	577	
ŠC-10	Stavebný blok	ZBV	ZUK	5 095	100	5 095	20	1 019	
Spolu Mestská zástavba				77 185		77 185		15 437	
ŠC-51	Na lúky	PTP	PCS	7 135			5	357	
ŠC-52	Jelšínska os	PSF	PUL	5 730	2	115	5	287	
ŠC-53	Obslužná	PPO	PUL	12 760			5	638	
ŠC-54	Obytná ulica	PPZ	PUL	2 820	5	141	10	282	
ŠC-55	Pri Dobrotke	PPO	PUL	2 635			5	132	
ŠC-56	Lúčna os	PSF	PUL	10 700	2	214	5	535	
ŠC-57	Pri Dobrotke	PPZ	PUL	2 745	5	137	10	275	
ŠC-58	Obslužná	PPO	PUL	6 465			5	323	
ŠC-59	Obytná ulica	PPZ	PUL	2 495	5	125	10	250	
ŠC-60	Jelšínska os	PSF	PUL	4 140	2	83	5	207	
ŠC-61	Obslužná	PPO	PUL	6 675			5	334	

ŠC-62	Lúčna os	PSF	PUL	6 040	2	121	5	302
ŠC-71	Námestie	PSF	PNN	870	5	44	10	87
ŠC-72	Námestie	PSF	PNN	720	5	36	10	72
ŠC-73	Námestie	PSF	PNN	1 060	5	53	10	106
ŠC-74	Námestie	PSF	PNN	775	5	39	10	78
Spolu Verejné priestory a priestranstvá				73 765		1 106		4 263
ŠC-81	Park Jelšina	VVR	VDS	6 600	5	330	80	5 280
ŠC-82	Park Jelšina	VVR	VDS	4 480	5	224	80	3 584
ŠC-83	Dobrotka	VER	VDS	8 535	10	854	80	6 828
Spolu Sídlná vegetácia				19 615		1 408		15 692
Spolu PFČasť				170 565		79 699		35 392

Tabuľka č.32 PFČasť Šindolka Sever

PFČasť Šindolka Sever				PFParcela	Max. zastavanosť		Min. vegetácia	
ŠS	Názov	Funkcia	Regulácia	m ²	Podiel v %	m ²	Podiel v %	m ²
ŠS-01	Stavebný blok	ZBV	ZUK	5 140	100	5 140	20	1 028
ŠS-02	Stavebný blok	ZVB	ZUK	3 785	100	3 785	20	757
ŠS-03	Stavebný blok	ZVB	ZUK	10 875	100	10 875	20	2 175
ŠS-04	Stavebný blok	ZBV	ZUK	8 375	100	8 375	20	1 675
ŠS-05	Stavebný blok	ZVV	ZUK	10 650	100	10 650	10	1 065
ŠS-06	Stavebný blok	ZVV	ZUK	3 150	100	3 150	10	315
ŠS-07	Stavebný blok	ZVV	ZUK	5 415	100	5 415	10	542
Spolu Mestská zástavba				47 390		47 390		7 557
ŠS-51	Obslužná	PPO	PUL	2 895			5	145
ŠS-52	Severná os	PPO	PUL	4 395	2	88	5	220
ŠS-53	Jelšínská os	PSF	PUL	4 290	5	215	10	429
ŠS-54	Obytná ulica	PPZ	PUL	2 455			5	123
ŠS-55	Pri Dobrotke	PPO	PCS	6 220			5	311
ŠS-56	Obslužná	PPO	PUL	4 065			5	203
ŠS-57	Obslužná	PPO	PCS	3 645			5	182
ŠS-58	Obslužná	PPO	PUL	3 340			5	167
ŠS-59	Obslužná	PPO	PCS	3 030			5	152
ŠS-60	Obslužná	PPO	PUL	3 120			5	156
Spolu Verejné priestory a priestranstvá				37 455		302		2 087
ŠS-81	Park Jelšina	VVR	VDS	4 520	5	226	80	3 616
ŠS-82	Park Jelšina	VVR	VDS	4 555	5	228	80	3 644
ŠS-83	Diaľnica	VEN	VDS	3 510			80	2 808
ŠS-84	Dobrotka	VER	VDS	7 210			80	5 768
Spolu Sídlná vegetácia				19 795		454		15 836
Spolu PFČasť				104 640		48 146		25 480

Tabuľka č.33 PFČasť Šindolka Západ

PFČasť Šindolka Západ				PFParcela	Max. zastavanosť		Min. vegetácia	
ŠZ	Názov	Funkcia	Regulácia	m ²	Podiel v %	m ²	Podiel v %	m ²
ŠZ-01	Stavebný blok	ZBV	ZUK	7 695	100	7 695	20	1 539
ŠZ-02	Stavebný blok	ZBV	ZUK	14 835	100	14 835	20	2 967
ŠZ-03	Stavebný blok	ZVB	ZUK	10 965	100	10 965	20	2 193
ŠZ-04	Stavebný areál	ZVB	ZUV	7 115	100	7 115	20	1 423
ŠZ-05	Stavebný blok	ZBV	ZUK	8 940	100	8 940	20	1 788
ŠZ-06	Stavebný blok	ZBV	ZUK	8 915	100	8 915	20	1 783
ŠZ-07	Stavebný blok	ZVV	ZUK	11 280	100	11 280	20	2 256
ŠZ-08	Stavebný blok	ZVV	ZUK	10 260	100	10 260	20	2 052
ŠZ-09	Stavebný blok	ZVV	ZUK	6 595	100	6 595	20	1 319
ŠZ-10	Stavebný blok	ZVV	ZUK	6 570	100	6 570	20	1 314
ŠZ-11	Stavebný blok	ZVV	ZUK	1 990	100	1 990	20	398
Spolu Mestská zástavba				95 160		95 160		19 032
ŠZ-51	Obslužná	PPO	PUL	1 550			5	78
ŠZ-52	Lúčna os	PSF	PUL	8 680	2	174	5	434
ŠZ-53	Obslužná	PPO	PUL	4 770	5	239	10	477
ŠZ-54	Obytná ulica	PPZ	PUL	2 515			5	126
ŠZ-55	Obslužná	PPO	PUL	10 405			5	520
ŠZ-56	Obytná ulica	PPZ	PUL	2 550	5	128	10	255
ŠZ-57	Severná os	PPO	PUL	12 210			5	611
ŠZ-58	Pri obchvate	PPO	PCS	11 810			5	591
ŠZ-59	Obslužná	PPO	PUL	1 470			5	74
ŠZ-60	Severná os	PPO	PUL	9 400			5	470
ŠZ-61	Križovatka	PPO	PCS	21 700			5	1 085
ŠZ-71	Námestie	PSF	PNM	720	5	36	10	72
ŠZ-72	Námestie	PSF	PNM	1 220	5	61	10	122
Spolu Verejné priestory a priestranstvá				89 000		637		4 913
ŠZ-81	Nájazd R1a	VEN	VDS	5 425			80	4 340
ŠZ-82	Nájazd R1a	VEN	VDS	1 270			80	1 016
ŠZ-83	Nájazd R1a	VEN	VDS	11 380			80	9 104

ŠZ-84	Nájazd R1a	VEN	VDS	6 000		89	5 340
ŠZ-85	Nájazd R1a	VEN	VDS	2 530		80	2 024
Spolu Sídlná vegetácia				26 605			21 824
Spolu PFČasť				210 765		95 797	45 769

Tabuľka č.34 Súhrnné údaje pre jednotlivé PFČasti pri dodržaní maximálnej zástavby a minimálnej plochy zelene

Označenie v RP	Názov PFČasti	Plocha PFČasti		Max. zastavanosť		Min. vegetácia	
		m ²	Podiel v %	m ²	Podiel v %	m ²	Podiel v %
ŠN	PFČasť Nábřežie	142 550	20	96 678	13,5	27 110	3,9
ŠJ	PFČasť Juh	85 365	12	49 270	6,9	20 063	3,0
ŠC	PFČasť Centrum	170 565	24	79 699	11,2	35 228	5,0
ŠS	PFČasť Sever	104 640	15	48 146	6,7	23 033	3,6
ŠZ	PFČasť Západ	210 765	30	95 797	13,4	48 386	6,4
		713 885	100	369 590	51,8	153 819	21,8

Z uvedeného vyplýva, že maximálna plocha zastavania územia je 51,8% a minimálna plocha zelene v území je 21,8%. Rozdiel tvoria spevnené plochy, komunikácie, námestia a pod. Vzhľadom na to, že regulácia zastavanej plochy je na maxime, reálna zastavanosť územia v rámci PFPariel bude nižšia. Podrobnejšie vid' kap 10 Číselné a kapacitné údaje, kde sú uvedené urbanistické ukazovatele spracované na základe Overovacieho modelu urbanistickej regulácie.

3 KONCEPCIA SOCIOEKONOMICKEJ ŠTRUKTÚRY

3.1 Konceptia bývania

Funkčné usporiadanie

Plochy bývania sú umiestňované do funkčných plôch Mestská zástavba typu ZBB, ZBV a ZVB. Tvoria nosnú stavebnú štruktúru riešeného územia. Umiestňované sú do vnútorných neverejných polôh riešeného územia, kde je možné rozvinúť plnohodnotné obytné prostredie. Bývanie tvorí najväčší plánovaný stavebný objem nadzemných objektov. Občianska vybavenosť sa predpokladá ako doplnková funkcia. Podiel občianskej vybavenosti v rámci funkčných plôch by mal narastať v smere priestorov vyššej urbanity.

Priestorové usporiadanie

Funkčná plocha svojím tvarom a veľkosťou vytvára predpoklady na kompaktné blokové usporiadanie zástavby. Intenzita zástavby je limitovaná podlažnosťou, minimálnym koeficientom zelene a svetlotechnickými požiadavkami na obytné prostredie. Polohy bývania sú spravidla orientované do vnútorných polôh riešeného územia. Forma zástavby bývania je pravidelná, koncipovaná ako blokova štruktúra, ktorú vymedzuje sústava verejných priestorov ulíc, námestí a parkov. Odporúča sa kompaktná forma zástavby, pokiaľ to umožňujú svetlotechnické predpisy. Súčasťou funkcie Bývanie je vnútroblokova zeleň, vrátane tvorby priestorov dennej rekreácie a oddychu, regulovaná ako súčasť PFPariel – Mestská zástavba.

Typológia objektov bývania

Funkcia bývania je umiestňovaná do viacpodlažných bytových domov alebo polyfunkčných domov. Rodinné domy sa nepripúšťajú. Z hľadiska katastrálneho sa jedná o bytové priestory. Občianska vybavenosť je umiestňovaná do objektov bývania spravidla v parteri, alebo do jednoúčelových objektov občianskej vybavenosti v rámci PFPariel – Mestská zástavba. Z hľadiska typológie pôjde o tieto druhy obytných alebo polyfunkčných domov:

Z hľadiska funkcie:

- schodiskové s preplávajúcimi bytmi
- chodbové s prevahou nepreplávajúcich bytov
- pavlačové s jednostranne orientovanými bytmi

Z hľadiska formy

- sekciové

- bodové
- vežové
- výškové

Veľkostná skladba bytov

Pre potreby výpočtov ďalších parametrov navrhovanej urbanistickej štruktúry (počet obyvateľov, statická doprava a pod.) je stanovená veľkostná skladba bytov. Z výsledovaného vývoja je navrhnutá ťažiskovo na priemerný byt do 60m² ako dvojizbový byt.

Tabuľka č.35 Rozdelenie podielu bytov podľa izbovosti

Byty	1-iz	2-iz	3-iz	4-iz a viac	
	do 60m ²	do 60m ²	do 90m ²	nad 60m ²	
Podiel v %	15	50	30	5	100
Počet bytov	810	2700	1620	270	5400

Domová vybavenosť

Súčasťou bytových domov je príslušná domová a technická vybavenosť. Ak je parter využívaný na umiestňovanie občianskej vybavenosti, tak sa bude jednať o polyfunkčné domy. Zastavané časti plôch územia pod objektami a plochy vnútrobloku je možné využívať na tvorbu suterénov, kam je možné umiestňovať odstavné a parkovacie garáže, technickú vybavenosť a zariadenia na civilnú ochranu. Vzhľadom na vysokú hladinu podzemných vôd je potrebné niveletu územia zvýšiť cca o 1,5 - 2,0 m, čo umožní výstavbu polozapustených suterénov do rastlého podlažia. Dve úrovne podzemných priestorov si vyžadujú náročnú ochranu stavebnej jamy voči spodnej vode.

Požiadavky na architektonické riešenie

Z hľadiska architektonického systému regulatívov nevie exaktne stanoviť požiadavky na architektonické stvárnenie budúcich stavieb a preto ich ÚPNZ ani nestanovuje. To, čím regulácia ovplyvní architektúru, sú len priestorové a tvarové regulatívy. Pri riešení nadzemných objektov je možné riešiť ustupujúce podlažie, prevýšené nárožie, loggie, balkóny arkiere, parter a pod., avšak to je len rámec pre architektúru. Z hľadiska regulácie sa vyžaduje architektúra moderná a vzhľadom na určitú pravidelnosť urbanistickej štruktúry je rozmanitosť architektonického výrazu žiaduca.

3.2 Koncepcia občianskej vybavenosti

Vybavenosť

Sú to plochy určené prednostne pre objekty občianskej a technickej vybavenosti. Umiestňujú sa na plochy Mestská zástavba. Bude sa jednať o také funkcie, pre ktoré nie je typická kompaktná bloková zástavba, napr. školy, obchodné centrá, športové a rekreačné areály, technické areály a pod. Tieto plochy majú spravidla zvýšený podiel zastavaných plôch, ktoré sa odporúča v maximálnej miere doplniť areálovou zeleňou. Tieto funkcie sú umiestňované do priestorov vyššej urbanity. Umiestňovanie bývania nie je vylúčené.

Umiestňovanie občianskej vybavenosti

Občianska vybavenosť je umiestňovaná ťažiskovo na PFParcely - Mestská zástavba s prevahou bývania (ZVB) a Mestská zástavba s prevahou občianskej vybavenosti ZVV. Občianska vybavenosť najmä základná, s menšími nárokmi na priestory, sa umiestňuje spravidla ako integrálna súčasť bývania do polyfunkčných objektov, najmä do ich parterov. Občianska vybavenosť s vyššími nárokmi sa umiestňuje ako samostatné objekty kompozične zapojené do blokovej zástavby a umiestňuje sa na plochy ZVZ. Funkcie základnej občianskej vybavenosti sú v minimálnom rozsahu záväzné v závislosti od veľkosti stavebného záberu bývania. Základné školstvo, ktoré nie je možné integrovať do obytných domov, má určenú územnú rezervu pre verejnoprospešné stavby.

Vyššia občianska vybavenosť a technická jednoúčelová vybavenosť sa umiestňuje na PFParcely Mestská zástavba sa prevahou vybavenosti nad bývaním. Jedná sa o jednoúčelové objekty občianskej alebo technickej vybavenosti. Plochy stavebných areálov pre vyššiu občiansku vybavenosť sú lokalizované prevažne do polôh verejných a to k vyšším kategóriám cestných komunikácií - k hlavným uliciam Jelšinská os a Lúčna os a do lokálnych centier. Pre niektoré funkcie občianskej vybavenosti sú vytvárané územné rezervy pre verejnoprospešné stavby, napr. škola.

Základná občianska vybavenosť

V rámci jednotlivých funkčných plôch určených hlavne na bývanie je potrebné umiestňovať základnú občiansku vybavenosť v minimálnom rozsahu a to:

- materská škôlka
- základné školstvo
- základný obchod
- základné služby
- spoločné stravovanie
- zdravotnícke zariadenia
- kultúra a kluby
- kluby dôchodcov

Základná občianska vybavenosť doplnková odporúčaná

- Materská škôlka – vrátane neštátnych lokálnych zariadení pre predškolskú výchovu
- Základné školstvo – vrátane školských klubov, centier voľného času pre školopovinnú mládež, krúžková činnosť, športové aktivity
- Základný obchod – malometrážne obchodné zariadenia, základný obchod plnosortimentné predajne, špecializované obchodné zariadenia
- Základné služby – finančné služby, banky, poisťovníctvo, právne služby, servisné technické služby, údržba bytového fondu, verejnoprospešné služby
- Spoločné stravovanie – kaviarne, bufety, reštaurácie, vývarovne pre seniorov, stravovanie pre deti a mládež
- Zdravotnícke zariadenia - všeobecný lekár, ambulantná starostlivosť, zubár, pediater, poliklinika, lekáreň, rehabilitácia
- Kultúra a kluby – zariadenia voľného času, klubová činnosť mládeže a dospelých, vzdelávanie, záujmová činnosť, školiace strediská, cirkevné zariadenia, modlitebne, kaplnky, kostoly
- Zariadenia pre seniorov - kluby dôchodcov, zariadenia soc. služieb pre seniorov, opatrovateľské služby

Dimenzovanie základnej občianskej vybavenosti

Minimálne požiadavky na dimenzovanie základnej občianskej vybavenosti boli stanovené na základe overovacieho urbanistického modelu novej budúcej intenzity využitia územia Výkres č. 2 – Komplexný urbanistický návrh.

Pre riešené územie pri dimenzovaní ZOV je potrebné predpokladať tieto minimálnej kapacity základnej občianskej vybavenosti:

- Materská škôlka 30 žiakov / 1000 obyv.
- Základné školstvo – 80 žiakov / 1000 obyv.
- Základný obchod – 500 m² obytvej plochy / 1000 obyv.
- Základné služby – 200 m² obytvej plochy / 1000 obyv.
- Spoločné stravovanie – 100 stoličiek / 1000 obyv.
- Zdravotnícke zariadenia – 2 lekárske pracoviská na 1000 obyv.
- Kultúra a kluby – 50 stoličiek / 1000 obyv.
- Kluby dôchodcov – 30 stoličiek / 1000 obyv.

Pri jednotlivých menších parciálnych záberoch je potrebné dimenzovanie primerane zvýšiť.

Tabuľka č.36 Minimálne požiadavky na dimenzovanie ZOV pre ÚPNZ ako celok

Dimenzovanie ZOV	Počet obyv.	Na/1000 obyv	Počet žiakov	Obložnosť triedy	Počet tried	UP	Poč.lek.	Poč. stol.	Poč. Zam.
Materská škola	12 150	30	365	16	23	2 186			44
Základná škola	12 150	80	972	25	39	5 830			73
Základný obchod	12 150	800				9 717			97
Základné služby	12 150	500				6 073			40
Stravovanie	12 150	200				2 429		810	24
Zdravotníctvo	12 150	2				850	24		47
Kultúra	12 150	100				800		160	80
Senior stacionár	12 150	100				1 000			67
Spolu ZOV						28 886		970	472

Vyššia občianska vybavenosť

Vyššia občianska vybavenosť predstavuje sústavu funkcií vyššieho územného významu a spravidla vyžaduje väčšie stavebné zábery funkčnej plochy. Výber funkcií vyššej občianskej vybavenosti nie je možné záväzne regulovať. Ich dimenzovanie bude závisieť od dostatočnej miery zrealizovaného objemu bývania a od záujmu investorov. Umiestňujú sa ako integrované, alebo ako samostatné jednoúčelové objekty, v rámci PFParciel Mestská zástavba typu ZVB a ZVV. Z hľadiska územnoplánovacieho sú vedené ako disponibilná ponuková stavebná plocha. Z hľadiska katastrálneho sa jedná o nebytové priestory. Konkrétna potreba funkcií a objemu závisí od miery a tempa naplňania územia bývaním. Jedná sa napríklad o tieto odporúčané funkcie:

- **Administratíva** - administratívne budovy, banky, poisťovne, verejná správa, administratívne služby, médiá
- **Bývanie** - prechodné ubytovanie, apartmány, hotely, ubytovne, internáty
- **Vzdelávanie** – základné, stredné a vysoké školstvo, vzdelávanie dospelých
- **Obchod, Služby** - obchodné domy, nákupné centrá, špecializované predajne, výstavy, prezentačné strediská
- **Kultúra** - kultúrne domy, spoločenské sály, koncertné sály, divadlá
- **Šport** - telocvične, športové haly, posilňovne, bazény, kúpaliská, klziská
- **Oddych a rekreácia** - zábavné parky, relaxačné zariadenia, wellness, zoologické záhrady, detské ihriská

Technická vybavenosť

Z technickej vybavenosti sa v rámci riešeného územia umiestňujú rôzne zariadenia, napríklad:

- Meniarne silnoprúdu umiestňované v rámci stavebných blokov Mestskej zástavby
- Regulačná stanica plynu – sa umiestňuje ako osobitná stavba na pozemku technickej infraštruktúry, vrátane ochranného pásma
- Prečerpávacie stanice odpadových vôd – umiestňujú sa do podzemia ako objekty splaškovej kanalizácie v rámci plôch verejné priestory a priestranstvá
- Akumulačné nádrže dažďových vôd – umiestňujú sa spravidla ako súčasť Mestskej zástavby
- Retenčné zariadenia dažďových vôd na spomaľovanie odtoku – umiestňujú sa ako súčasť systému odvádzania dažďových vôd v podzemí
- Zosilňovacie stanice tlaku pitnej vody – umiestňujú sa v rámci Mestskej zástavby
- Rezervoáre požiarnej vody - umiestňujú sa v rámci Mestskej zástavby

Napojenie technickej infraštruktúry mimo riešeného územia sa realizuje:

- Centrálny zdroj tepla – napojovací bod v rámci územia Mlynárce I.
- napojenie na čističku odpadových vôd v rámci územia Mlynárce I.
- zátopové územie v parku Lúky
- bezpečnostný prepád pre 50-ročný dažď do parku Lúky

Inžinierske siete

U technickej vybavenosti líniových stavieb sa predpokladá jej umiestňovanie do podzemia jednotlivých ulíc v rámci plôch Verejné priestory a priestranstvá. Polohy kladenia inžinierskych sietí a maximálny stavebný záber vymedzuje uličná čiara, ktorá je neprekročiteľná. Ich usporiadanie podlieha všeobecne platným predpisom na vedenie a koordináciu IS. Pri umiestňovaní inžinierskych sietí rešpektovať navrhovaný systém stromových alejí tak, aby boli siete vedené mimo koreňový systém vzrastlej zelene. Na plochách Sidelnej zelene je vedenie nadradených tranzitných inžinierskych sietí neprípustné.

3.3 Koncepcia športu a rekreácie

Vybavenie pre denný šport a rekreáciu

Umiestňuje sa prednostne na plochách PFParciel Sidelná zeleň. V zmysle funkčnej regulácie je na týchto plochách možná výstavba objektov pre šport, rekreáciu a oddych. Bude sa jednáť hlavne o zariadenia ako otvorené, tak aj uzavreté, v rozsahu povolenej intenzity zástavby. Tu je možné lokalizovať bežecké dráhy, cykloparky, crossfitové plochy, vonkajšie posilňovacie zariadenia a pod.

Základné vybavenie pre denný šport a rekreáciu - lokálne

Jej umiestňovanie sa predpokladá ako súčasť obytného prostredia. Lokalizované budú do poloverejných priestorov obytných vnútroblokov ako otvorené, kde je v rámci regulácie umiestňovaná vnútrobloková zeleň. Súčasťou týchto plôch je doplnkové vybavenie, navrhované ako sústava otvorených ihrísk pre deti a dospelých, ako aj sústava oddychových plôch v zeleni. V rámci Mestskej zástavby je možné ako integrované zariadenia lokalizovať aj uzavreté zariadenia pre šport a rekreáciu, ako sú fitness centrá, posilňovne, rehabilitačné a profylaktické zariadenia a pod.

Základné požiadavky na minimálny rozsah dimenzovania ihrísk

Pri dimenzovaní rozsahu ihrísk v rámci obytných plôch, vnútroblokovej zelene, je potrebné vychádzať z týchto minimálnych ukazovateľov:

- ihriská pre deti predškolského veku 0,80 m²/obyvateľa
- ihriská pre mládež a dospelých 0,70 m²/obyvateľa

Vyššie vybavenie pre denný šport a rekreáciu

V rámci plôch určených pre vyššiu občiansku vybavenosť je možné umiestňovať zariadenia pre šport a rekreáciu väčších objemov, pre väčšiu spádovú oblasť ako je riešená zóna. Tu je možné umiestňovať aj väčšie športovo-rekreačné zariadenia ako súčasť vyššej občianskej vybavenosti zonálneho a nadzonálneho významu.

Z hľadiska vyššieho v dimenzii záujmového územia budú funkciu športu a rekreácie zabezpečovať aj ďalšie prvky územia, je možné zapojiť do športovo rekreačnej sústavy. Jedná sa hlavne o:

- miestne biocentrum (MBC) vodný tok Dobrotka so svojou cyklotrasou
- Park pod Lupkou ako MBC
- NRBK Rieka Nitra so svojimi nábrežnými trasami ako pešími tak aj cyklistickými
- plánovaný Park Lúky ako nosná prírodná plocha na úrovni MBC, ktorá má potenciál na lokalizáciu športových a rekreačných zariadení vyššieho typu
- park pri Sihoti na pravom brehu rieky Nitra

Mestské a nadmestské zariadenia športu a rekreácie v dotyku so záujmovým územím

V dotyku s riešeným územím je najvýznamnejšie zariadenie z hľadiska športu a rekreácie Nitriansky Mestský park na Sihoti. Jedná sa o areál celomestskej a nadmestskej vybavenosti na pravom brehu rieky Nitry, ktorý bezprostredne hraničí s riešeným územím. Obsahuje zariadenia športu, rekreácie a zelene, ako aj plochy celomestskej a nadmestskej vybavenosti. Pozdĺž vodného toku je vedená sústava peších chodníkov a cyklotrás v súbehu s nábrežím. Na tejto strane rieky Nitra je vylúčená automobilová doprava. V navrhovanom riešení širších vzťahov na tieto plochy urbanisticky nadväzujú v napojovacích bodoch pešie a cyklistické komunikácie s ohľadom na plánovaný park Lúky.

V rámci mestského parku Sihot' sa nachádzajú tieto zariadenia občianskej vybavenosti:

Športové zariadenia

- Futbalový štadión FC Nitra
- Tenisový kurt 4x
- Tréningové ihrisko – futbal 2x
- Tréningové ihrisko – minifutbal 2x
- Zimný štadión Družba

Rekreačné zariadenia

- Starý biskupský hostinec
- Hopsaland - detský kútik - skákacie hrady
- Letné kúpalisko Sihot'
- Bufet Royal Food Service
- Budova PKO Nitra
- Malá Hangócka 2x jazierko
- Veľká Hangócka

Víkendová rekreácia

Z hľadiska víkendovej rekreácie možno riešené územie považovať za určitý východiskový bod do homonitrianskeho regiónu. Jedná sa hlavne o nástup na vrchol zoborského masívu a následne o nástup na turistické trasy pokračujúce do prírodného masívu pohoria Tríbeč. Dôležitý je hlavne poznávací turizmus, vzhľadom na jedinečné prírodné zoskupenia flóry a fauny, a vzhľadom na množstvo historických a archeologických pamiatok. Z hľadiska turizmu má výrazný potenciál Chránená krajinná oblasť Ponitrie, ktorej hranica je v priamom dotyku s mestom.

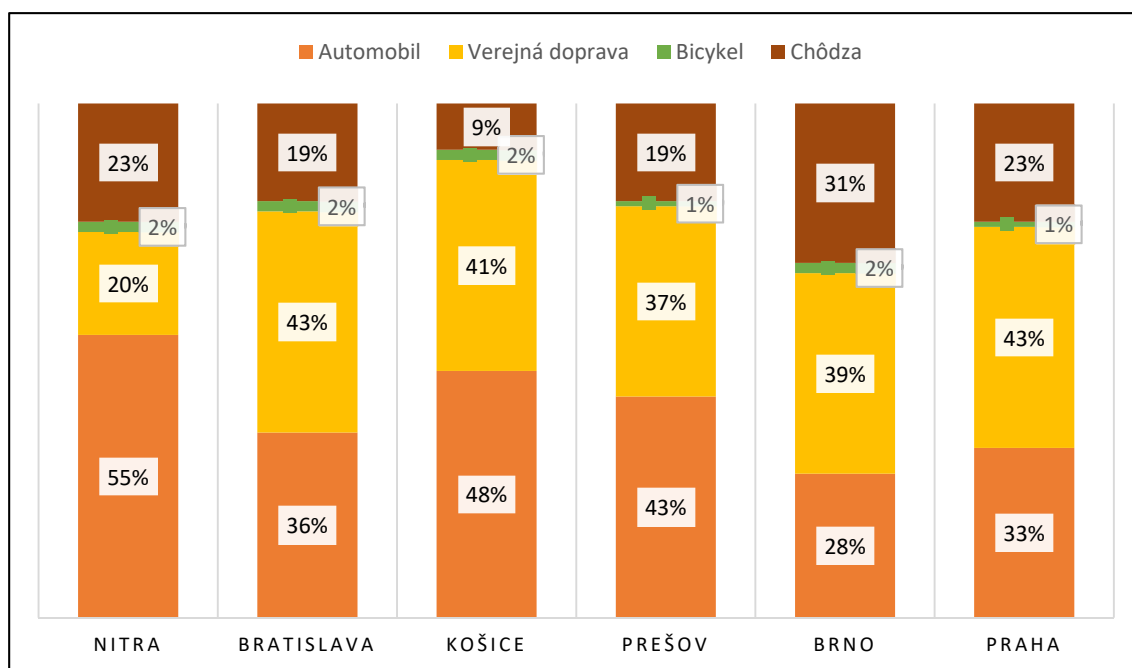
4 KONCEPCIA UMIESTŇOVANIA DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY

4.1 Východiská pri koncipovaní dopravnej infraštruktúry

V roku 2020 bol ukončený strategický dokument Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra. Tento dokument analyzuje jestvujúci stav k roku 2018-19 vo všetkých druhoch dopravných systémov na území mesta. Dokument bol spracovaný s podporou Európskej únie z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci programu NSK Regionálny integrovaný operačný program 2014 – 2020, pod garanciou Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Z dokumentu vyplývajú tieto východiskové skutočnosti, relevantné pre posúdenie dopadov navrhovanej urbanizácie na dopravný organizmus mesta.

Deľba dopravnej práce podľa PUM 2020

Nitriansky kraj sa zaraďuje medzi sídla s nadpriemerne hustou komunikačnou sieťou. Stupeň motorizácie (počet obyvateľov na jedno motorové vozidlo, údaje 2019, zdroj mindop.sk) je pre IAD 2,1 pre CMV je 1,68. Z hľadiska deľby dopravnej práce sú podiely jednotlivých druhov dopravy: 55% AD, 23% chôdza, 20% VOD a 2% cyklisti. Podiel AD proti ostatným mestám na Slovensku je nadpriemerný (Bratislava má 36%-ný podiel, celoslovenský priemer je 46%).



Obraz č.15. Deľba dopravnej práce v porovnaní s inými mestami (zdroj PUM 2020)

Z uvedeného grafu vyplýva, že podiel automobilovej dopravy na deľbe vnútornej dopravnej práce v Nitrianskom kraji je výrazne vyšší a zároveň podiel verejnej osobnej dopravy je výrazne nižší, ako v iných mestách.

Migračné pohyby na hranici mesta

V rámci Plánu udržateľnej mobility bol pre mesto Nitra v roku 2018 vypracovaný prieskum dopravných migračných pohybov na hraniciach mesta:

Tabuľka č.37 Počet vozidiel na jednotlivých profiloch na hranici mesta (zdroj PUM 2020, prieskum 2018)

Stanovište	Názov stanovišta	Cesta	Vozidlá do	Vozidlá nad 3,5 t	Spolu vozidiel	Spolu bicyklov
------------	------------------	-------	------------	-------------------	----------------	----------------

			3,5 t			
1	R1 - ZÁPAD	R1	21 316	5 115	26 431	0
2	II/513 (Hlohovecká)	II/513	7 886	858	8 744	1
3	Rastislavova	Rastislavova	8 671	629	9 300	39
4	I/64 (Topolčianska)	I/64	8 230	1 239	9 469	40
5	II/593 (Podhorany)	II/593	5 977	252	6 229	7
6	Jelenecká	Jelenecká	8 879	303	9 182	88
7	I/65 (Zlatomoravecká)	I/65	9 841	1 369	11 210	19
8	R1 - VÝCHOD	R1	16 742	3 115	19 857	0
9	I/51 (Levická)	I/51	11 809	1 939	13 748	3
10	Dlhá (Janíkovce)	Dlhá	5 535	344	5 879	5
11	I/64 (Novozámocká)	I/64	12 161	1 114	13 275	37
12	II/562 (Cabajská)	II/562	13 135	921	14 056	10
13	Jarocká	Jarocká	3 528	182	3 710	13
14	III/1674 (Lehota)	III/1674	5 609	400	6 009	20
Spolu vozidiel			139 319	17 780	157 099	282

Z prieskumu vyplýva, že hranice mesta Nitra prekročí denne 157 tis. vozidiel. Z toho cieľová doprava do Nitry je 75% a tranzitná doprava tvorí 25%. Z prieskumu migračných pohybov meraných na hraniciach mesta v roku 2018 ďalej vyplýva že: „väčšina vodičov (75 %) má začiatok cesty v Nitre a zároveň takmer 90 % vodičov má cieľ v rámci Nitrianskeho kraja. Podobne možno odvodiť účely ciest. Takmer polovica vodičov uviedla v zdroji cesty účel „práca“ a v celi cesty „bydlisko“.“

Teda miera vnútornej migrácie v rámci kraja je veľmi vysoká. Najzaťaženejšie profily sú na R1 (26-, resp. 20-tisíc vozidiel). Intenzitu viac ako desaťtisíc majú ďalšie štyri komunikácie (Cabajská, Novozámocká, Levická a Zlatomoravecká). Tabuľka ukazuje celkové intenzity pre jednotlivé profily.

Z hľadiska hybnosti priemerný počet ciest na obyvateľa denne je 2,6 (práca nákup bývanie) priemerná doba stráveného času je v IAD 15-20 minút, v VOD 20-30 minút a chôdza 20 minút. Z uvedeného vyplýva, že VOD je menej výhodná z hľadiska času ako IAD.

Z hľadiska dennej migrácie je počet prítomných migrujúcich denne 38 748 osôb (údaj z roku 2011), teda dá sa povedať, že súčasný stav sa pohybuje nad 40 tis. osôb denne prítomných v Nitre (aktuálnejší údaj nie je k dispozícii).

Napojenie komunikačnej siete na vyšší dopravný systém

Pre riešené územie vyšší dopravný systém predstavujú tieto komunikácie:

- Komunikácia R1A – severný obchvat
- Štátna cesta I. triedy I/64 Chrenová – napojenie ulice Nábřežie za hydrocentrálou
- Nábřežie za hydrocentrálou – smer Vodná ulica, mostné prepojenie cez rieku Nitru v smere na Štúrovu ulicu
- Bratislavská ulica – plánované napojenie riešeného územia Mlynárce I.

Z hľadiska územia ako celku je potrebné uvažovať s piatimi bodmi napojenia na vyššiu komunikačnú sieť. Jedná sa o napojenie piatich PFČastí v zmysle členenia územia. Tieto body napojenia sú vedené ako Verejnoprospešné stavby VPS. Bude sa jednáť o výstavbu alebo stavebnú úpravu križovatiek. Riešenie križovatiek nie je predmetom ÚPNZ a bude spracované ako samostatný projekt v aktuálnom čase výstavby. Navrhovaný základný komunikačný systém riešeného územia je napojený na tento vyšší komunikačný systém v týchto piatich bodoch. Sú to:

technického sa jedná o pokračovanie pripraveného vyústenia kruhového objazdu v smere do riešeného územia. Toto napojenie je rozhodujúce pre napojenia PFČasti ŠZ - Šindolka II Západ, v prvej etape výstavby.

K5 – ÚK Nábřežie za hydrocentrálou – Vodná ulica

Pre riešené územie je potrebné aj napojenie na jadrové mesto cez mostné teleso nad riekou Nitra vedúce na Vodnú ulicu a ďalej na Štúrovu ulicu. Tu sa predpokladá rozšírenie nábrežnej komunikácie a rekonštrukcia mostného telesa. Táto komunikácia sa nachádza mimo riešeného územia a je zahrnutá do zoznamu VPS. Toto napojenie je rozhodujúce pre neskoršie etapy výstavby pre PFČasť ŠJ – Šindolka II Juh.

4.2 Základná koncepcia cestnej komunikačnej siete

Základnú komunikačnú sieť v riešenom území tvoria funkčné plochy PFPariel – Verejné priestory a priestranstvá. Urbanistický princíp usporiadania dopravnej infraštruktúry je založený na pravidelnej sieti mestských komunikácií, ktoré v riešenom území vytvárajú pravidelnú sústavu ulíc a námestí. Komunikačná sústava je zoradená hierarchicky v závislosti od stupňa urbanity stanovenej v základnom urbanistickom riešení.

Mestské triedy - Hlavné ideovo-priestorové osi územia

- Funkčná trieda: C1 – Mestská trieda komunikácia spoločenského významu Lúčna os
- Kategória: MOU 12/40
- Šírka uličného profilu: 34 m

- Funkčná trieda: C2 – Mestská trieda komunikácia spoločenského významu Jelšinská os, Nábřežie
- Kategória: MOU 8/40
- Šírka uličného profilu: 30 m

Základnú organizáciu urbanistického usporiadania územia tvoria dve hlavné ideovo-priestorové osi územia, dve hlavné Mestské triedy a to Lúčna os a Jelšinská os. Jedná sa o hlavné verejné komunikačné priestory najvyššej urbanity, ktoré určujú hlavnú organizáciu celého územia. Ich polohy a riešenie rešpektujú základnú koncepciu organizácie územia stanovenú v ÚPNO Nitra.

- **Lúčna os** je hlavná východo-západná komunikačná os vedená od výhľadového napojenia na MÚK Šindolka Centrum v smere západnom k zóne Mlynáre I. a ktorá pokračuje v návrhu ÚPNZ Mlynáre I. cez rieku Nitra premostením na Bratislavskú ulicu.
- **Jelšinská os** je hlavná komunikačná severojužná os, ktorá je napojená na západný napojovací bod ÚK Chrenová. Z tohto napojovacieho bodu je vedená po jestvujúcej komunikácii Nábřežie za hydrocentrálou a pokračuje v súbehu s kanálom Jelšina k výhľadovému napojeniu na premostenie nad R1A v smere MÚK Dražovce.
- **Nábřežie za hydrocentrálou** je pokračovanie Jelšinskej osi v smere na križovatku Chrenová.

Po týchto komunikáciách je vedená MHD. Na týchto osiach sa zároveň tvoria priestorové lokálne centrá riešeného územia.

Uličné profily obsahujú: dvojpruhovú smerovo delenú cestnú komunikáciu, pozdĺžny odstavňový pás, cyklotrasy, pešie chodníky, zelené pásy so stromovými alejami. Prechody peších cez cestnú komunikáciu sú úrovňové. Hranicu PFPariel tvoria uličné čiary, ktorá sú totožné so stavebnými čiarami susedných pozemkov Mestskej zástavby. Mestské triedy sú modifikované do týchto typov uličných profilov a to:

- C – Mestská trieda – Lúčna os, kategória C1 – MOU 12/40
- D – Mestská trieda – Jelšinská os, kat. C2 – MOU 8/40 Modif., trasa v súbehu s odkrytou časťou kanálu Jelšina
- E – Mestská trieda – Jelšinská os, kat. C2 – MOU 8/40
-
- Fa – Mestská trieda – Nábřežie za hydrocentrálou, kat. C2 – MOU 8/40 Modif., vedená v súbehu s riekou Nitra
- Fa – Mestská trieda – Nábřežie za hydrocentrálou, kat. C2 – MOU 8/40 Modif., zúžený profil pri ZSVS

Obslužné komunikácie

- Funkčná trieda: C3 – Mestská obslužná komunikácia
- Kategória MOU 8/40 a MOU 8/30
- Šírka uličného profilu: 26, resp. 17-19 m pri jednostrannej zástavbe na hranici územia

Obslužné komunikácie, tvoria najväčší rozsah komunikácií v riešenom území. Umiestňované sú na plochách Verejných priestorov a priestranstvách. Napojené sú na Mestské triedy. Zabezpečujú obsluhu a priamy prístup k objektom. Jedná sa o typické mestské ulice, kde je integrovaný pohyb dopravy peších, cyklistov a krátkodobé parkovanie. Doplnené sú o zelené pásy so stromovými alejami a verejným osvetlením. V rámci týchto priestorov sú umiestňované podzemné inžinierske siete a nevyhnutné technické vybavenie.

Uličný profil obsahuje cestné teleso spravidla dvojpruhové, z ktorého sú prístupné kolmé parkovacie státa. Parkoviská sú členené ostrovčekmi na každé tri státa. Do týchto ostrovčekov sú umiestňované stromové aleje a verejné osvetlenie. V rámci parkovísk je možné vyčleňovať plochy pre umiestňovanie zapustených veľkokapacitných zberných nádob na komunálny odpad. Pohyb peších a dopravy a cyklistov nie je horizontálne diferencovaný. Do tejto kategórie komunikácií patria aj miestne obslužné komunikácie s jednostrannou zástavbou, ktoré sa vyskytujú na hranici riešeného územia. V riešenom území sú Obslužné komunikácie modifikované do troch typov uličných profilov a to:

- G – Mestská obslužná komunikácia – kat. C3 MOU 8/40, vedená v obojstrannej blokovej mestskej zástavbe
- H – Obslužná komunikácia skľudnená – kat. C3 MOU 8/30 Modif., vedená pri vodnom toku Dobrotka, jednostranná zástavba
- J – Obslužná komunikácia R1A – kat. C3 MOU 8/30 Modif., vedená v súbehu so štátnou cestou R1A, jednostranná zástavba

Skľudnené ulice

- Funkčná trieda: D1 – Obytná ulica
- Kategória D1, šírka 6,0 m
- Šírka uličného profilu: 26 m

Skľudnené komunikácie sú riešené vo vybraných polohách obytného územia. Bude sa jednať o komunikácie, kde sa predpokladá nadradený pohyb peších. Vjazd motorových vozidiel je redukovaný len na nevyhnutnú dopravnú obsluhu. Vjazdy a výjazdy na stavebné pozemky sú obmedzené a podľa možnosti presúvané na iné obslužné komunikácie vyčleňujúce stavebný blok. Obsahuje pešie chodníky, letné terasy, malú architektúru, 3D prekrytia a pod. Parkovanie je obmedzené. Pešie ulice sú navrhované v skľudnených polohách vnútorného obytného územia. Tvoria lokálnu kľudovú uličnú zónu. Riešenie uličného profilu je individuálne.

- M – Skľudnená komunikácia D1. Obytná ulica š. 6 m, obojstranná zástavba

Námestia

Do PFPariel – Verejných plochy a priestranstvá patria aj námestia. Námestia sú situované spravidla v polohách križovaní Mestských tried. V rámci riešeného územia sú to priestory najvyššej urbanity a sú zoradené do hierarchickej sústavy. Súčasťou námestí sú spevnené plochy, malá architektúra, kiosky, lavičky, fontány, parkové plochy vzrastlej, krovinej a bylinnej zelene, informačné systémy, pútače, výtvarné diela a pod. Priestorový profil námestí určuje regulačný plán. Architektonické stvárnenie a vybavenie bude stanovené osobitným architektonickým riešením.

Križovatky v rámci riešeného územia

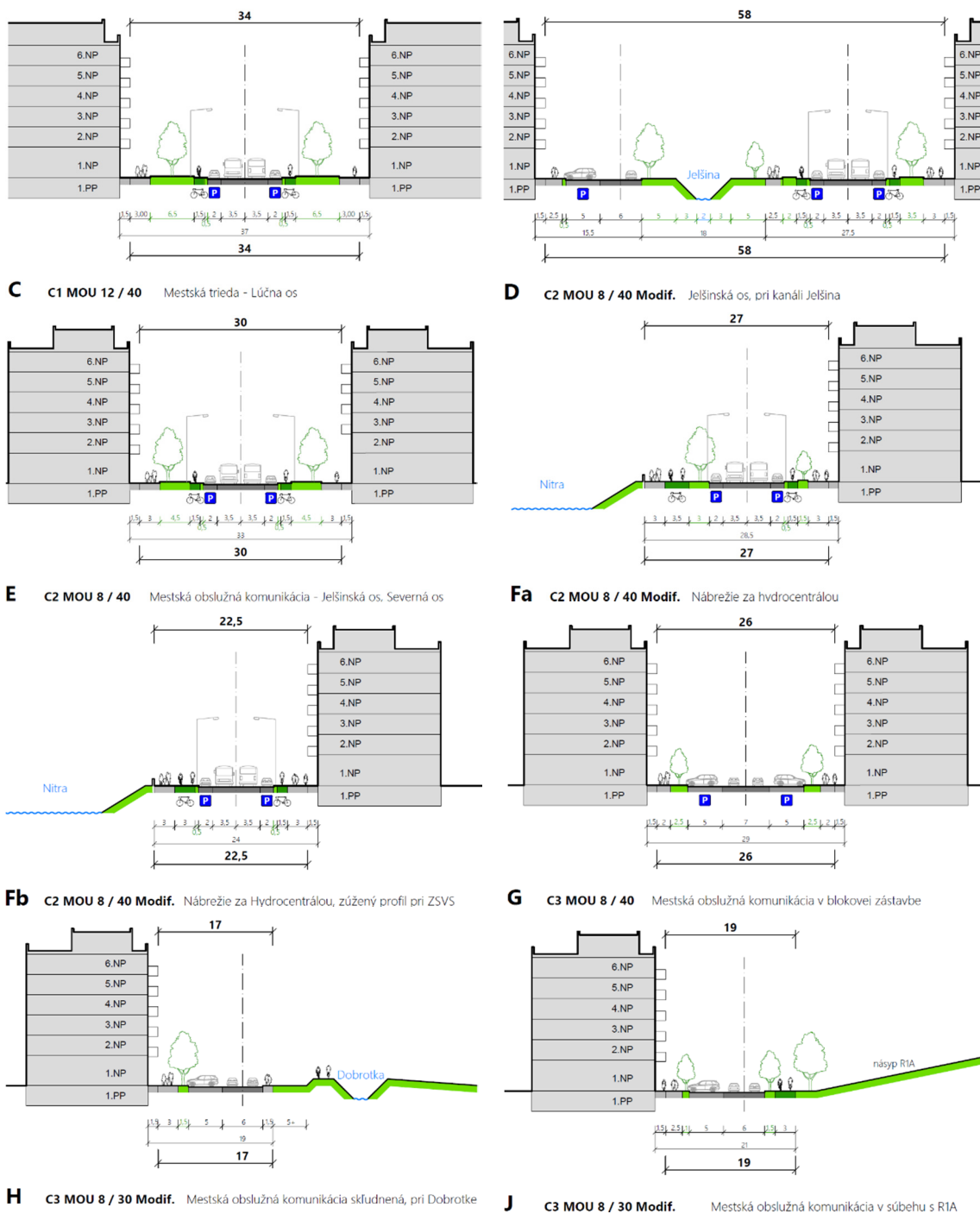
V rámci riešeného územia sú umiestňované úrovňové križovatky cestných komunikácií. Bude sa jednať o okružné križovatky a priesečné križovatky. Okružné križovatky sú v križovaní ulíc Lúčna os - Jelšinská os a Severná os – Jelšinská os. Ostatné križovatky sú priesečné. Pred križovatkami je na Mestských triedach plánovaná územná rezerva pre odbočovacie pruhy. Ich umiestnenie bude závisieť od vývoja dopravnej situácie v závislosti od vývoja urbanizácie a s tým spojeného nárastu a smerovania dopravy.

Cestné mosty

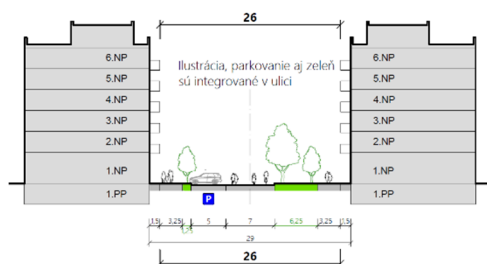
V riešenom území sa nachádza päť cestných mostov, ktoré budú vybudované na obslužných komunikáciách vedených ponad vodný tok Jelšina. Ich výstavba je súčasťou projektu otvorenia kanálu Jelšina.

Mimo riešeného územia sa nachádzajú mostné telesá, ktoré budú rekonštruované alebo novopostavené, a to:

- rozšírenie a rekonštrukcia mosta nad vyústením vodného toku Dobrotka do rieky Nitra ako súčasť rozšírenia komunikácie Nábrežie za hydrocentrálou
- výstavba cestného nadjazdu Jelšinskej osi ponad komunikáciu R1A ako súčasť Jelšinskej osi
- výstavba nového mosta ponad rieku Nitra ako súčasť rozšírenia komunikácie Nábrežie za hydrocentrálou – Vodná
- Profily cestných mostov budú stanovené v súlade s príslušnými uličnými profilmi navrhovaných cestných komunikácií, cyklistických komunikácií a peších chodníkov. Výstavba mostných telies je súčasťou VPS.



Obraz č.17. Priečne profily komunikácií C-J



M D1 Obytná ulica š. 6 m Obytná ulica

Obráz č.18. Pričný profil komunikácie M

4.3 Statická doprava

Statická doprava je ťažiskovo lokalizovaná do plôch mestskej zástavby, kde sa umiestňujú hlavne dlhodobé parkoviská. Krátkodobé parkoviská je možné umiestňovať aj do verejných priestorov komunikácií. Na funkčných plochách Sidelná zeleň je parkovanie obmedzené, alebo neprípustné, a to len v kategórii krátkodobých parkovísk. Parkoviská sa umiestňujú v stavebných blokoch a stavebných areáloch na teréne, v podzemí, alebo v samostatných viacpodlažných objektoch. Parkovanie na funkčnej ploche Verejné plochy a priestranstvá je prípustné len na teréne. Parkovanie v rámci mestských tried sa považuje za verejné krátkodobé parkovanie a nezapočítava sa do bilancii statickej dopravy súvisiacej s okolitou zástavbou. Budovanie parkovacích a odstavných státi pod terénom je len podmienene vhodné. Vzhľadom na navýšenie nivelety upraveného terénu o 1,5 – 2 m budú podzemné státi polozapustené voči rastlému terénu.

Výpočet potreby parkovacích státi

Účelové jednotky pre výpočet predpokladanej potreby parkovacích státi sú vypočítané z predpokladaného objemu výstavby. Vychádzajú z predpokladaného počtu bytov a plánovanej izbovosti a z výpočtu účelových jednotiek občianskej vybavenosti. Výpočet je spracovaný na základe STN 73 6110 Z2. Pri výpočte boli použité tieto koeficienty

- K_{mp} – regulačný koeficient mestskej polohy 1,0
- K_d – súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce 1,4

Tabuľka č.38 Rozdelenie bytov podľa veľkosti

Byty	1-iz do 60m ²	2-iz do 60m ²	3-iz do 90m ²	4-iz nad 60m ²	
Parkovacie miesta/byt	1	1	1,5	2	
Podiel %	15	50	30	5	100
Počet bytov	810	2700	1620	270	5400

Tabuľka č.39 Bilancia odstavných miest pre byty

Bývanie	Počet bytov spolu	počet P/byt	potreba O _o	P-krátkodobé	O-dlhodobé
do 60m ² -max 2-iz.	3510	1	3510		3510
do 90m ² -max 3-iz.	1620	1,5	2430		2430
nad 90m ²	270	2	540		540
4/5-izbové byty	0	2	0		0
Spolu	5400		6480		6480

Tabuľka č.40 Bilancia parkovacích miest pre občiansku vybavenosť

Objekty občianskej vybavenosti	Účelová jedn.	1miest/účel jednotku	potreba P _o miest	P=P _o *K	P-krátkodobé	O-dlhodobé
administratíva celková plocha (CP)	31913					
administratíva celková úžitková plocha (70% z CP)	22339	20	1117			
administratíva počet zam. (1zam/12m ²)	1862	4	465	717		717
administratíva, 30% úž. plochy – návštevy (1P/25m ²)	6702	25	268	413	413	
vybavenosť do úžitk. pl. 5000 m ² , 50% celk. plochy	42186	25	1687	2599	1687	
vybavenosť nad úžitk. pl. 5000 m ² , 65% celk. plochy	10547	20	527	812	0	
ubytovanie, 200 lôžok	400	2	200	308		308
stravovanie, stoličky (stól = 2 m ²), 2749 m ²	2000	4	500	770	770	
zdravotníctvo, ordinácie, lôžka	175	4	22	34		34
zamestnanci	931	4	233	358		358
návštevníci	0	5	0	0		0
spolu P _o , resp. P			3903	6010	2870	1417

Tabuľka č.41 Výpočet potreby odstavňných a parkovacích miest

1.	Potreba odstavňných a parkovacích miest	3.	4.	K	1,54
2.	2.	3.	4.	5	6
	Po + No		k _{mp}	k _d	O+P
O – Odstavné stojiská	6480	1,1			7128
P – Parkovacie stojiská (max nárok)	3903	1,1	1	1,4	6010
P.m. bez Zastupiteľnosti					6010
Zastupiteľnosť	Zastupiteľnosť bývanie (80%) - vybavenosť				1522
P.m. výsledný					4489
N = O + P					11617

Tabuľka č.42 Členenie odstavňných a parkovacích státi po funkciách

Funkcia	max potreba P
bývanie	7128
administratíva, 1zam/12m ² , počet zam.	717
administratíva, 30% úž. plochy - (1P/25m ²) - návštevy	413
vybavenosť do užitk. pl. 5000 m ² , 50% celk.plochy	2599
vybavenosť nad užitk. pl. 5000 m ² , 65% celk.plochy	812
ubytovanie, 200 lôžok	308
stravovanie, stoličky (1 stôl = 2 m ²), 2749 m ²	770
zdravotníctvo, ordinácie, lôžka	34
zamestnanci	358
N=O+P	11617

Usporiadanie parkovísk

Nosnou časťou verejných parkovísk sú Obslužné ulice triedy C3. Na týchto komunikáciách sa umiestňujú kolmé parkovacie státi s previsom o rozmere 2,5 m x 4,5 m. Parkoviská sú členené ostrovčekmi šírky 1,5 m na každé 3 státi. Ostrovčeky sú určené pre osadzovanie vzrastlých stromov a pre umiestňovanie verejného osvetlenia. Z počtu parkovísk sú 4 % vyčlenené pre parkovanie imobilných. Tieto parkoviská sú rozšírené o 1 m. Parkoviská majú povrch z retenčnej dlažby. V rámci parkovísk na obslužných komunikáciách je možné osadzovať polozapustené, alebo zapustené zberné nádoby na komunálny odpad a meniarne silnoprúdu. Tieto objekty musia byť koordinované s trasami podzemných inžinierskych sietí. Parkoviská v rámci mestských tried sú riešené ako pozdĺžne v rámci odstavňného pásu a nie sú osobitne vyznačované. Šírka odstavňného pásu je 2 m s ochranným pasom zelene 0,5 m na pravej strane vozidla v súbehu s cyklotrasou.

Nabíjacie stanice pre elektromobily

Nabíjacie stanice pre elektromobily sú umiestňované:

- na verejných plochách v rámci parkovacích plôch na obslužných komunikáciách
- na neverejných plochách v rámci mestských stavebných blokov na teréne, alebo v podzemných garážach

Počet nabíjajúcich staníc bude dimenzovaný podľa počtu bytov v rámci jednotlivých PFParciel a v závislosti od budovania osobitnej kapacity silnoprúdovej sústavy.

4.4 Zaťaženie komunikačnej siete

Z hľadiska stanovenia predpokladaných tokov a smerovania pohybu automobilovej dopravy je územie rozdelené na päť spádových oblastí v zmysle členenia územia na PFČasti. Tieto zóny sú napojené na vyšší komunikačný systém v piatich bodoch, ktoré sú označené ako verejnoprošpešné stavby.

Členenie územia na spádové dopravné zóny

Spádové dopravné zóny boli stanovené v súlade s členením územia na PFČasti:

- PFČasť ŠN – Šindolka II Nábřežie – napojená na križovatku Nábřežie za hydrocentrálou – I/64 Chrenová
- PFČasť ŠJ – Šindolka II Juh – napojená na križovatku Nábřežie za hydrocentrálou – Vodná ulica
- PFČasť ŠC – Šindolka II Centrum – napojená na križovatku Lúčna os – MÚK Šindolka Centrum
- PFČasť ŠS – Šindolka II Sever – napojená na križovatku Jelšinská os – MÚK R1A premostenie vedené na MÚK Dražovce
- PFČasť ŠZ – Šindolka II Západ – napojená na križovatku Severná os – MÚK Priemyselný park Sever

Výpočet dopravného zaťaženia jednotlivých spádových zón.

Pre výpočet zaťaženia jednotlivých napojovacích bodov na vyšší komunikačný systém sú východiskové údaje navrhované kapacity statickej dopravy, ktoré sú stanovené navrhovanou intenzitou urbanizácie v jednotlivých spádových oblastiach.

Tabuľka č.43 Výpočet dopravného zaťaženia

Smerovanie	podiel v %	ranná špičková hod.		ranná špičková hod.	
		odjazd v skv/šph	prijazd v skv/šph	odjazd v skv/šph	prijazd v skv/šph
PFČasť Nábregie	25	819	459	456	849
PFČasť Juh	20	655	367	365	679
PFČasť Centrum	18	589	330	328	611
PFČasť Sever	12	393	220	219	407
PFČasť Západ	25	819	459	456	849
	100	3274	1836	1824	3396

Prezentované orientačné intenzity dopravy na vjazdoch a výjazdoch do riešenej oblasti v ranej a popoludňajšej špičkovej hodine. Tieto údaje majú prognostický charakter pre obdobie roku cca. 2045, pričom sa predpokladá, že v tomto období bude prednostne posilňovaná a prioritovaná mestská hromadná doprava, ako aj trasy a zariadenia pre cyklistickú dopravu. Všeobecne sa očakáva, že v nasledujúcom období bude postupne narastať ich podiel na celkovej delbe dopravnej práce.

Medzi urbanistické zámery patrí aj určitá sebestačnosť územia tak, aby väčšinu základných potrieb obyvateľov bolo možné uspokojiť v riešenom území, bez nutnosti cestovania mimo túto zónu. Tieto zásady majú dôležitý dopad na znižovanie veľkosti medzioblastných dopravných vzťahov.

4.5 Mestská hromadná doprava

Napojenie MHD na vyšší komunikačný systém

V riešenom území je navrhovaná autobusová mestská hromadná doprava. Trasy MHD sú umiestňované do Mestských tried Jelšinská os a Lúčna os. Napojenie na vyšší komunikačný systém sa realizuje v prvých etapách cez ÚK Nábregie za hydrocentrálou – I/64 Chrenová a cez jestvujúcu MÚK R1A – Priemyselný park Sever. Pre ďalšie etapy sa uvažuje s napojením MHD na MÚK Lúčna os – Šindolka centrum. Prepojenie PFCelok Mlynárce I. s PFCelkom Šindolka II. je plánované po Lúčnej osi. Do času vybudovania Lúčnej osi bude prepojenie riešené cez severnú obslužnú komunikáciu.

Umiestnenie MHD v území

Trasy MHD sa umiestňujú na mestské triedy Jelšinská os, Lúčna os a Nábregie za hydrocentrálou. V dvojpruhových komunikáciách nie sú vyčlenené samostatné jazdné pruhy, MHD zdieľa pruh s IAD. Zastávky sú lokalizované na polomer dochádzkovej vzdialenosti 400 m. Zastávky sa umiestňujú v rámci rozšíreného odstavného pruhu. Nástupišťa zastávok MHD sú priradené k pešiemu chodníku, sú vybavené prístreškami a bezbariérovou úpravou. V prvej etape výstavby sa bude jednať o jednu trasu MHD na Jelšinskej osi. Na severnom ukončení Jelšinskej osi je možné zriadiť dočasné obratisko. Dočasne, do vybudovania mestských tried, bude MHD vedená čiastočne aj po obslužných komunikáciách. Trasy MHD sú napojené na už založený koncept v ÚPNZ Mlynárce I.

4.6 Cyklistická doprava

Podiel cyklistov na dopravnej práci je v súčasnosti veľmi nízky, len cca 2%. Z tohoto hľadiska je potrebné cyklotrasám v riešenom území venovať zvýšenú pozornosť. Na riešené územie sa vzťahuje štúdia „Konceptia cyklistickej dopravy v meste Nitra“ (STAVPROS PLUS, s.r.o – 2014), v ktorej je stanovená celková koncepcia cyklistickej dopravy mesta.

Napojenie riešeného územia na primárnu sieť cyklotrás

V dotyku s riešeným územím sú vedené dve základné cyklotrasy a to:

- **Primárna trasa Ponitrianska magistrála** - je to v zmysle koncepcie primárna severojužná trasa 019 - ktorá je vedená na hrádzi v súbahu s riekou Nitra, prepájajúca Dolné Krškany – Párovské Lúky a smeruje na Lužianky, Zbely a Jelšovce. Táto trasa je v meandri Párovské Lúky vedená ako dvojsmerná trasa na pravom brehu rieky Nitra. Táto časť trasy je v priamom dotyku s riešeným územím.
- **Základná trasa Dražovská trasa** – je vedená súbahu s biokoridorom a zároveň s vodným tokom Dobrotka na jeho pravom brehu. Je pokračovaním základnej trasy pozdĺž rieky Nitra v smere na Dražovce. Táto trasa je dvojsmerná a je priradená k riešenému územiu.

Napojenie riešeného územia na vyšší systém cyklotrás je zmysle vyššie uvedeného dokumentu v jednom bode na ulici Nábřežie za hydrocentrálou, v bode vyústenia jestvujúcej Dražovskej cyklotrasy. Tento bod napojenia zabezpečuje v súčasnosti prepojenie na Ponitriansku magistrálu na pravom brehu rieky Nitra cez lávku a zároveň na Dražovskú trasu. V rámci ÚPNZ je sú riešené aj ďalšie výhľadové trasy a body napojenia cyklotrás.

Koncepcia cyklotrás v riešenom území.

Cyklotrasy sú umiestňované v rámci plôch Verejné priestory a priestranstvá

Na mestských triedach sú vedené ako samostatné jazdné pruhy. Riešené sú ako jednosmerné po oboch stranách ulice. Priradené sú k pravej strane pozdĺžneho parkovania, ktoré má vlastné ochranné pásmo 0,5 m. Šírka jazdného pruhu je 1,5 m. Pravú stranu cyklotrasy oddeľuje od pešieho chodníka stromová alej.

Na obslužných komunikáciách a dopravne stlmených komunikáciách nie sú cyklotrasy osobitne značené. Tu sa predpokladá pohyb cyklistov v rámci cestného telesa obslužných komunikácií. Na dopravne stlmených komunikáciách sa predpokladá zmiešaný pohyb cyklistov a peších.

Body napojenia na vyšší systém cyklotrás

Riešené územie je napojené na cyklotrasy v týchto bodoch.

- Nábřežie za hydrocentrálou – napojenie Jelšinskej osi cez ulicu Nábřežie za hydrocentrálou na primárnu trasu Ponitrianska magistrála a zároveň na základnú trasu Dražovská os
- východné napojenie Lúčna os – MÚK Šindolka Centrum. Napojenie v rámci novonavrhovanej križovatky Šindolka centrum s prepojením na cyklotrasu Dobrotka a na Dražovskú os
- severovýchodné napojenie Jelšinská os – MÚK R1A. Napojenie na cyklotrasu Dobrotka s prepojením pod komunikáciou R1A
- severné napojenie Severná os – MÚK Priemyselný park Sever. Napojenie Severnej osi na peší chodník v rámci MÚK Priemyselný park Sever
- južné napojenie – Nábřežie za hydrocentrálou – Vodná ulica, napojenie Jelšinskej osi na dvojsmernú navrhovanú ľavobrežnú cyklotrasu vedenú v rámci ulice Nábřežie za hydrocentrálou na ľavom brehu rieky Nitra po mostné prepojenie na Vodnú ulicu

Cyklotrasy v rámci uličných priestorov sú napojené na uličnú sieť Mlynárce I.

Parkovanie a odstavovanie bicyklov

Parkovanie bicyklov sa umiestňuje na plochách Verejné priestory a priestranstvá a na plochách Sídelsej zelene vo väzbe na umiestňovanie občianskej vybavenosti. Orientačne treba uvažovať s minimálnym 20 %-ným podielom miest z kapacity príslušného parkoviska pre motorové vozidlá. Odstavovanie bicyklov sa umiestňuje v rámci plôch bytových domov a objektov občianskej vybavenosti.

4.7 Pešia doprava

Koncepcia pešej dopravy

Z hľadiska pešej dostupnosti z jadrového mesta je riešené územie dobre dostupné. Jedná sa hlavne o pešie komunikácie na nábřeží rieky Nitra a pešie komunikácie v Mestskom parku Sihoť, ktoré prepájajú riešené územie s historickým jadrom. Nad komunikáciou I/64 je vybudovaný peší nadchod. Podiel peších z hľadiska delby práce tvorí v Nitre 23%.

Pešie komunikácie sú trasované v rámci verejných priestorov a to v rámci ulíc, námestí a zelených plôch. Pešie komunikácie v rámci ulíc sú trasované zásadne pri zástavbe. Pešie komunikácie v rámci plôch námestí a Sídelsej zelene sú koncipované ako voľné, teda nie sú regulované.

Okrem peších komunikácií vo verejných priestoroch sa predpokladá výstavba peších komunikácií aj v rámci plôch Mestskej zástavby. Bude sa jednať o poloverejné priestory v rámci stavebných blokov a stavebných areálov. Tieto pešie komunikácie nie sú regulované a sú súčasťou navrhovania stavieb.

Priestory pešieho pohybu

Peší pohyb sa urbanisticky realizuje v týchto verejných a poloverejných priestoroch:

- peší pohyb na námestiach, v zhromažďovacích a rozptylových priestoroch
- peší pohyb po promenáde v súbehu s riekou Nitra v úseku ulice Nábrežie za hydrocentrálou
- pešie chodníky v súbehu so zástavbou v rámci mestských tried a obslužných komunikácií
- pešie chodníky a trasy v rámci verejných plôch sídelnej telene – Park Jelšina
- pešie plochy v rámci skľudnených komunikácií
- peší pohyb v rámci poloverejných priestorov na plochách vnútroblokovestskej zástavby
- pešie chodníky vedené v súbehu s prírodnými prvkami zelene – Dobrotka, rieka Nitra

Nábrežná pešia trasa

Na oboch stranách nábrežia rieky Nitra je zrealizovaná protipovodňová ochrana v podobe spevnej hrádze. K riešenému územiu je prifľahý ľavý breh vodného toku. Koruna hrádze v prifľahlej časti k riešenému územiu nie je upravená ako peší chodník a peší pohyb sa realizuje od peších lávok po cestnej komunikácii ulice Nábrežie za hydrocentrálou. Od priestoru hydrocentrály má pokračujúce teleso hrádze spevnený povrch len zavalovaným štrkom a je cca 2,0 m nad úrovňou súbežnej cestnej komunikácie.

Prístup od UPC Zobor

Od mestskej časti Zobor je riešené územie oddelené komunikáciou I/64. Z PFCelku Zobor je pešie prepojenie cez komunikáciu pešou lávkou, ktorá vyúsťuje do pešieho ľahu na ľavom brehu rieky Nitry. V príjazde do územia začína pešia trasa, ktorá pokračuje cez rieku Nitra pešou lávkou, ktorou sa prechádza do športovo-rekreačnej zóny Mestského parku Sihof.

Južné napojenie

Pešia dostupnosť do územia je z juhu možná cez mostné prepojenia na Vodnú ulicu a na Bratislavskú ulicu. V súčasnosti sa realizuje peší pohyb po cestnom telese a po hrádzi.

Severné napojenie

Severné napojenie sa v súčasnosti realizuje cez MÚK Priemyselný park Sever, kde je vybudovaný peší chodník ako súčasť nadjazdu.

Body napojenia peších trás na vyšší komunikačný systém

- Nábrežie za hydrocentrálou, promenáda pri rieke Nitre
- MÚK Šindolka Centrum
- MÚK R1A
- MÚK Priemyselný park Sever
- Nábrežie za hydrocentrálou – Vodná ulica

Pešie trasy sú v rámci uličných priestorov napojené na uličnú sieť Mlynárce I.

4.8 Iné druhy dopravy

Prímestska a medzimestská autobusová doprava

S prechádzaním prímestskej a medzimestskej autobusovej dopravy cez riešené územie sa neuvažuje. Táto doprava sa realizuje v rámci Severného obchvatu R1A a ulice Chrenová, na ktorej sa dajú predpokladať zastávky.

Železničná doprava

Zapojenie mesta Nitra do širšej železničnej siete je veľmi nízke. Nitra je napojená na trate:

- trať č. 140 – Šurany – Nitra – Zbehy – Topoľčany – Prievidza. Na tejto trati sú v Nitre zastávky Krškany, Nitra, Nitra zastávka a Mlynárce.
- trať č. 141 – Leopoldov – Zbehy – Kozárovce, so stanicou Dražovce. Trate sú jednokoľajové a neelektrifikované a majú svoj uzlový bod v stanici Nitra Zbehy.

Z hľadiska významu má pre mesto Nitra väčší význam severo-južné prepojenie v rámci regiónu. Trate sú jednofajrové a neelektrifikované. Priemerná rýchlosť je 35 km/hod. Z hľadiska budúcnosti má Nitra potenciál na tvorbu integrovaného systému prímestskej hromadnej dopravy.

Železničné trate a ani ich ochranné pásma neprechádzajú vymedzeným územím riešenej zóny a nenachádzajú sa ani v jej blízkosti. Rozvojové zámery železníc na území mesta sa nebudú priamo dotýkať riešeného územia.

Vodná doprava

V súčasnosti sa vodný tok rieky Nitry nevyužíva a ani sa nepredpokladá, že by sa využíval na hospodárske účely. Bránia tomu malé podjazdné výšky premostení a hrádza hydrocentrály.

Vo vodnej doprave sa v blízkej budúcnosti nepredpokladá využitie vodného toku rieky Nitry na hospodárske využitie. Súčasťou hydrocentrály je plavebná komora, ktorá umožňuje plavbu na športové, turistické a rekreačné účely. Preto v dotyku s riekou treba využiť potenciál vodnej plochy na tvorbu malých prístavov a lodeníc pre športovú a turistickú plavbu. V obraze riešeného územia je meander vodného toku Nitry výrazný prírodný fenomén, ktorý treba urbanisticky využiť.

Letecká doprava

V leteckej doprave sa ráta s využívaním miestneho letiska vo Veľkých Janíkovciach pre potreby osobnej leteckej dopravy celého Nitrianskeho kraja. Letisko Nitra – Janíkovce je verejné medzinárodné letisko s nepravidelnou dopravou a colným pracoviskom. Nachádza sa východnom okraji Nitry. Vzletová a pristávací dráha má dĺžku cca 1 200 m a umožňuje vzletovú hmotnosť do 5700 kg. Povrch dráhy je trávnatý. Letisko prevádzkuje Aeroklub Nitra.

Z hľadiska umiestňovania stavieb treba uvažovať s výškovým obmedzením stavieb, aj zariadení nestavebnej povahy (vrátane stavebných a iných mechanizmov), porastov a pod., ktoré je stanovené nasledovne:

- ochranné pásmo kužeľovej plochy letiska s obmedzujúcou výškou objektov v rozmedzí nadmorských výšok cca. 224,2 – 275,0 m n. m. Bpv, pričom obmedzujúca výška stúpa v sklone 1:25 (4%) v smere od letiska
- ochranné pásmo vzletového a približovacieho priestoru s obmedzujúcou výškou v rozmedzí nadmorských výšok cca. 239,1 – 264,4 m n.m. Bpv, pričom obmedzujúca výška stúpa v sklone 1:50 (2%) v smere od letiska
- ochranné pásmo bez laserového žiarenia, v ktorom úroveň vyžarovania nesmie prekročiť hodnotu 50 nW/cm², pričom žiarenie nesmie zapríčiniť vizuálne rušenie letovej posádky lietadla. V pásme bez laserového žiarenia sa zakazuje zriaďovať, prevádzkovať a používať laserové zariadenia, ktorých úroveň vyžarovania v ktoromkoľvek mieste ochranného pásma bez laserového žiarenia by prevyšovalo hodnotu 50 nW/cm²

Keďže sa jednotlivé ochranné pásma prelínajú, záväznou výškou pre riešené územie je výška stanovená ochranným pásmom s nižšou hodnotou. Nad tieto výšky je zakázané umiestňovať akékoľvek stavby a zariadenia bez súhlasu Dopravného úradu.

Architektonické dominanty s výškou do 90 m nad upraveným terénom, tzn. 230 m n. m, nebudú zasahovať do letištného kužeľa.

Ochranné pásmo heliportu

V priestore areálu nemocnice sa navrhuje umiestnenie neverejného vyvýšeného heliportu na objekte chirurgického pavilónu. V trase priletov a odletov sú vymedzené trasy približovacích a vzletových rovín. V polohách približovacích a vzletových rovín a prechodovej plochy nie je prípustná zástavba, ktorá by do nich zasahovala svojou výškou. Zástavba, pri realizácii ktorej by mohlo prísť k narušeniu obmedzení približovacích a vzletových rovín a prechodovej plochy heliportu, musí byť vopred prerokovaná s Dopravným úradom.

5 KONCEPCIA UMIESTŇOVANIA TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY

5.1 Zásobovanie pitnou vodou

Zásobovanie mesta pitnou vodou a vodné zdroje

Mesto Nitra od roku 1992 nemá vlastné vodné zdroje, ktoré by boli využívané pre potreby mesta na zásobovanie pitnou vodou. Vodné zdroje v lokalite Párovské lúky (Horné Lúky 120 l/s) a v Dvorčianskom lese (125 l/s) sú vyradené z prevádzky. Z tohto dôvodu je zásobovanie pitnou vodou realizované výlučne z vodných zdrojov nachádzajúcich sa mimo katastra mesta prostredníctvom diaľkových vodovodov. Mesto Nitra je zásobované pitnou vodou prostredníctvom diaľkových vodovodov - Ponitrianskeho skupinového vodovodu (127,3 l/s) a vodovodu Jelka – Galanta – Nitra (302,2 l/s).

V lokalite Párovské lúky sa nachádzajú vodné zdroje – studne evidované pod označením S1 až S4, S6, S8, S9, S11 až S20. V území je umiestnených celkom 17 vodných zdrojov – studní. Vodné zdroje v lokalite Párovské lúky (Horné Lúky) sa v súčasnosti nevyužívajú pre pitné účely, pretože nevyhovujú norme pre pitnú vodu. Presahujú normou prípustné hodnoty množstva železa, mangánu a ťažkých kovov. Studne sú odstavené z prevádzky od roku 1981. Studne sú prepojené cez vlastnú rozvodnú sieť na vodojem umiestnený v areáli Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s.. Potrubná rozvodná sieť je realizovaná z liatinových rúr v profile 100 až 300 mm. Potrubný rozvod zbernej siete vodných zdrojov je v nevyhovujúcom technickom stave.

Rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia, odborom ochrany zložiek životného prostredia č.j.: A/2004/02569 – 003/F10 a A/2005/00193 – 005/F10 vydaným dňa 01.03.2005 bola vydaná verejná vyhláška o zrušení pásiem hygienickej ochrany II° vodného zdroja vodovodného systému Nitra – Párovské lúky. Pásmo hygienickej ochrany I° vodného zdroja vodovodného systému Nitra – Párovské lúky nebolo zrušené a musí byť v danom území zachované. V území sa požaduje zachovať aj prepojovacie a zberné rozvody vodných zdrojov. Zrušenie vodných zdrojov (jednotlivých studní) je možné iba na základe zrušenia ochranného pásma I° príslušným vodohospodárskym orgánom. Na využitie vodných zdrojov pre úžitkové účely je potrebné získať súhlas správcu vodných zdrojov a príslušného vodohospodárskeho orgánu.

Stav vodovodnej siete v riešenom území

V riešenej zóne sa nachádza 7 ks existujúcich studní, ich ochranné pásmo I° je vymedzené oplotením. Studne nie sú využívané. V riešenom území sa v súčasnosti nachádza verejná vodovodná sieť mesta Nitra – jestvujúce zásobné vodovodné potrubie DN700 z Vodojemu Lupka (prevádzkové hladiny 195,80/190,50 m n. m.) Toto vodné potrubie bude sčasti preložené tak aby bolo vedené súbežne s vodným tokom Dobrotka. V rámci preložky tohto vodovodu bude vysadená odbočka pre zásobovanie vodou v územnom celku Šindolka II.

Zhodnotenie stavu a využitia vodných zdrojov a rozvodov pitnej a úžitkovej vody v riešenom území

Vodné zdroje (širokoprilové studne) nachádzajúce sa v riešenom území sa navrhujú na zrušenie. Zrušenie vodného zdroja sa zabezpečí v súlade s platnou legislatívou so súhlasom vlastníka vodného zdroja a príslušného vodohospodárskeho orgánu.

Toto zásobovacie potrubie svojou polohou a ochranným pásmom obmedzuje stavebné využitie tejto časti územia zóny. Návrh ÚPN zóny koriguje navrhnutú trasu s cieľom určiť vhodnú polohu vedenia preložky vodovodu tak, aby po jeho realizácii nebola obmedzovaná navrhovaná zástavba.

Zdrojom pitnej vody v riešenom území bude existujúce zásobovacie potrubie DN700 vedené z vodojemu Lupka (prevádzkové hladiny 195,80/190,50 m n. m.) do mesta Nitry. V prípade budovania PFCelku Mlynárce I. bude navrhovaná rozvodná sieť v rámci PFCelku Šindolka II. prepojená s týmto vodovodom. Vodovodné potrubie budované v rámci PFCelku Mlynárce I. bude napojené na prepojovacie potrubie HDPE DN450 medzi vodojemom Mlynárce (195,80/190,00m n. m.) a ponitrianskym skupinovým vodovodom.

Bilančná potreba vody

Výpočet bilančnej potreby vody pre obytnú zónu Šindolka II. je urobený pre stavebne vyťažené územie podľa návrhu ÚPN zóny. Pri výpočte sa vychádzalo z vyhlášky č. 684/2006 Z.z. MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Potreba vody podľa vyhlášky č. 684/2006 Z.z. MŽP SR pre navrhovanú obytnú zónu s predpokladaným počtom obyvateľov 12 000 pri spotrebe 145 l/osobu za deň a predpokladaný počet 2500 zamestnancov v občianskej vybavenosti, pri spotrebe 60 l/osobu za deň je:

Potreba vody zmysle prílohy č. 1 vyhlášky č. 684/2006 Z.z. MŽP SR

– Bytové domy počet obyvateľov	12 000
– Občianska vybavenosť	2 500

– Priemerná potreba vody	$Q_p = 1\,890\,000$ l/deň
– Maximálna denná potreba	$Q_m = 2\,457\,000$ l/deň
– Maximálna hodinová potreba	$Q_h = 204\,750$ l/hod = 56,88 l/s
– Ročná potreba	$Q_r = 673\,350$ m ³

Návrh vodovodnej siete

Územie zóny je v I. tlakovom pásme. Hlavnú kostru tvorí vodovodný okruh z potrubí DN300 - hlavný vodovodný rád, ktorý sa pripojí na zásobovacie potrubie DN700 z vodojemu Lupka do mesta Nitra. Napojenie bude zrealizované v rámci preložky tohto vodovodu.

Rozvádzacie vodovodné potrubie DN300 je vedené súběžne od severovýchodu smerom na západ riešeného územia. Na západnom okraji riešeného územia sa potrubie ukončí a vytvoria sa technické podmienky pre jeho budúce prepojenie a rozšírenie vodovodu na ostatné rozvojové územia. Trasa navrhovaného vodovodu bude vedená prevažne pod plánovanými spevnenými plochami

V bodoch napojenia budú osadené sekčné uzávery príslušnej dimenzie. V riešenom území sa urobia vedľajšie uličné rozvodné rády, v mieste prepojenia jednotlivých vodovodných rádov budú osadené sekčné uzávery v každom smere prúdenia. Vedľajšie vodovodné rády sú navrhnuté v profiloch DN150 a DN100. Navrhovaný vodovod bude v rámci navrhovanej lokality zokruhovany. Na trase vodovodu budú osadené podzemné hydranty, ktoré budú slúžiť na odvzdušnenie a odkalenie potrubia. V rámci navrhovaných objektov budú vybudované vodovodné prípojky príslušnej dimenzie. Vodovodné prípojky budú ukončené vo vodomerných šachtách, kde budú osadené vodomerné zostavy pre jednotlivé objekty. Pre navrhovaný vodovodný rozvod budú použité tlakové rúry z HDPE100 SDR17 PN10.

Ochranné pásma vodných zdrojov

Ochranné pásma vodárenských zdrojov (PHO) sú zriadené na ochranu územia pred ovplyvnením alebo ohrozením vodárenského zdroja, určujú sa pre všetky vodárenské zdroje, v potrebných prípadoch v dvoch alebo troch stupňoch. Na území zóny sa nachádzajú vodné zdroje s vymedzeným ochranným pásmom, ktoré je v teréne vymedzené oplotením, respektíve vzdialenosťou v okruhu 10m od zdroja.

Pásma ochrany vodovodného potrubia verejného vodovodu alebo potrubia stokovej siete verejnej kanalizácie

K bezprostrednej ochrane vodovodného potrubia verejného vodovodu pred poškodením a na zabezpečenie jeho prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany vodovodného potrubia verejného vodovodu (ďalej len „pásma ochrany“), ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti vodovodného potrubia verejného vodovodu. Mimo súvisle zastavaného územia obce, alebo územia určeného na zastavanie (ďalej len „zastavané územie“), sa pásma hygienickej ochrany vymedzujú zvislými plochami vedenými po oboch stranách vodovodného potrubia verejného vodovodu, vedenými od ich osi vo vodorovnej vzdialenosti a to:

- 1,8 m pri verejnom vodovode do priemeru 500 mm vrátane
- 3,0 m pri verejnom vodovode nad priemer 500 mm

V pásme ochrany, okrem výkonu oprávnení správcu vodného toku podľa osobitného predpisu, je zakázané

- vykonávať zemné práce, umiestňovať stavby, konštrukcie alebo iné podobné zariadenia, alebo vykonávať činnosti, ktoré obmedzujú prístup k verejnému vodovodu, alebo ktoré by mohli ohroziť jeho technický stav
- vysádzať trvalé porasty
- umiestňovať skládky
- vykonávať terénne úpravy

Pásma ochrany, ktoré je umiestňované v cestnom telese pozemných komunikácií sa nevymedzuje.

Verejnoprospešné stavy zásobovania pitnou vodou

- VPS-23 Preložka vodovodu DN700
- VPS-24 Zrušenie existujúcich studní v hraniciach riešeného územia (vrátane rozvodov) v počte 5 vrátane ich ochranných pásiem

5.2 Splašková kanalizácia

Kanalizačná sieť mesta

Mesto Nitra má na svojom území vybudovanú jednotnú kanalizačnú sieť s odľahčovacími komorami na hlavných zberačoch, s vyústením do rieky Nitra a s vyústením zberačov cez hlavný zberač A do mestskej ČOV, umiestnenej na juhovýchodnom okraji mesta, na ľavej strane rieky Nitra. V blízkom území v polohe ulice Za hydrocentrálou je uložená kanalizačná stoka DN 300 v úseku pred areálom Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti. Na túto stoku sú napojené prípojkami prevádzkové objekty Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a Slovenského vodohospodárskeho podniku, ako aj objekty bytových domov, a ostatné objekty v tejto časti územia. Kanalizačná stoka DN300 je cez prečerpávaciu stanicu odpadových vôd prepojená do stoky H54 DN700. Areály spoločnosti Sunob a bývalého Zelokvetu zabezpečujú odvod, respektíve zachytávanie odpadových vôd do nepriepustných žump s ich pravidelným vyprázdnovaním a vývozom odpadových vôd do mestskej ČOV. Po južnej strane cesty severného obchvatu (cesty I/51) v úseku od cestného mosta cez rieku Nitra po krytý kanál vodného toku Jelšina je uložená dažďová kanalizácia zabezpečujúca odvádzanie dažďovej vody z cestného telesa severného obchvatu. Táto kanalizácia je v správe prevádzkovateľa cesty.

Povrchové vody z územia priemyselného parku sú odvádzané do kanála Jelšina, ktorý je v území priemyselného parku otvorený a v území lokality Párovské lúky je krytý v celej dĺžke od cesty severného obchvatu až po zaústenie do rieky. Krytý kanál má profil DN1000. V blízkosti riešeného územia zóny Šindolka II. sa hlavne pri areáli ZSVS nachádzajú existujúce kanalizačné zberače jednotnej mestskej kanalizácie, zaústené do existujúcej čerpacej stanice Nitra, vedľa Bratislavskej cesty vpravo v smere do centra mesta. Tieto kanalizačné zberače vrátane čerpacích staníc na území mesta sú už v súčasnosti preťažené, poddimenzované a ďalší rozvoj sídla si vyžaduje rekonštrukciu jednotlivých zberačov, resp. výstavbu samostatnej ČOV pre záujmové územie. Podrobné hydrotechnické posúdenie kanalizačnej siete mesta Nitra z hľadiska kapacitných možností bude potrebné vykonať v samostatnom projekte.

Čistenie odpadových vôd - Mlynárce a Párovské lúky

Mestská ČOV bola vybudovaná v rokoch 1963 až 1968 s kapacitou pre 83200 E.O. V roku 2005 bola ukončená komplexná prestavba, respektíve výstavba novej ČOV, pre 324 963 E.O. s priemerným denným prítokom odpadovej vody 65189 m³/deň. V roku 2006 bola zrealizovaná prestavba a rozšírenie ČOV. V ČOV je zabezpečené mechanické predčistenie pritekajúcich odpadových vôd na hrabliciach, lapači piesku/tuku a primárnych usadzovacích nádržiach. Biologický stupeň je riešený ako nízko zaťažovaná aktivácia s nitrifikáciou, denitrifikáciou a zvýšeným odstraňovaním/zrážaním fosforu. Množstvo vôd sa po prechode uvedenými stupňami významne nemení. Okrem spoločnej mestskej ČOV na území mesta Nitra je vybudovaných niekoľko priemyselných ČOV. Z hodnôt produkcie odpadových vôd vyplýva, že pri plnom využití kapacity územia mesta a odvádzania odpadových vôd iba do mestskej ČOV bude mestská ČOV preťažená.

Stav kanalizačnej siete v riešenej zóne

Vo vymedzenom území zóny nie je vybudovaná rozvodná sieť mestskej splaškovej, ani dažďovej kanalizácie. V roku 2006 Západoslovenská vodárenská spoločnosť Nitra v spolupráci s Hydroteam Bratislava vypracovala štúdiu „Hydrotechnické posúdenie stokovej siete mesta Nitra a odľahčovacích komôr“ ako súčasť technického riešenia „Región Nitra – odvedenie a čistenie odpadových vôd a zásobovanie pitnou vodou“. Splaškové odpadové vody z územia lokality Párovské lúky podľa tejto štúdie by mali byť zaústené - západná časť do pravobrežného zberača D, ktorý je navrhovaný po rekonštrukcii na profil DN1200 a DN1400, a východná časť do ľavobrežného zberača H.

Z hľadiska výhľadového, pre zabezpečenie odvádzania splaškových odpadových vôd a hlavne odľahčenie centra mesta Nitra, je v súčasnosti v štádiu spracovania technickej štúdie pripravovaný ZSVS, a.s. Návrh technickej štúdie uvažuje s vybudovaním kanalizačného zberača, ktorý začína zaústením do kanalizačného zberača „H“, ktorý sa nachádza severovýchodne od riešeného územia a je trasovaný pozdĺž severného obchvatu mesta Nitra až po križovanie severného obchvatu mesta Nitra s riekou Nitra.

Limitujúce požiadavky rozšírenia kanalizačnej siete v zóne

Podmienkou pre odvádzanie splaškových vôd v riešenom území obytnej zóny Šindolka II. ako aj v lokalite Párovské lúky je výstavba samostatnej ČOV pre 10 000 EO pre územný celok Mlynárce I. a 13 000 EO pre územný celok Šindolka II.

Bilancia množstva odpadových vôd v riešenej zóne

Bilančné výpočtové množstvo odpadových vôd je vykazované pre navrhovanú zástavbu riešeného územia. Pri výpočte splaškových odpadových vôd sa vychádza z vyhlášky MŽP SR č.684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Množstvo splaškovej vody je úmerné množstvu spotrebovanej vody podľa vyhlášky č. 684/2006 Z.z. MŽP SR pre navrhovanú obytnú zónu s predpokladaným počtom obyvateľov 12 000 a počtom zamestnancov vo vybavenostných prevádzkach 2 500.

Bilancie splaškových vôd

- | | |
|------------------------------------|---|
| – priemerný denný prietok splaškov | $Q_p = 1\,890 \text{ m}^3/\text{deň}$ |
| – priemerný hodinový prietok | $Q_{s24} = Q_{sd} / 24 = 78,75 \text{ m}^3/\text{hod}$ |
| – maximálny hodinový prietok | $Q_{smax} = k_{max} \times Q_{s24} = 133,88 \text{ m}^3/\text{hod} = 37,19 \text{ l/s}$ |

Návrh kanalizačnej siete

V riešenom území je navrhované odvedenie odpadových vôd delenou kanalizačnou sústavou. Splaškové odpadové vody budú odvádzané cez prečerpávacie šachty do kanalizačnej siete budovanej v rámci územného celku Mlynárce I. Splašková kanalizácia v územnom celku Mlynárce I. bude zaústená do navrhovanej ČOV, ktorej predpokladané umiestnenie bude v blízkosti rieky Nitra pri ceste R1A. V ČOV budú splaškové vody prečistené a následne budú vyčistené vody zaústené do rieky Nitra.

Splašková kanalizácia

Splaškové vody budú odvádzané z navrhovaných objektov do navrhovaných splaškových gravitačných stôk. Trasovanie splaškovej kanalizácie je riešené prevažne v osi navrhovaných cestných komunikácií až k prečerpávacím šachtám (ďalej len čerpace stanice, ČS).

Z ČS budú splaškové vody prečerpávané pomocou výtlačných potrubí do kanalizačných zberačov. Prechod cez plánovaný otvorený profil vodného toku je uvažovaný zatiahnutím chráničky popod vodný tok. Na výstupe tlakovej kanalizácie z ČS bude osadené meracie zariadenie v podobe indukčného prietokomeru. Gravitačné zberače navrhovanej splaškovej stokovej siete sú navrhnuté prevažne v dimenzii DN300, 400 a 600.

Návrh čistenia splaškových odpadových vôd

Čistenie splaškových odpadových vôd v danom území navrhujeme riešiť v samostatnej ČOV. Jedná sa o čistiareň komunálnych odpadových vôd pre 13 000 EO pre územný celok Šindolka II. V prípade budovania ostatných územných celkov bude táto veľkosť navýšená o potrebný počet EO. Celková predpokladaná veľkosť ČOV pre celé územie Párovských lúk bude cca 28 000 EO. Odpadové vody budú privedené gravitačnou kanalizáciou.

Splaškové a komunálne odpadové vody produkované zo záujmovej oblasti budú čistené v navrhovanej mechanicko-biologickej čistiarni odpadových vôd. Areál samostatnej ČOV bude situovaný západne od riešeného územia, v blízkosti križovania severného obchvatu s riekou Nitra. Technologicky bude biologické čistenie navrhnuté ako nízkozaťažovaná aktivácia s úplnou stabilizáciou kalu v procese čistenia. V prípade potreby je však možná aj destabilizácia kalu v rámci kalojemu. Architektúru stavby ČOV bude tvoriť čiastočne obsypaná a čiastočne zapustená železobetónová nádrž obdĺžnikového tvaru a nádrže kruhového tvaru. K tomu sú navrhnuté murované, prizemné objekty a menšia železobetónová nádrž - kalojem.

Popis technického riešenia ČOV

ČOV je navrhovaná ako mechanicko-biologická ČOV. Technologicky bude navrhnutá ako nízko zaťažovaná aktivácia s úplnou stabilizáciou kalu. Prívod odpadových vôd do areálu ČOV je navrhnutý gravitačne. Mechanické predčistenie bude navrhnuté v troch stupňoch. Na prítoku bude navrhnutý lapač látok sunutých po dne kanalizácie, tzv. lapač štrku. Následne sú zachytávané plávajúce látky a to na strojne stieraných hrabliciach. Navrhnuté budú dve linky. Jedna pracovná a druhá, ktorá bude využívaná v prípade poruchy prvej linky. Tretím stupňom mechanického predčistenia je vírový lapač piesku. Zachytený piesok bude pomocou mamutieho čerpadla dopravovaný do práčky piesku a odtiaľ do kontajnera. Biologické čistenie bude technologicky navrhnuté ako nízkozaťažovaná aktivácia s úplnou stabilizáciou kalu v procese čistenia. Biologické čistenie bude navrhnuté v dvoch nezávislých linkách.

Linka biologického čistenia pozostáva z predradenej denitrifikácie, do ktorej bude privádzaná mechanicky predčistená odpadová voda z rozdeľovacieho objektu. Následne odpadová voda preteká do nitrifikačného reaktora. V rámci linky biologického čistenia bude navrhnutá sekcia, ktorú je možné podľa potreby prevádzkovať ako denitrifikačnú sekciu, aj ako nitrifikačnú sekciu. Dúchadlá, potrebné pre zabezpečenie dostatočného množstva vzduchu pre čistiace procesy budú osadené v strojovni dúchadiel, ktorá bude navrhnutá v samostatnom objekte na úrovni terénu. Dúchadlá budú osadené s protihlukovými krytmi. Zároveň v strojovni dúchadiel je osadené dúchadlo pre prevzdušňovanie kalajemu. Limitné hodnoty sú ukazovatele znečistenia vypúšťaných vôd podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. – príloha č.6, podľa veľkosť zdroja (EO). Hodnoty na odtoku z ČOV musia spĺňať požiadavky na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd do toku v zmysle prílohy č. 6 uvedeného nariadenia.

Výustný objekt

Vyčistená voda z ČOV bude odtekať do recipientu rieka Nitra odtokovým potrubím. Odtokové potrubie bude v rámci areálu opatrené merným objektom a vyústené do recipientu rieka Nitra cez výustný objekt. Výustný objekt bude osadený v návodnom svahu koryta rieky Nitra a bude opatrený koncovou klapkou proti spätnému vzdutiu vôd z rieky Nitra do ČOV.

Ochranné pásma kanalizácie

Pásma ochrany potrubia stokovej siete verejnej kanalizácie k bezprostrednej ochrane potrubia stokovej siete verejnej kanalizácie pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti, sa vymedzuje pásmo ochrany potrubia stokovej siete verejnej kanalizácie (ďalej len „pásmo ochrany“), ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti potrubia stokovej siete verejnej kanalizácie.

Mimo súvisle zastavaného územia obce alebo územia určeného na zastavanie (ďalej len „zastavané územie“) sa pásma ochrany vymedzujú zvislými plochami vedenými po oboch stranách potrubia stokovej siete verejnej kanalizácie vedenými od ich osi vo vodorovnej vzdialenosti a to:

- 1,8 m pri verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm vrátane
- 3,0 m pri verejnej kanalizácii nad priemer 500 mm

V pásme ochrany okrem výkonu oprávnení správcu vodného toku podľa osobitného predpisu je zakázané

- vykonávať zemné práce, umiestňovať stavby, konštrukcie alebo iné podobné zariadenia, alebo vykonávať činnosti, ktoré obmedzujú prístup k verejnej kanalizácii, alebo ktoré by mohli ohroziť jej technický stav
- vysádzať trvalé porasty
- umiestňovať skládky
- vykonávať terénne úpravy

Pásmo ochrany, ktoré je umiestňované v cestnom telese pozemných komunikácií sa nevymedzuje. Ochranné pásmo ČOV je pri mechanicko-biologickej ČOV s riešeným prekrytím 50 m. Konkrétna vzdialenosť sa určí na základe dôležitosti ČOV, prevládajúcich vetrov, navrhnutého typu čistiarenskeho procesu a pod.

Verejnoprospešné stavby splaškovej kanalizácie

- VPS-25 – vybudovanie/rozšírenie novej ČOV v západnej časti územia v PFCelku Mlynárce I.
- VPS-26 – vybudovanie splaškovej kanalizácie v časti Mlynárce I., od ČOV po ÚPNZ Šindolka II.

5.3 Režim dažďových vôd

Skutkový stav

V súčasnosti tvorí plochu pre budúcu výstavbu poľnohospodárska pôda, kde sú dažďové vody vsakované na pozemkoch. Územie je známe svojimi zložitými hydrogeologickými pomermi. Spodná voda sa nachádza v hĺbkach cca. 3-4 m pod terénom, pod nepriepustnými vrstvami ílu. Po prerušení týchto vrstiev stúpne hladina až cca. 1 m pod terénom. Cez riešené územie v súčasnosti preteká vodný tok Jelšina, ktorý je v súčasnosti zatrubnený. Okrajom územia sú vedené vodné toky - rieka Nitra a vodný tok Dobrotka. Nevsiaknuté dažďové vody z dotknutého územia v prípade priaznivých výškových pomerov prirodzene odtekajú do týchto vodných tokov.

Navrhovaný stav

Súčasťou riešeného stavu je:

- preložka vodného toku Jelšina
- vybudovanie dažďovej kanalizácie vrátane vodozádržných opatrení

Verejnoprospešné stavby dažďovej kanalizácie

- VPS-27 Prekládka vodného toku Jelšina do otvoreného profilu
- VPS-28 vybudovanie bezpečnostného prepadu v prípade 50-ročného dažďa do Parku Lúky
- VPS-29 vytvorenie zátopového územia v Parku Lúky a následného krajinárskeho odvodnenia

5.4 Otvorenie vodného toku Jelšina

V predošlom územnom pláne zóny Mlynárce I. bolo navrhnuté otvorenie časti profilu vodného toku tak, aby v danom území vznikol otvorený profil, cez ktorý by vodný tok pretekal a následne by sa zaústoval do vodného toku rieky Nitry.

Popis z ÚPNZ Mlynárce I.

V rámci dotknutého územia bolo navrhnuté otvorenie vodného toku Jelšina tak, aby vznikol otvorený prietokový profil tvorený po oboch stranách zeleňou a hrádzami, s prístupom pre správcu vodného toku. Toto riešenie zahŕňalo cca. polovicu trasy Jelšiny.

Trasa navrhovaného kanála bude vedená v mieste existujúcej parcely, ktorá je k tomu vodnému toku priradená, až po existujúcu miestnu komunikáciu vedenú popri rieke Nitre (Nábřežie za hydrocentrálou). Pod komunikáciou bude kanál zatrubnený. V prípade vysokej hladiny vody v rieke sa uzatvorí uzáver (ktorý sa osadí na zatrubnenú časť) a otvorí sa uzáver na hlavnom zberači dažďových vôd. V tomto prípade dažďové vody budú vypúšťané do parku, ktorý bude tvoriť záplavové územie.

Toto územie bude najnižšie položené v lokalite a bude tvoriť akumuláciu pre cca. 150 000 až 200 000 m³ dažďovej vody. Dažďová voda v navrhovanom záplavovom území bude zadržaná po dobu klesnutia hladiny vody v rieke Nitre. Po klesnutí bude dažďová voda z parku vypúšťaná, prípadne prečerpávaná cez kanál do rieky. Taktiež pred uzáverom na hlavnom potrubí Jelšiny do rieky Nitry bude osadené čerpacie miesto na možné prečerpávanie dažďových vôd z Jelšiny do rieky Nitra.

Popis z ÚPNZ Šindolka II.

Pre potreby ÚPNZ Šindolka II. je navrhnuté otvorenie zvyšnej časti profilu vodného toku tak, aby v danom území (od cca. R1a) vznikol otvorený profil, cez ktorý by vodný tok pretekal. Otvorený prietokový profil je tvorený po oboch stranách zeleňou a hrádzami s prístupom pre správcu vodného toku.

Novonavrhaný otvorený profil kanálu Jelšina musí byť navrhnutý tak, aby dokázal zachytiť aj periodicitu rozdielu medzi 10- a 20-ročným dažďom.

Pod komunikáciami bude vodný tok zatrubnený. V prípade väčšej intenzity zrážok (50- a viacročnej) bude zrealizovaný bezpečnostný prepád z vodného toku Jelšina do parku, ktorý bude tvoriť záplavové územie. Toto územie bude najnižšie položené v lokalite a bude tvoriť akumuláciu cca 150 000 až 200 000 m³ dažďovej vody. Dažďová voda v navrhovanom záplavovom území bude zadržaná po dobu klesnutia hladiny vody v rieke Nitre. Po klesnutí bude dažďová voda z parku vypúšťaná cez kanál do rieky. S týmto riešením bolo uvažované už v územnom pláne zóny Mlynárce I.

Túto časť územia je potrebné navrhnuť tak, aby bola prirodzene gravitačne vspádovaná do územia parku Lúky – toto územie parku bude v rozsahu koryta kanálu zaplavované v prípade havarijných stavov.

Ochranné pásmo preloženého vodného toku Jelšina bude 5 m od brehovej čiary.

Dažďová kanalizácia.

Odvádzanie zrážkových vôd z predmetného územia je riešené vybudovaním dažďovej kanalizácie, ktorá bude zaústená do vodného toku Jelšina. Pre správny systém fungovania odvodnenia tohto územia je potrebné zabezpečiť reguláciu odvádzania dažďových vôd z jednotlivých funkčných blokov do dažďovej kanalizácie. Preto je potrebné v rámci jednotlivých blokov vybudovať samostatné zachytávanie dažďových vôd a tie následne regulovateľným odtokom vypúšťať do systému dažďovej kanalizácie. Naakumulované dažďové vody je možné následne využívať na zavlažovanie okolitých plôch. Samotné akumulácie je potrebné navrhnuť tak, aby akumulčný nevyčerpatelný objem postačoval pre potreby zavlažovania aj v období bez zrážok. Prípadne bude do systému zavlažovania doplnená studňa, ktorá by zabezpečovala dopúšťanie potrebnej časti do akumulácie dažďových vôd slúžiacich na zavlažovanie.

Zachytávanie dažďových vôd bude riešené tak, aby súčasťou každého objektu bol vlastný akumulčný systém na zachytávanie dažďových vôd nadimenzovaný na minimálne 180-minútový dážď pri periodicite 0,1, pričom objem musí byť vyrátaný bez uvažovania možnosti odtoku. Odtok z akumulčného systému objektu bude regulovaný regulačným členom (čerpacia stanica, regulátor odtoku a pod.) tak, aby z výpočtového prietoku 15-min dažďa pri periodicite 0,2 bolo uvažované s hodnotou maximálne 5 %. Časť dažďovej vody v prípade priaznivých geologických pomerov môže byť využívaná na vsakovanie v danom území a na prípadné zavlažovanie zelene v rámci areálu. Potrebný objem na zavlažovanie zelene musí byť prirátaný k výpočtovému objemu 180-min dažďa pri periodicite 0,1. Na odtokoch dažďových vôd z jednotlivých blokov budú osadené merače množstva dažďových vôd.

Spevnené plochy (cesty pre motorové vozidlá, parkoviská) pri ktorých sa predpokladá únik ropných látok, budú zaústené do dažďovej kanalizácie až po prečistení v odlučovačoch ropných látok. Trasy navrhovaných dažďových kanalizácií budú prevažne vedené pod budúcimi spevnenými plochami.

Bilancia dažďových vôd z riešeného územia

– Celková plocha riešeného územia:	713 855 m ²
z toho:	
– Plocha mestských blokov, budovy + vnútrobloky:	369 590 m ²
z toho:	
– Zastavaná plocha v úrovni typického podlažia:	172 300 m ²
– Plocha zelene vnútroblokov:	137 360 m ²
– Plocha spevnených plôch vnútroblokov:	34 940 m ²
– Plocha tvorená spevnenými plochami, cestami parkoviskami a pod.	305 802 m ²
– Plochy verejnej zelene	64 048 m ²
– Odtokový súčiniteľ pre strechy	1,0
– Odtokový súčiniteľ pre zeleň na vnútroblokoch	0,5
– Odtokový súčiniteľ pre spevnené plochy	0,9

Bilancia dažďových vôd pri periodicite 0,2

Do systému dažďovej kanalizácie budú zaústené dažďové vody zo striech objektov a z tých spevnených plôch, pri ktorých sa uvažuje s osadením odvodňovacích prvkov. Tento systém bude navrhnutý na 5-ročný dážď.

Výpočet množstva dažďa s periodicitou $p = 0,2$ náhradného dažďa (5-ročný dážď)

Intenzita dažďa:	$q = 197 \text{ l/s}$
– $Q_d = q \times \varphi \times S$	
– $Q_{d,0,2}$	10 478,03 l/s

Bilancia dažďových vôd pri periodicite 0,1

Na túto periodicitu pri 180-minútovom daždi (bez možnosti odtoku) musia byť nadimenzované akumulácie dažďových vôd v rámci jednotlivých blokov.

Výpočet množstva dažďa s periodicitou $p = 0,1$ náhradného dažďa (10-ročný dážď)

– Intenzita dažďa:	$q = 225 \text{ l/s}$
– $Q_d = q \times \varphi \times S =$	
– $Q_{d,0,1}$	12 309,93 l/s

Objem zrážok počas 180-minútového dažďa (bez možnosti odtoku)

– $Q_d 0,1_{180}$ 17 135,42 m³

Bilancia dažďových vôd pri periodicite 0,02

Bezpečnostný prepad z Jelšiny do parku v prípade 50-ročného dažďa. Výpočet množstva dažďa s periodicitou $p = 0,02$ náhradného dažďa (50-ročný dážď)

– Intenzita dažďa: $q = 276$ l/s
– $Q_d = q \times \varphi \times S$
– $Q_d 0,02$ 15 100,18 l/s

Objem zrážok počas 180-minútového dažďa (bez možnosti odtoku)

– $Q_d 0,02_{180}$ 22 453,30 m³

Bilancia dažďových vôd z daného územia pre jednotlivé časové obdobia, (údaje o množstve zrážok boli prevzaté z roku 2010 – údaje od SHMÚ)

– Q_d ročné =	470 622,13 m ³ /rok
– Q_d január =	26 370,60 m ³ /mesiac
– Q_d február =	15 756,70 m ³ /mesiac
– Q_d marec =	13 240,01 m ³ /mesiac
– Q_d apríl =	47 051,27 m ³ /mesiac
– Q_d máj =	86 443,03 m ³ /mesiac
– Q_d jún =	71 835,25 m ³ /mesiac
– Q_d júl =	37 695,73 m ³ /mesiac
– Q_d august =	47 434,25 m ³ /mesiac
– Q_d september =	36 054,40 m ³ /mesiac
– Q_d október =	14 990,75 m ³ /mesiac
– Q_d november =	45 245,82 m ³ /mesiac
– Q_d december =	28 504,32 m ³ /mesiac

Systém vodozadržných opatrení vrátane postupného odvádzania dažďových vôd z daného územia musí byť navrhnutý tak, aby sa vysporiadal s dažďovou vodou aj v čase zrážok počas najnepriaznivejších mesiacov.

5.5 Zásobovanie plynom

Skutkový stav

Okrajom záujmového územia je vedený VTL plynovod o prevádzkovom tlaku PN25. Jedná sa o VTL plynovod DN100 vedený popri cestnej komunikácii R1A.

Navrhovaný stav

Súčasťou riešeného stavu je:

- Preložka VTL plynovodu
- Pripojenie daného územia na VTL plynovod
- Návrh regulačnej stanice VTL/STL
- Návrh STL distribučného plynovodu

Pre riešené územie Šindolka II. je uvažované s bilanciu spotreby plynu cca 800 m³/hod. Spotreba plynu je uvažovaná pre potreby alternatívneho doplnkového vykurovania

Preložka VTL plynovodu

V lokalite, kde investor uvažuje s výstavbou budúcich objektov, sa nachádzajú existujúce VTL plynovody DN100 o prevádzkovom tlaku do 4MPa.

Bezpečnostné pásmo plynárenských zariadení je:

- pre VTL plynovod DN100 PN25 – 4m

Ochranné pásmo plynárenských zariadení je:

- pre VTL plynovod DN100 PN25 – 20m

Predmetom riešenia je výstavba novej obytnej štvrte, ktorú budú tvoriť prevažne bytové domy. Časť plánovaných stavieb zasahuje do ochranného pásma plynárenských zariadení. V severnej časti zasahujú do ochranného a bezpečnostného pásma VTL plynovodu DN100 PN25 novonavrňované obytné domy. Z tohto dôvodu bude časť existujúceho plynovodu DN100 preložená tak, aby tieto objekty mohli byť v zmysle TPP 702 01 osadené min. 10m od VTL plynovodu. Novonavrňovaná preložka VTL plynovodu bude vedená min. 5m (OP + 1m) od existujúcich aj budúcich cestných komunikácií. Z novonavrňovaného preloženého plynovodu bude vysadená odbočka pre novonavrňovaný pripojovací plynovod.

Predpokladaná dĺžka preložky DN100 PN25 je cca. 1100 m.

Všetky objekty budované v bezpečnostných pásmach plynárenských zariadení musia mať udelený súhlas od prevádzkovateľa VTL plynovodu, súčasťou ktorého budú stanovené podmienky, za akých je možné tieto stavby osadiť. V bezpečnostných pásmach plynárenských zariadení nie je možné osádzať stavby, avšak za určitých podmienok je možné križovanie dopravných a líniových stavieb. V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. § 3 Rozdelenie technických zariadení je preložka VTL plynovodu PN25 vyhradené technické plynové zariadenie skupiny **A** písm. **g** (rozvod plynu s tlakom plynu nad 0,4 MPa).

Vyhľadávka MPSVaR SR 508/2009 Z.z. – Príloha č. 1 – Rozdelenie technických zariadení podľa miery ohrozenia

IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:

A. Technické zariadenia plynové skupiny A sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:

- g) rozvod plynu s tlakom plynu nad 0,4 MPa vrátane a acetylénovodu

(IV A g) preložka VTL plynovodu

VTL pripojovací plynovod

Novonavrňovaná obytná oblasť bude zásobovaná plynom pomocou novonavrňovaného VTL pripojovacieho plynovodu, ktorý bude napojený na predpripravenú odbočku vysadenú v rámci prekládky VTL plynovodu. V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov § 3 Rozdelenie technických zariadení je VTL plynovod PN25 vyhradeným technickým plynovým zariadením skupiny **A** písm. **g** (rozvod plynu s tlakom plynu nad 0,4MPa):

Vyhľadávka MPSVaR SR 508/2009 Z.z. – Príloha č. 1 – Rozdelenie technických zariadení podľa miery ohrozenia

IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:

A. Technické zariadenia plynové skupiny A sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:

- g) rozvod plynu s tlakom plynu nad 0,4 MPa vrátane a acetylénovod

(IV A g) VTL pripojovací plynovod

Oceľové potrubie HFW-HFI pozdĺžne zvarané (vysokofrekvenčné indukčné zvaranie), materiál: L360NE-PSL2 v zmysle normy STN EN ISO 3183: 2013, s vonkajšou LDPE N-v izoláciou podľa DIN 30670). Pre projektovanie, zhotovenie a skúšanie VTL plynovodu platí TPP702 10 (r. 2017), STN EN 1594, STN EN 12327.

Novonavrňovaný VTL plynovod PN25 bude začínať kolmým napojením na VTL plynovod a ukončený bude v navrhovanej regulačnej stanici VTL/STL. Samotný areál RS bude oplotený. Trasa a situovanie zemných objektov VTL plynovodu budú označené povrchovými značkami podľa PTN 100 02. Označenie plynovodu bude orientačnými stĺpkami umiestnenými v mieste trasového uzáveru (za napojením na plynovod), v mieste osadenia chráničky, na trase VTL plynovodu a v mieste HUP.

Predpokladaná výpočtová hodinová spotreba plynu pre Lokalitu Šindolka II je cca. 800 m³/hod.

Regulačná stanica plynu VTL/STL

VTL bude privedený do areálu regulačnej stanice, ktorá bude pozostávať: z budovy regulačnej stanice, oplotenia regulačnej stanice a prístupovej komunikácie k regulačnej stanici. Navrhovaná RS je situovaná v rastlom teréne. K regulačnej stanici bude privedená prístupová komunikácia pre potreby prevádzkovateľa. Objekt regulačnej stanice bude tvoriť nosná oceľová konštrukcia s fasádou so sendvičových panelov. Zakladanie objektu bude v zmysle statického posúdenia.

V zmysle TPP 605 02 je nevyhnutné vybudovať prístupovú komunikáciu na protipožiarny zásah podľa osobitného predpisu (zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov) – príjazdová komunikácia pre nákladné vozidlá (3,5t). Pred vstupom do RS bude na obslužnej komunikácii zrealizované miesto pre otáčanie automobilov.

Výstavba regulačnej stanice bude navrhnutá na viacero etáp výstavby. Súčasťou regulačnej stanice budú nasledujúce prevádzkové súbory

- Regulačná stanica – strojnotechnologická časť
- Regulačná stanica – elektro časť
- Regulačná stanica – meranie množstva plynu

STL plynovod

Z navrhovanej regulačnej stanice plynu VTL/STL bude vedený STL plynovod o prevádzkovom tlaku do 300 kPa. Novonavrhovaný STL plynovod bude vedený prevažne pod komunikáciami. Z novonavrhovaného distribučného plynovodu budú vysadené pripojovacie plynovody, ktoré budú ukončené v skrinkách merania spotreby plynu. Zatriedenie plynových zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z.

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z. – Príloha č. 1 – Rozdelenie technických zariadení podľa miery ohrozenia

IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:

B. Technické zariadenia plynové skupiny B sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:

g) rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm³/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénu

areálový STL plynovod z PE100 SDR17,6 (do 300 kPa)

Vybudovaný plynovod si vyžiada ochranné pásmo podľa zákona č. 251/2012 Z.z.

Verejnoprospešné stavby v rámci rozvodov plynu

- Preložka VTL plynovodu D100 PN25
- Vybudovanie VTL prípojky a regulačnej stanice plynu
- Preložka katódovej ochrany plynových zariadení

5.6 Zásobovanie teplom

Jestvujúce zdroje tepla v riešenom území

Riešená lokalita Šindolka II je situovaná v nezastavanom území na okraji mesta Nitra, z toho dôvodu sa v súčasnosti v danej lokalite nenachádzajú jestvujúce zdroje tepla alebo tepelné siete, ktoré by mohli byť využité pre dodávku tepla pre plánovanú zástavbu.

Plánované investície v riešenom území

V nadväznosti na prebiehajúcu prípravu výstavby vo viacerých nových lokalitách nachádzajúcich sa priamo v susedstve, resp. v blízkosti lokality Šindolka II. (Mlynárce I., Nové Mlynárce, Panoráma, Kamenec...), prebieha súbežne príprava výstavby novej sústavy centralizovaného zásobovania teplom (CZT) Mlynárce v investorstve Nitrianskej teplárenskej spoločnosti, a.s. (NTS, a.s.).

Ide o rozsiahly investičný zámer, ktorý pozostáva z vybudovania centrálného tepelného zdroja (CTZ) Mlynárce) a následnej distribúcie tepla prostredníctvom sústavy centralizovaného zásobovania teplom (sústava CZT). V CTZ

Mlynárce sa budú pre výrobu tepla využívať prednostne obnoviteľné zdroje energie (predovšetkým biomasa), súčasne tu bude inštalovaná technológia pre vysokoúčinnú kombinovanú výrobu elektriny a tepla (VÚ KVET).

Sústavou CZT bude následne teplo distribuované do plánovaných rozvojových lokalít, pričom sa uvažuje s pripojením tzv. dodatkových tepelných zdrojov (DTZ) v niektorých lokalitách. V DTZ sa uvažuje s využívaním miestne dostupných obnoviteľných zdrojov energie (OZE), napr. nízkopotenciálna energia zeme, alebo podzemnej vody v blízkosti rieky Nitra, kalový plyn z čistiarnie odpadových vôd v lokalite Mlynárce I. pri navrhovanej ČOV a pod. Počíta sa taktiež s využívaním inak nevyužitého (odpadového) tepla z iných procesov (napr. energia obsiahnutá v odpadovej kanalizácii).

Predpokladaný začiatok realizácie uvedeného investičného zámeru je v roku 2024.

Párovské lúky - Mlynárce I.

S riešenou lokalitou Šindolka II. priamo susedí rozvojová lokalita – obytná a polyfunkčná štvrť Párovské lúky – Mlynárce I. Na 1. etapu bola vypracovaná dokumentácia zámeru pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie. V rámci nej je iba okrajovo riešená problematika zásobovania teplom, pričom sa uvažuje s vybudovaním objektových kotolní na spaľovanie zemného plynu.

Obávame sa, že uvedené riešenie nezohľadňuje súčasnú platnú legislatívu pre oblasť energetickej hospodárnosti a efektívnosti, využívania obnoviteľných zdrojov energie a ochrany životného prostredia. Taktiež nezohľadňuje záväzné koncepčné dokumenty Mesta Nitra (Nízkouhlíková stratégia Mesta Nitry na roky 2021 – 2040, Koncepcia rozvoja Mesta Nitry v oblasti tepelného hospodárstva). Na základe uvedeného predpokladáme zo strany spracovateľa korekciu riešenia zásobovania teplom v ďalších stupňoch dokumentácie.

Očakávame predovšetkým synergie so súbežne rozbehnutým investičným zámerom vybudovania účinnej sústavy centralizovaného zásobovania teplom v danej lokalite (sústava CZT Mlynárce).

Nové Mlynárce, Panoráma, Kamenec, Dostupné bývanie

Na opačnej strane rieky Nitra sa nachádzajú 4 rozvojové lokality, ktoré sú v rôznom stupni príprav – od urbanistickej štúdie (Nové Mlynárce), cez dokumentáciu pre územné rozhodnutie (Panoráma, Dostupné bývanie), až po dokumentáciu pre stavebné povolenie (Kamenec). Spoločným menovateľom v uvedených lokalitách je súčinnosť s pripravovaným zámerom vybudovania sústavy CZT Mlynárce (pripravuje NTS, a.s.), resp. jej prepojenia na existujúcu sústavu Párovce – Klokočina – Diely (prevádzkuje resp. buduje NTS, a.s.).

Požiadavky na koncepciu zásobovania teplom vyplývajúce z platnej legislatívy

Pre návrh koncepcie zásobovania teplom v riešenej lokalite je potrebné rešpektovať a vhodným spôsobom zohľadniť viaceré právne predpisy a technické normy. V tomto dokumente uvádzame iba ich prehľad, v ďalších stupňoch budú konkretizované požiadavky vyplývajúce priamo z jednotlivých predpisov.

Legislatívne dokumenty Európskej únie

- Smernica európskeho parlamentu a rady (EÚ) 2018/2002 o energetickej efektívnosti
- Smernica európskeho parlamentu a rady (EÚ) 2018/2001 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov

Zákony a vyhlášky Slovenskej republiky

- zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike... (v znení neskorších predpisov)
- zákon č. 250/2012 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach (v znení neskorších predpisov)
- zákon č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike (v znení neskorších predpisov)
- zákon č. 309/2009 Z.z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby. (v znení neskorších predpisov)
- zákon č. 321/2014 Z.z. o energetickej efektívnosti... (v znení neskorších predpisov)
- zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší... (v znení neskorších predpisov)
- vyhláška MHSR č. 327/2015 Z.z. o výpočte a plnení cieľov energetickej efektívnosti
- vyhláška MHSR č. 88/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje rozsah hodnotenia, spôsob výpočtu a hodnoty energetickej účinnosti zdrojov a rozvodov energie

- vyhláška ÚRSO č. 328/2005 Z.z. ktorou sa určuje spôsob overovania hospodárnosti prevádzky sústavy tepelných zariadení, ukazovatele energetickej účinnosti zariadení na výrobu a distribúciu tepla
- vyhláška MHSR č. 337/2012 Z.z. ktorou sa ustanovuje energetická účinnosť premeny energie pri prevádzke, rekonštrukcii a budovaní zariadenia na výrobu elektriny a zariadenia na výrobu tepla
- vyhláška ÚRSO č. 277/2012 Z.z. ktorou sa ustanovujú štandardy kvality dodávky tepla
- vyhláška MHSR č. 151/2005 Z.z. ktorou sa ustanovuje postup pri predchádzaní vzniku a odstraňovaní stavu núdze v tepelnej energetike
- vyhláška MŽPSR č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- vyhláška MŽPSR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Požiadavky na koncepciu zásobovania teplom vyplývajúce z nadradených záväzných dokumentov

Pri rozvoji riešenej lokality z pohľadu zásobovania teplom je potrebné zohľadniť dva významné koncepčné dokumenty mesta Nitra, ktoré sú súčasťou (prílohami) ÚPNO, resp. naň nadväzujú (spresňujú):

- Nízkouhlíková stratégia mesta Nitra na roky 2021-2040
- Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra

Nízkouhlíková stratégia mesta Nitra na roky 2021-2040

Vo vypracovanom a schválenom strategickom dokumente „Nízkouhlíková stratégia Mesta Nitra na roky 2021-2040“ sú definované požiadavky, ktoré priamo ovplyvňujú návrhy spôsobu zásobovania teplom v lokalite Šindolka II.:

- návrh a implementácia opatrení na energetickú efektívnosť, využívanie obnoviteľných zdrojov energie (OZE) s ohľadom na životné prostredie
- dôraz na nízkouhlíkové opatrenia súvisiace s produkciou emisií skleníkových plynov a emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia (znižovanie emisií skleníkových plynov a emisií pevných častíc zo spaľovania fosílnych palív)
- návrh opatrení do roku 2025 s výhľadom do 2040 pre jednotlivé sektory (budovy, osvetlenie, doprava, energetika)
- aktualizácia koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra s cieľom navrhnúť systémové opatrenia smerujúce k rozvoju sústav CZT v meste Nitra, k vyššej energetickej účinnosti vo vzťahu k využívaniu energie obsiahnutej v energetických surovinách a zdrojoch

Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra

V nadväznosti na strategický dokument „Nízkouhlíková stratégia Mesta Nitra na roky 2021-2040“ bola vypracovaná aktualizácia Koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva Mesta Nitra, ktorá je záväzná z pohľadu vypracovania územnoplánovacej dokumentácie na území mesta Nitra. Medzi podstatné súčasti koncepcie, ktoré priamo ovplyvňujú voľbu spôsobu zásobovania teplom v riešenej lokalite Šindolka II., možno zaradiť

- rozvíjať varianty zásobovania teplom, ktoré sú v súlade so systémami CZT
- využívať potenciál rozvoja zdrojov tepla s vysokoúčinnou kombinovanou výrobou elektriny a tepla (VÚ KVET)
- využívať potenciál rozvoja zdrojov tepla využívajúcich obnoviteľné zdroje energie (OZE) na báze biomasy
- využívať potenciál možnosti zhodnotenia tepla ako sekundárneho produktu pri ostatných činnostiach v meste v rámci sústav CZT za účelom zefektívnenia výroby a dodávky tepla a zníženia závislosti od zemného plynu ako fosílného paliva

Východiskové údaje a požiadavky pre koncepciu zásobovania teplom

Základné technické údaje, ktoré budú potrebné pre návrh výkonov a bilancii ku zásobovaniu teplom v riešenej lokalite Nitra Šindolka II.:

a) Návrhové údaje podľa STN EN ISO 13790/NA:

- | | |
|---|--|
| – oblasť s vonkajšou výpočtovou teplotou | -11 °C |
| – priemerná vonkajšia teplota počas vykurovacieho obdobia | +4,4 °C |
| – dĺžka vykurovacieho obdobia | 222 dní |
| – počet dennostupňov | 3 642 DST (podľa STN EN), 2 954 DST (priemer za posledné 3 roky) |
| – priemerná vonkajšia teplota počas celého roka | +9,6 °C |
| – nadmorská výška | cca 135 až 140 m n.m. |

b) Kapacitné návrhové údaje:

- | | |
|--|--|
| – počet bytov v riešenej lokalite | cca 5 400 |
| – počet obyvateľov v riešenej lokalite | cca 12 000 |
| – celková podlažná plocha stavieb | cca 820 000 m ² |
| – celkový vykurovaný objem budov | cca 2 675 000 m ³ |
| – tepelnotechnické vlastnosti budov uvažované podľa STN 73 0540-2, tabuľka 2 | |
| – merná spotreba tepla podľa vyhl. č. 364/2012 Z.z. | vykurovanie... max. 27 kWh/m ² /rok
ohrev teplej vody... max. 13 kWh/m ² /rok |

c) Predbežné bilančné údaje podľa spracovateľa:

- | | |
|--|---|
| – návrhový tepelný príkon pre riešenú lokalitu | cca 11,5 MW
(pre vykurovanie cca 10,5 MW, pre ohrev TV cca 3,5 MW) |
| – ročná potreba tepla pre vykurovanie | cca 16 500 MWh/rok |
| – ročná potreba tepla pre ohrev TV | cca 8 000 MWh/rok |

Energetická hospodárnosť budov

Budovy, ktoré sa budú v riešenej lokalite navrhovať, budú spĺňať minimálne aktuálne požiadavky na energetickú hospodárnosť budov (EHB, spotreba energie na 1 m² zastavanej plochy). Navyše možno očakávať, že kritériá sa budú časom zvyšovať, tzn. merná spotreba energie v budovách sa bude znižovať. Predpokladá sa preto, že predbežné bilančné údaje uvedené vyššie (tepelné príkony, ročné potreby tepla) sa budú časom pri spresňovaní zámeru skôr znižovať.

Energetická efektívnosť

Z pohľadu energetickej efektívnosti bude potrebné zabezpečiť predovšetkým plnenie kritérií smerujúcich k efektívnemu využívaniu primárnych energetických zdrojov (PEZ), znižovaniu hodnoty faktora primárnej energie. Z tohto pohľadu bude dôležité voliť zmysluplné riešenia pre využívanie tepla z OZE, odpadového tepla napr. z výrobných procesov (VÚ KVET, kalový plyn z čistiarny odpadových vôd), alebo z odpadovej kanalizácie a pod.

Hlavným cieľom bude znižovať spotrebu fosílnych palív (zemný plyn) pre energetické účely.

Ochrana životného prostredia

Z pohľadu ochrany životného prostredia bude pre návrh zariadení pre zásobovanie teplom rozhodujúce predovšetkým plnenie kritérií na emisie znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia a taktiež požiadavky vyplývajúce z nízkouhlíkovej stratégie Mesta Nitra pre oblasť tepelného hospodárstva.

Hlavným cieľom aj v tomto prípade bude znižovať spotrebu fosílnych palív (zemný plyn) pre energetické účely, zásluhou čoho možno následne dosiahnuť znižovanie emisií skleníkových plynov (hlavne CO₂).

Bezpečnosť dodávok tepla

Pre zaistenie bezpečnosti dodávok tepla sú dôležité hlavne nasledujúce faktory:

- diverzifikácia primárnych energetických zdrojov
- možnosť zásokodu jednotlivých systémov výroby tepla v prípade poruchy resp. údržby
- možnosť akumulácie dočasne prebytkového tepla vyrobeného efektívnym spôsobom
- profesionálna starostlivosť o výrobu a distribúciu tepla

Dostupné energetické zdroje pre výrobu tepla

V riešenej lokalite sa nachádzajú nasledujúce dostupné energetické zdroje, ktoré možno využiť pre výrobu a následnú distribúciu tepla do zásobovaných objektov:

Zemný plyn

V dostupnej vzdialenosti od riešenej lokality sa nachádzajú rozvody zemného plynu, možnosti napojenia rieši kap. 5.5. Zemný plyn ako fosílné palivo však bude mať iba obmedzené možnosti využitia pre energetické účely. Pre jeho využívanie sú limitujúce záväzné legislatívne a koncepčné dokumenty (popísané na inom mieste) z oblasti ochrany životného prostredia, energetickej efektívnosti, bezpečnosti dodávok tepla, či energetickej politiky SR.

V uvedenom kontexte sa preto využívanie zemného plynu ako paliva považuje za efektívne iba pre súběžnú výrobu elektriny a tepla formou VÚ KVET, alebo pre krátkodobé využitie ako špičkový zdroj energie na výrobu tepla v najchladnejších obdobiach.

V súčasnosti sa pripravujú technické postupy primiešavania ekologických palív (bioplyn, vodík) do zemného plynu v distribučných rozvodoch, čím sa takáto energetická zmes stane ekologickejšou.

Obnoviteľné zdroje energie

V rámci riešeného územia predpokladáme pre zásobovanie teplom zmysluplne využívať miestne dostupné obnoviteľné zdroje energie (OZE). Do úvahy pripadajú – solárna energia zo slnečného žiarenia, hydrotermálna energia z pôdy a podzemnej vody, aerotermálna energia z atmosférického vzduchu, prípadne geotermálna energia.

V rámci centrálného tepelného zdroja umiestneného mimo riešenej lokalitu (CTZ Mlynárce) bude využívaná biomasa (dendromasa z odpadového dreva prípadne z rýchlorastúcich drevín).

Za samostatnú kapitolu možno považovať využívanie geotermálnej energie. V rámci sústavy CZT pripadá do úvahy aj takéto riešenie, avšak okrem súčasných legislatívnych nevýhod (problematický proces schvaľovania) sú brzdou taktiež vysoké investičné náklady na prieskumné a geotermálne vrty.

V riešenej lokalite možno predpokladať, že v hĺbke cca 1 000 m sa nachádza geotermálna voda s teplotou 30-50 °C, v hĺbke cca 2 000 m pod zemským povrchom geotermálna voda s teplotou cca. 70-90 °C. Výdatnosti, na základe ktorých možno stanoviť energetický potenciál a celkovú efektívnosť, možno získať iba prieskumným vrtom.

Využívanie odpadového - inak nevyužiteľného tepla

V susednej rozvojovej lokalite Mlynárce I. je uvažované s vybudovaním novej čistiarne odpadových vôd (ČOV) s kapacitou pre 10 tis. obyvateľov. Takáto ČOV bude počas prevádzky produkovať relevantné množstvo tzv. kalového plynu (bioplyn vznikajúci pri uskladnení kalov odseparovaných zo splaškových odpadových vôd), ktorý bude možné zmysluplne využívať pre VÚ KVET v dodatkovom tepelnom zdroji (DTZ). Vyrobené teplo (a elektrinu) bude možné následne distribuovať prostredníctvom sústavy CZT taktiež do riešenej lokality Šindolka II.

Z riešenej lokality Šindolka II. bude vedená hlavná stoka splaškovej kanalizácie do uvedenej ČOV. V odvádzaných splaškových vodách bude využiteľný energetický potenciál pre využitie v DTZ na výrobu tepla.

Návrh zásobovania teplom

Zámer je vybudovať v riešenej lokalite modernú sústavu CZT, ktorej súčasťou budú diverzifikované bezemisné zdroje tepla jednak z pohľadu využívania rôznych druhov primárnych energetických zdrojov (PEZ), jednak z pohľadu fyzického umiestnenia jednotlivých zdrojov tepla v blízkosti výskytu využívaných PEZ (OZE, odpadové teplo, prepojenie s inou sústavou CZT a pod.).

Koncepcia zásobovania teplom predpokladá vzájomné synergie s viacerými technickými systémami v riešenej lokalite:

- zásobovanie elektrinou (v DTZ Mlynárce I. výroba elektriny v rámci VÚ KVET s vyvedením elektriny do DS, využitie FVE na strechách objektov pre účely vykurovania a chladenia)
- zásobovanie vodou (využívanie jestvujúcich studní v riešenej lokalite pre energetické účely)
- kanalizácia (v jednotlivých DTZ využívanie odpadového tepla z hlavných stôk splaškovej kanalizácie)
- odvádzanie dažďových vôd (využívanie energetického potenciálu pôdy a podzemnej vody v miestach vsakovania)

Postupnosť budovania sústavy centralizovaného zásobovania teplom

Pre riešenie lokality bude potrebné zabezpečiť celkový potrebný tepelný príkon cca 11,5 MW. Vzhľadom k tomu, že výstavba v riešenej lokalite sa bude uskutočňovať vo viacerých etapách, rozdelená na niekoľko urbanistických celkov, požiadavka na dodávku tepla bude narastať postupne. Postupnosti výstavby bude potrebné prispôsobiť taktiež postupnosť budovania zariadení pre výrobu a distribúciu tepla.

1.etapa - PFČasť Šindolka Nábřežie

V samostatnom projekte prevádzkovateľa sústav CZT v meste Nitra (NTS, a.s.) – sústava CZT Nitra – Mlynárce (v súčasnosti vydaná EIA, pripravuje sa DÚR) bude vybudovaná potrubná vetva popod rieku Nitra (SO-2.2), prostredníctvom ktorej bude zabezpečená dodávka tepla pre lokality Párovské lúky – Mlynárce I. a Šindolka II. v objeme cca 10,0 MW, z toho cca 5,0 MW je predpokladaných pre riešenie lokality Šindolka II. Pre lokalitu Mlynárce I. budú vybudované rozvody tepla v rámci SO-3.1, funkčné rozvody tepla budú dovedené takmer na okraj riešenej lokality Šindolka II. V rámci 1.etapy výstavby zariadení pre zásobovanie teplom lokalitou Šindolka II. tak bude potrebné

vybudovať predĺženie rozvodov potrubí sústavy CZT Nitra - Mlynárce, následne kostrový rozvod tepla v lokalite Šindolka II., až po prvú plánovanú PFČasť Šindolka Nábřežie.

V rámci uvedenej zóny vybudovať dodatkový tepelný zdroj DTZ-1 pre využívanie OZE (odporúčame hlavne využívanie vody z nevyužívaných studní a zo zeme), rozvody tepla do koncových odberných miest. DTZ budovať v rámci technickej infraštruktúry danej zóny, spojiť napr. s trafostanicou pre zásobovanie elektrinou. Predpokladaný max. potrebný tepelný príkon zóny 1 je 2,8 MW.

2.etapa - PFČasť Šindolka Západ

V 2. etape sa plánuje vybudovať PFČasť Šindolka Západ. V rámci nej vybudovať odbočku z kostrového rozvodu tepla vybudovaného v predchádzajúcej 1. etape, dodatkový DTZ-4 pre využívanie odpadového tepla z kanalizácie a OZE (odporúčame využívať hlavne energetický potenciál zeme a podzemnej vody prostredníctvom uzatvorených zemných vrtov). Následne vybudovať rozvody tepla k zásobovaným objektom.

Predpokladaný max. potrebný tepelný príkon zóny 4 je 2,8 MW.

3.etapa - PFČasť Šindolka Centrum

Plánovanú výstavbu v zóne PFČasti Šindolka Centrum napojiť na kostrovú trasu teplovodných potrubných vedení vybudovaných v 1. etape, vybudovať dodatkový tepelný zdroj DTZ-2 pre využívanie OZE (napr. zo zeme, v lokalite riešenia vsakovania dažďovej vody), rozvody tepla do koncových odberných miest. Predpokladaný max. potrebný tepelný príkon zóny 2 je 2,5 MW.

Po vybudovaní zón 1, 4 a 2 bude požiadavka pre max. tepelný príkon cca 8,1 MW, krytá dodávkou tepla z CZT Nitra - Mlynárce, DTZ Mlynárce I. (vedľa ČOV), DTZ-1, DTZ-4 a DTZ-2 (pre využívanie OZE a odpadového tepla v riešenej lokalite).

4.etapa – PFČasť Šindolka sever

Plánovanú výstavbu v PFČasti Šindolka Sever napojiť na kostrovú trasu teplovodných potrubných vedení vybudovaných v 1. etape, vybudovať dodatkový tepelný zdroj DTZ-3 pre využívanie OZE (napr. zo zeme, v lokalite riešenia vsakovania dažďovej vody), rozvody tepla do koncových odberných miest.

Predpokladaný max. potrebný tepelný príkon zóny 3 je 1,7 MW. Po vybudovaní zón 1, 4, 2 a 3 bude požiadavka pre max. tepelný príkon cca 9,8 MW, krytá dodávkou tepla z CZT Nitra - Mlynárce, DTZ Mlynárce I., DTZ-1, DTZ-4, DTZ-2, DTZ-3 (pre využívanie OZE a odpadového tepla v riešenej lokalite).

5.etapa – PFČasť Šindolka Juh

Plánovanú výstavbu v PFČasti Šindolka Juh napojiť na koncový úsek kostrovej trasy teplovodných potrubných vedení vybudovaných v 1. etape, vybudovať dodatkový tepelný zdroj DTZ-5 pre využívanie OZE (napr. vody z nevyužívaných studní a zo zeme), rozvody tepla do koncových odberných miest.

Predpokladaný max. potrebný tepelný príkon zóny 5 je 1,7 MW. Po vybudovaní zón 1, 4, 2, 3 a 5 bude požiadavka pre cieľový max. tepelný príkon cca 11,5 MW, krytá dodávkou tepla z CZT Nitra - Mlynárce, DTZ Mlynárce I., DTZ-1, -4, -2, -3, -5 (pre využívanie OZE a odpadového tepla v riešenej lokalite).

Alternatívne riešenie - decentrálna zásobovanie teplom

V rámci ÚPNZ odporúčame riešiť taktiež prípravu pre alternatívny spôsob zásobovania teplom, pre prípad že by sa plánovaná výstavba sústavy CZT Nitra - Mlynárce v investorstve NTS, a.s. Nitra nestihla rozbehnúť súbežne s výstavbou v lokalite Šindolka II. V takomto prípade by bolo potrebné budovať okrskové zdroje tepla pre jednotlivé zóny, pričom v zmysle platnej legislatívy by viac ako 50 % tepla bolo potrebné vyrábať využívaním OZE, zvyšok spaľovaním fosilného paliva – zemného plynu.

Preto navrhujeme v rámci ÚPNZ riešiť taktiež zásobovanie zemným plynom pre potrebu čiastočnej výroby tepla v TZ pre jednotlivé zóny.

Bilancia potreby tepla pre alternatívny spôsob zásobovania teplom (okrskové TZ so zariadeniami na využívanie OZE a spaľovanie zemného plynu):

Tabuľka č.44 Rozdelenie tepelného príkonu na jednotlivé PFČasti

	Potreba tepla celkom		Potreba tepla spaľovaním zemného plynu	
	tepelný príkon (MW)	ročná potreba (MWh)	tepelný príkon (MW)	ročná potreba (MWh)
PFČasť ŠN	2,8	6 000	2,0	3 000
PFČasť ŠZ	2,8	6 000	2,0	3 000
PFČasť CJ	2,5	5 300	1,7	2 650
PFČasť ŠS	1,7	3 600	1,2	1 800
PFČasť ŠJ	1,7	3 600	1,2	1 800
spolu	11,5	24 500	8,1	12 250

Tepelné zdroje

Rekapitulácia navrhovaných tepelných zdrojov (TZ) pre riešenú lokalitu Šindolka II:

Sústava CZT Nitra - Mlynárce

Pripojením k sústave CZT Nitra – Mlynárce popod riekou Nitra bude pokrývaná dodávka tepla s cieľovým tepelným príkonom cca 10,0 MW pre lokality Mlynárce I. a Šindolka II. Limitujúcim faktorom pre prepravovaný tepelný príkon bude dimenzia potrubí, ktoré bude možné pretlačiť popod riekou Nitra. V susedstve plánovanej ČOV bude preto vybudovaný DTZ Mlynárce I., ktorého inštalovaný tepelný výkon bude prispôbený postupným potrebám výstavby v susediacich lokalitách Mlynárce I. a Šindolka II. CTZ Mlynárce a DTZ Mlynárce I. tak budú rozhodujúcim zdrojom tepla pre lokality Mlynárce I. a Šindolka II. Výhodou takého riešenia bude, že pri budovaní lokality Šindolka II. nebude potrebné budovať centrálny tepelný zdroj, ktorý by bol zdrojom emisií znečisťujúcich látok, iba rozšíriť teplovodné potrubné rozvody sústavy CZT. Ďalšou výhodou bude, že sa zvýši dopyt po teple z CTZ Mlynárce a DTZ Mlynárce I., v ktorých bude teplo vyrábané prednostne z OZE (biomasa, podzemná voda) a VÚ KVET.

Dodatkové tepelné zdroje (DTZ)

Pôjde o zdroje tepla umiestnené v uzlových bodoch distribučnej vykurovacej sústavy pre jednotlivé riešené zóny lokality Šindolka II. Teplo bude distribuované prostredníctvom sústavy CZT Mlynárce najskôr do DTZ, následne do koncových odberných miest danej zóny.

V DTZ budú inštalované zariadenia pre využívanie OZE – TČ zem/voda, voda/voda, FVE. V DTZ navrhujeme využívať energiu vody z jestvujúcich nevyužívaných studní v riešenej lokalite, energiu zeme prostredníctvom zemných vrtov predovšetkým v miestach zachytávania a vsakovania dažďových vôd (dostatočne zavodnená zem je ideálnym nosičom nízkoenergetickej energie). Predbežný tepelný výkon každého DTZ bude 0,25 MW, celkovo tak DTZ prispejú do sústavy zásobovania teplom max. tepelným výkonom cca 1,25 MW.

Lokálne zdroje tepla v objektoch

V niektorých zásobovaných objektoch môžu byť inštalované lokálne zdroje tepla, napr. TČ zem/voda, ktoré budú využívané v lete súčasne ako zdroj chladu a zdroj tepla pre ohrev TV (aspoň čiastočne). Teplo budú dodávať prednostne do zásobovaného objektu, prípadne odovzdávať prebytky tepla do distribučných rozvodov. Zmysluplné bude prepojenie čiastkovej výroby tepla a chladu s FVE na streche objektov. Tepelný potenciál takýchto lokálnych zdrojov odhadujeme na cca 0,75 MW v celej riešenej lokalite Šindolka II.

Spôsob prevádzky tepelných zdrojov

Zámerom navrhovaného riešenia je manažovať výrobu a distribúciu tepla v CZT Mlynárce a následne v riešenej lokalite tak, aby v letnom období bolo 100 % tepla potrebného pre ohrev TV vyrábané využívaním OZE a VÚ KVET, pričom VÚ KVET bude využívaná len na čiastočný výkon. Počas vykurovacieho obdobia sa bude VÚ KVET využívať prednostne a v max. miere, v rámci možností sa bude taktiež maximalizovať využívanie OZE (v zimnom období je menej efektívne ako v lete). Výroba tepla spaľovaním fosilného paliva - zemného plynu (perspektívne s prímiesami bioplynu alebo vodíka) by nemala presiahnuť 20 % ročnej potreby tepla, využívať sa bude pre dodávku špičkového tepla v najchladnejšom období, tzn. iba krátkodobo.

Distribučné rozvody potrubí

Rozvody tepla od napojenia na sústavu CZT až do koncových odberných miest riešiť koordinovane s ostatnými inžinierskymi sieťami (súbehy navrhovaných inžinierskych sietí podľa platných STN EN). Trasy rozvodov potrubí prednostne umiestniť pod chodníkmi pre peších, cyklotrasami alebo v nespevnenom teréne popri komunikáciách.

Sústava CZT bude plniť úlohy distribúcie tepla nielen z CTZ a DTZ do koncových odberných miest, ale taktiež odoberať prebytočné teplo zo zásobovaných objektov a poslať ho do iných objektov, resp. akumulovať. Z uvedeného dôvodu bude zmysluplné, aby prevádzkovateľ sústavy CZT navrhoval, budoval a prevádzkoval okrem dodávky tepla pre daný objekt taktiež zdroj chladu, lokálne využívanie OZE a fotovoltaickú elektrárňu (FVE) v objekte. Takto bude možné budovať energeticky mimoriadne efektívny systém na vysokej technickej úrovni.

Ochranné pásmo distribučných teplovodných potrubných rozvodov je podľa zákona č. 657/2004 Z.z. v znení zákona č. 99/2007 Z.z. a zákona č. 100/2014 Z.z. (zákon o tepelnej energetike), §36, ods. (3), písm. a) 1 m na obe strany potrubnej trasy vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo od okraja izolácie potrubia. Celková šírka ochranného pásma potrubného rozvodu v zastavanom území tak bude cca 2,5 až 3,3 m.

Pripojenie odberných miest

Vychádzame z predpokladu, že jednotlivé objekty budované v riešenej lokalite budú spĺňať neustále prísnejšie požiadavky na energetickú hospodárnosť budov (EHB), tzn. budú zaradené min. do triedy „A“ EHB. S ohľadom na uvedený predpoklad boli vypočítané ročné množstvá tepla a návrhové tepelné príkony pre riešenie lokality.

V jednotlivých objektoch odporúčame dispozične riešiť technické miestnosti, v ktorých bude možné inštalovať zariadenia pre odovzdávanie tepla, výrobu chladu, odovzdávanie elektrického výkonu z FVE, batériové úložisko, využívanie prebytočného tepla z objektu, prípadne lokálnu výrobu tepla z OZE.

Z pohľadu dodávky tepla bude rozhodujúca inštalácia objektovej odovzdávacej stanice (OST), prostredníctvom ktorej bude do odberného miesta dodávané teplo so sústavy CZT. Prostredníctvom OST bude možné zabezpečiť dodávku tepla pre vykurovanie (ekvitermicky regulovaná podľa vonkajšej teploty) a miestny ohrev teplej vody (TV).

Pre ohrev (min. predohrev) TV v letnom období môže byť efektívne využívaná elektrina získaná z FVE na streche objektu, resp. odpadové teplo z lokálnej výroby chladu (primárna strana TČ).

Z objektu, ktorý bude produkovať prebytočné teplo napr. z OZE, môže byť prostredníctvom sústavy CZT toto teplo odoberané a dodané do iného objektu.

Synergie využívania iných zdrojov tepla v území

Z hľadiska zásobovania zemným plynom:

Jediný tepelný zdroj využívajúci spaľovanie zemného plynu by mal byť CTZ Šindolka umiestnený v blízkosti napojenia na R1A, navrhovaný výkon VÚ KVET predbežne 1,0MWe/1,5 MWt, plynové kotly cca 4,5 MW, tzn. celkový príkon v palive (zemný plyn) cca 8,0 MW. Ostatné uvažované tzv. dodatkové tepelné zdroje DTZ by mali využívať pre výrobu tepla iba OZE, rovnako tak prípadné lokálne zdroje tepla a chladu v objektoch. Takýmto riešením sledujeme rešpektovanie Koncepcie zásobovania teplom mesta Nitra, Nízkouhlíkovú stratégiu, znižovanie emisií a ich lokalizáciu na jednom mieste, profesionálne prevádzkovanie zariadení znečisťujúcich ovzdušie.

Z hľadiska vodných zdrojov:

V riešenej lokalite je celkom 8 studní, ktoré sa nevyužívajú pre zásobovanie vodou, nakoľko voda nevyhovuje hygienickým požiadavkám. Preto je potrebné pozemné vodné zdroje využiť jednak na závlahu sídelnej zelene a jednak na energetické účely - výrobu tepla (aj chladu) v podobe tepelných čerpadiel (TČ) voda/voda, s čím je v návrhu uvažované. Primárne bude voda využívaná pre energetické účely a vratná ochladená alebo ohriata o 3-4 °C sa bude využívať na závlahy. Prebytok bude odosielaný späť do zeme.

Z hľadiska splaškovej kanalizácie:

V prípade realizácie CZT v dostupnej vzdialenosti od plánovanej ČOV v lokalite Mlynárce I. je možné z hlavnej stoky odoberať teplo prostredníctvom tepelných výmenníkov z povrchu kanalizačných rúr a využiť ho na výrobu tepla v TČ voda/voda.

Z hľadiska silnoprúdu:

V CTZ Šindolka uvažujeme s VÚ KVET, predbežne by mohlo ísť o elektrický výkon cca 1,0 MW. Preto je potrebné, aby v blízkosti CTZ bola situovaná VN linka s relevantným elektrickým výkonom, do ktorej by bolo možné zaslučkovať

vyvedenie elektrického výkonu z VÚ KVET. V rámci CTZ na streche sa uvažovať s inštaláciou FVE min. pre krytie vlastnej spotreby elektriny.

Z pohľadu spotreby elektriny v objektoch je pomerne relevantný odber pre chladenie v lete. Preto je nutné v max. miere uvažovať s inštaláciou FVE na strechách objektov, ktorých úlohou by bolo predovšetkým kryť potrebu elektriny pre chladenie. Ďalej sa odporúča inštalovať TČ zem/voda, prostredníctvom ktorých by sa dal v lete vyrábať aj chlad aj teplo (časť potreby), v zime teplo. Elektrina pre TČ by bola prednostne krytá z výroby elektriny vo FVE.

O uvedené synergické efekty jednotlivých systémov vytvárajú predpoklady pre nadčasové technické riešenie systému zásobovania teplom/chladom/elektrinou v riešenej lokalite. Všetko by to malo nadväznosť na sústavu CZT, kde by bolo možné využívať rôzne primárne zdroje energie, akumulovať teplo a distribuovať ho medzi lokalitami efektívnym spôsobom. Uvedené technické riešenia umožnia znížiť potrebu celkového elektrického príkonu pre riešenú lokalitu, pretože jej významná časť sa bude vyrábať priamo v lokalite.

5.7 Zásobovanie elektrickou energiou

Riešené územie a príslušné časti mesta Nitra sú zásobované elektrickou energiou z nadradenej transformovne 110kV/22 kV Priemyselný park Nitra Sever (R8130). Rozvodňa 110/22 kV je napojená dvoma vzdušnými 110 kV linkami. Z nej po prekrížení diaľnice R1 vychádzajú dve 22 kV zemné linky č. 243 a č. 292 križujúce na zástavbu plánované územie. Z jednej z nich je napojená cez zemnú prípojku kiosková trafostanica 22kV/0,4 kV s označením č. TS 0051-442.

Okrem tohto možného zdroja pripojenia je na rieke Nitra elektrárň „Hydrocentrála“ (HC) - dva hydrogenerátory každý o výkone 400 kW (ktoré pracujú ako špičkové). HC je súčasne transformovňou a rozvodňou 22 kV – MVE Nitra Sever. HC je v prevádzke od roku 1950. TR Sever je napojená na TR 110/22 kV z ktorých sú zaústené 22 kV linky, z TR Juh č. 311, 4, 312, 313 a z TR Chrenová č. 320, 135. Z uvedených 22 kV vedení zaústených do TR 22 kV - Sever je zásobovaný rozvod 22 kV v centre mesta.

Stav rozvodov a zdrojov elektrickej energie v záujmovom území

Mesto z pohľadu vývoja bude v spotrebe elektrickej energie dlhodobo na rovnakej úrovni. Mierny nárast spôsobuje nová výstavba a výstavba infraštruktúry a priemyselných zón. Nárast elektrickej energie pre riešenú časť mesta je možné riešiť výstavbou nových transformačných staníc a prepojovacích VN a NN vedení medzi nimi. Je potrebné uvažovať aj s možnosťou posilnenia tohto rozširovacieho sa územia s posilnením prívodu elektrickej energie na územie mesta z rozvodne R8130 a do budúcnosti s prepojením VN liniek vychádzajúcich z rozvodne Chrenová, či z rozvodne pri Cabajskej ceste. Prepojenie liniek bude dôležité z hľadiska zásobovania pri výpadkoch elektrickej energie z dôvodu porúch, či opráv na vedeniach, či v trafostaniciach. Územím v lokalite Šindolka II. vedenie VVN neprechádza, v území je elektrická energia s primárnou sieťou vysokého napätia (VN) v rozvodnom systéme 3 AC 22kV IT.

Sekundárna sieť nízkeho napätia (NN) v rozvodnom systéme 3+PEN AC 400/230 V TN-C sa v riešenom území nenachádza. Riešenou zónou Šindolka II. prechádza VN vedenie liniek č. 243 a 292 v jednej trase vo vzduchu. Tieto navrhujeme počas výstavby zóny uložiť do zeme.

Bilancia potreby elektrickej energie pre riešené územie

V zámere riešenej zóny sa uvažuje s realizáciou bytových jednotiek a občianskej vybavenosti. V polohe pozdĺž hlavnej cesty – severného obchvatu sa definuje využitie pre zariadenia obchodných reťazcov a veľkokapacitných obchodných a komerčných prevádzok bez bližšej špecifikácie.

Káblové vedenia VN 22 kV a rozmiestnenie transformačných staníc VN/NN t.j. 22/0,4 kV vytvára v návrhu riešenia charakter lúčovej, hrebeňovej a okružnej siete. V prevádzkových komplexoch vybavenosti sa predpokladá vyšší odber elektrickej energie a z tohto dôvodu návrh rieši v takýchto blokoch zástavby lokalizovať samostatné transformačné stanice. Východisko bilančného návrhu potreby elektrickej energie vychádza z predpokladu, že stupňom elektrifikácie bude daná časť zaradená do "A". Stupeň elektrifikácie „A“ znamená, že územie bude bez využitia elektrickej energie na kúrenie (na kúrenie bude využívaný zemný plyn). Potrebný príkon pre občiansku vybavenosť je v zmysle STN 332130:1987. Riešené PFČasti budú napájané z rozvodne 110 kV/22 kV Nitra - Sever PP, ktorá je vybudovaná v priemyselnom parku Nitra - Sever s plánovaným odberom z VVN linky 2x63 MVA.

Z tejto rozvodne pre budúcu potrebu elektrickej energie v riešenej oblasti sa využijú dve existujúce VN 22 kV linky č. 243 a 292 a priloží sa k nim v celej trase ďalší VN kábel 22 kV. Tieto zemné káble budú napájať slukováním navrhované trafostanice v riešenom území.

Zapojenie trafostaníc bude väčšinou cez dvojbody a pre náhradné prepojenie liniek budú dve-tri z trafostaníc zapojené aj ako trojbody. Podľa jednotlivých zón riešeného územia Šindolka II. sa celkové hodnoty na náraste elektrickej energie budú podieľať podľa výpočtových hodnôt pre jednotlivé bloky (zóny) zástavby a ich funkčného účelu nasledovne:

Tabuľka č.45 Bilancia potreby elektrickej energie

Časť územia	UPB (m ²)	Byty (Počet)	UPV (m ²)	PVB (kW)	PVV (kW)	PVS (kW)	+Rezerva 20% (kW)
PFČasť Nábrežie	47 673	740	19 558	1 605	381	1 435	1 722
PFČasť Západ	110 516	1714	45 340	2 931	1 058	3 989	4 787
PFČasť Centrum	81 696	1268	33 516	2 168	783	2 851	3 541
PFČasť Sever	58 657	910	24 064	1 297	468	1 765	2 118
PFČasť Juh	82 467	768	20 300	1 313	474	1 787	2 145
Spolu	381 009	5 400	142 778	8 764	3 163	11 927	14 313

- UPB – úžitková plocha bývania,
- UPV – úžitková plocha vybavenosti,
- PVB – požadovaný výkon pre zástavbu bývania,
- PVV – požadovaný výkon pre zástavbu vybavenosti,
- PVS – požadovaný výkon pre zástavbu spolu

Uvedená bilancia uvažuje pre jeden priemerný byt požadovaný výkon 12,5 kW a pre v priemere na 1 m² vybavenosti 0,05 kW pri súčasnosti 0,4 resp. 0,5 v rámci celého územia.

Návrh elektrifikačných rozvodov pre riešené územie

V podmienkach riešeného územia bude elektrická energia s primárnou sieťou vysokého napätia (VN) v rozvodnom systéme 3 AC 22 kV IT a sekundárna sieť nízkeho napätia (NN) v rozvodnom systéme 3+PEN AC 400/230 V TN-C. Poloha rozvodnej siete VN a NN vedení a umiestnenie transformátorov bude do nadmorskej výšky 700 m. Na základe bilančnej potreby sú v riešenom území – zóny 1-5 navrhnuté nové transformačné stanice VN/NN. V jednej transformačnej stanici je možné umiestniť jeden alebo dva transformátory. V riešenom území navrhujeme umiestniť 19-24 nových trafostaníc, pričom pre občiansku vybavenosť a samostatné obchodné centrá navrhujeme riešiť samostatné trafostanice v každom prevádzkovom objekte. Počet a veľkosť trafostaníc bude závislý od reálnej energetickej potreby prevádzok a ich vybavenia. Realizácia nových trafostaníc bude podmienená postupnosťou investičnej výstavby. Každé nové pripojenie odberu sa bude riešiť zmluvou, kde v pripojovacích podmienkach so ZSD, a.s. budú upresnené kapacity distribučnej siete.

Verejné osvetlenie

V riešenom území navrhujeme rozvod verejného osvetlenia (VO) uložiť do zeme a chodníkov súbežne s novými komunikáciami. Rozvody VO budú napájať svietidlá LED osadené na bezpátiacových pozinkovaných FeZn stožiaroch (osvetlenie verejných miestnych komunikácií) a parkové nízke stožiarové LED svietidlá (osvetlenie verejných priestorov námestí a parkov). Rozvod verejného osvetlenia bude pozostávať z rozvádzača verejného osvetlenia (RVO), z káblových rozvodov v zemi a osvetľovacích stožiarov s LED svietidlami. Body napojenia pre RVO ako aj umiestnenie týchto skriň bude v blízkosti trafostaníc. Rozvody verejného osvetlenia budú nadimenzované na požadovanú prúdovú zaťažiteľnosť na základe výkonu konkrétnych svetelných LED zdrojov tak, aby dĺžka jedného vývodu bola max. 900 m. Predpokladaná výška stožiarov bude 4-10 m, svietidlá LED. V riešenom území sú ulice zaradené v zmysle STN 736110 do C1, C2 a C3 a v zmysle STN 13201-1 do ME3-ME5. Vzdialenosť medzi svietidlami bude 20-35 m a výkon svietidiel bude cca. 10-150 W.

Podmienené úpravy a prekládky elektrifikačných vedení

Riešenou zónou Šindolka II. prechádza VN vedenie liniek č. 243 a 292 v jednej trase vo vzduchu. Tieto navrhujeme počas výstavby zóny uložiť do zeme. Demontáž VN vzdušných vedení a systém nových VN zemných rozvodov VN sú súčasťou vyvolanej investície.

Návrh zásad a regulačných opatrení

Všeobecné zásady a postupy

Pri návrhu projektovej dokumentácie a následnej výstavbe objektov a zariadení v riešenom území musia byť dodržané zásady a postupy:

- navrhnuté nové transformačné stanice budú vstavané murované, alebo kioskového typu, s káblovým prívodom uloženým v zemi
- jestvujúce transformačné stanice stĺpové a stožiarové budú prebudované na kioskové, alebo murované, s možnosťou napojenia na káblové vedenia
- nové VN rozvody v riešenom území musia byť uložené v zemi
- jestvujúce VN rozvody pri prekládkach a rekonštrukciách rozvodov budú navrhované ako zemné káblové vedenia
- sekundárne (NN) rozvody a domové prípojky v novej výstavbe musia byť uložené v zemi. V zemi uložené káble budú napájať nové rozvodné poistkové skrine umiestnené v chodníku, či v nikách objektov a to pri vstupoch do objektov. Ich počet bude podľa požadovaného množstva energie pre daný vstup, objekt, či zásokové zapojenie pri vypínaní pri práci, či poruchách
- pri rekonštrukciách nevyhovujúcich rozvodov NN a rozširovaní z dôvodu novej výstavby, je potrebné riešiť ich uloženie do zeme, vrátane domových prípojok, uloženie skrií vzhľadom na upravený terén objektov, chodníkov, zelene, vrátane zemných káblov NN a zemných káblov domových prípojok NN
- elektromerové rozvádzače musia byť umiestnené na hraniciach stavebných pozemkov tak, aby boli prístupné z verejných priestorov, alebo na fasádach objektov verejne prístupné
- rozvod verejného osvetlenia komunikácií bude budovaný ako káblový s uložením v zemi

Zásady a postupy pre VN rozvody

- podmienkou pre zásobovanie daného územia je vyvedenie nového výkonu do káblových vedení VN/22 kV z rozvodne R-PP Sever v dostatočnom množstve, prierezu a kvality. Káble, druh trafostaníc a ich spôsob zapojenia pre distribučný rozvod budú schválené prevádzkovateľom (ZSD, a.s.)
- pre umiestnenie VN vedení je potrebné zabezpečiť vecné bremeno v prospech prevádzkovateľa
- hlavné ťahy VN káblových vedení od rozvodne PP-Sever pre dané územie sú jestvujúce linky č. 243 a 292 a jedna nová linka, ktoré sa zasluckujú do plánovaných trafostaníc

Zásady a postupy pre NN rozvody

- typ NN káblov, ich spôsob a podmienky zapojenia pre distribučný rozvod musí schváliť prevádzkovateľ NN siete (ZSD, a.s.)
- NN káble voliť tak, aby mali dostatočný prierez a izoláciu pre prenos elektrickej energie, teda v zmysle priestorovej normy STN 73 6005:1985 a jej zmeny a boli uložené v dostatočnej hĺbke pre prípad možnosti mechanického poškodenia v ochranných rúrkach a impedanciou s vypínaním do 5s
- NN káble ukončovať v plastových pilierových prípojkových, alebo v rozpojovacích skriniach, kde ich smery budú jasne označené
- pre umiestnenie NN rozvodov bude nutné zabezpečiť vecné bremeno v prospech prevádzkovateľa (ZSD, a.s.)

Zásady a postupy pre umiestnenie TS

- v jednej trafostanici môžu byť max. dva transformátory. Ich polohové rozmiestnenie bude také, aby NN káblové vedenie, ktoré budú napájať pri príslušnom priereze, nepresiahlo nedovolené úbytky napätia a vyhovovalo vypínacej slučke predradených istiacich prvkov a spôsobu zásobovania
- druh trafostaníc a ich spôsob zapojenia pre distribučný rozvod budú schválené majiteľom a prevádzkovateľom tak, aby vyhovovali platným normám a predpisom. Meranie v prípade majiteľa vstavanej trafostanice určenej nie pre bývanie, či bývanie s polyfunkciou a jej umiestnenie, bude predmetom samostatnej dohody s distribučnou spoločnosťou
- pozemok pod vstavanými elektrickými stanicami a pozemok, ktorý umožňuje prístup k nim bude vo vlastníctve a v správe majiteľa pozemku alebo mesta, správca elektrifikačnej siete bude mať právo vstupu na pozemok, do priestoru trafostanice a k zariadeniami patriacim k nim (napr. uzemňovacia sústava), tieto

budú vo vlastníctve a v správe distribučnej elektrickej siete. K týmto trafostanicám bude mať právo vstupu z verejného priestoru na pozemok trafostanice a do priestoru trafostanice

- pozemok pod voľne stojacími elektrickými stanicami a trafostanicami bude majetkom a v správe ZSD, a.s., pozemok bude mať vlastné parcelné číslo vrátane prístupovej cesty z verejného priestranstva – ulice. Pozemok pod trafostanicou a prístup k nej z verejného priestranstva sa do majetku ZSD, a.s. dostane po jeho prípadnom odkúpení od vlastníka pozemku za podmienok dohodnutých v zmluve o pripojení pred postavením objektov pre distribúciu

Ochranné pásma elektrických zariadení

- na ochranu zariadení distribučnej sústavy sa zriaďujú ochranné pásma v zmysle zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- ochranným pásmom je priestor v bezprostrednej blízkosti energetického diela, ktorý je určený k zabezpečeniu plynulej prevádzky a zabezpečeniu bezpečnosti osôb a majetku. Pre akúkoľvek činnosť vo vymedzených ochranných pásmach a pre udelenie výnimky z ochranného pásma je potrebné vyžiadať súhlas kompetentného elektrorozvodného závodu, resp. energetického podniku
- ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča

Táto vzdialenosť je pri napätí:

- od 1 kV do 35 kV vrátane pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m, pre vodiče so základnou izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 2 m; pre zavesené káblové vedenie 1 m,
- od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m, ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky

Ochranné pásmo elektrickej stanice:

- vonkajšieho vyhotovenia s napätím 110 kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplatenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice
- vonkajšieho vyhotovenia s napätím do 110 kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10 m kolmo na oplatenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice
- s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplatením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa §7 až §9 vyhlášky č. 508/2009 Z.z., prehliadkami a skúškami, a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky ja prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 1 tejto vyhlášky. Zariadenia VN a TS sú zaradené do SKUPINY A.

Križovania a súbeh iných sietí s elektrickými zariadeniami a s elektrickými vzdušnými a zemnými káblovými vedeniami je potrebné riešiť v súlade so zákonom č. 251/2012 Z.z. vrátane doplnkov a v súlade s platnými normami STN najmä: STN 73 6005:1985 a jej dodatkov a STN 33 3300:1986 a jej dodatkov STN 33 2000-5-51 a STN 332000-5-52.

V ochrannom pásme elektrického vedenia je zakázané:

- zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky
- vysádzať a pestovať trvalé drevinné porasty
- používať osobitne ťažké mechanizmy
- uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky
- vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb a majetku
- vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy
- vykonávať bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa elektrického vedenia zemné práce a iné činnosti, ktoré by mohli ohroziť elektrické vedenie, spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzky, prípadne sťažiť prístup k elektrickému vedeniu

5.8 Telekomunikácie a diaľkové káble

Súčasný stav

Telefonizácia mesta je zabezpečená z existujúcich automatických telefónnych ústrední - ATÚ, ktoré sú umiestnené v mestskej časti Dolné mesto kde je ATÚ-MTO. V ostatných mestských častiach sú umiestnené ústredne PTÚ - Chrenová, Klokočina, Čermáň, Dražovce. Ústredne sú napojené spojovacím káblovým vedením z digitálnej ATÚ-MTO - UCP Dolné mesto. Z jednotlivých ATÚ sú pomocou káblových sietí vypichnuté účastnícke rozvádzače SR, ÚR. V súčasnom stave by bolo potrebné zväčšiť kapacitu káblovej siete k jednotlivým mestským častiam vrátane miestnej káblovej telefónnej siete. Vzhľadom na potrebné zvýšenie kapacity ústredne je potrebné uvažovať aj s novými ATÚ-PTÚ o kapacite 10000 až 15000 účastníkov v priestoroch rozvojového územia navrhovanej lokality Párovské Lúky. Tieto zabezpečia budúce potreby pre zóny Mlynárce, Lúky, Šindolka - predpokladaný rozvoj cca 10000 účastníkov. V riešenom území zóny Šindolka II. nie sú zriadené miestne rozvody telekomunikačných sietí. V území riešenej zóny v jeho okrajových polohách sú vedené diaľkové telekomunikačné vedenia. V polohe pri cestnej komunikácii I/51 R1A sú uložené optické káblové zemné vedenia Orange (vlastník siete Orange Slovensko, a.s.) regionálneho a národného charakteru. V území zóny sa nenachádzajú žiadne rozvody káblovej televízie.

Návrh telekomunikačných rozvodov

Telekomunikačné rozvody v riešenom území budú závislé od postupu výstavby a jej rozsahu v jednotlivých časových etapách. Z tohto dôvodu nie sú rozvody zakreslené v grafických prílohách. V riešenom území zóny Šindolka II. bude pri jej kapacitnom naplnení podľa zámerov urbanistickej koncepcie potrebné vytvoriť priestorové podmienky pre umiestnenie telekomunikačných budov. Telekomunikačný rozvod v území zóny bude riešený podľa reálnej potreby a postupnosti výstavby a bude viazaný na rôznych operátorov poskytujúcich telekomunikačné služby na území mesta Nitra, hlavne novými optickými resp. metalickými rozvodmi.

Ochranné pásma telekomunikačných zariadení a rozvodov

Ochranné pásma pre telekomunikačné podzemné vedenia sú 1 m na obe strany od osi káblovej trasy

- 5 m od kanalizácie
- 3 m od plynovodov

Najmenšie odstupové vzdialenosti od podzemných sietí pri križovaní sú:

- 0,5 m od telekomunikačných káblov
- 0,5 m od NN a VN káblov
- 0,3 m od vodovodov
- 0,3 m od kanalizácie
- 0,3 m od plynovodov

Ochranné pásma od plynovodných sietí (od osi na každú stranu plynovodu):

- 8 m pre technologické objekty - RS plynu
- 4 m pre plynovody do DN 200
- 8 m pre plynovody od DN 200 do DN500
- 12 m pre plynovody od DN500 do DN 700
- 50 m pre plynovody nad DN 700
- 1 m pre NTL a STL plynovody a plynovodné prípojky v zastavanom území obce

Bezpečnostné pásma od plynovodných sietí (od osi na každú stranu plynovodu):

- 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa prevádzok na voľnom priestranstve
- 20 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 Mpa do 4 MPa s menovitou svetlosťou do 350mm
- 50 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 350mm
- 50 m pre technologické objekty - RS plynu

Pre usporiadanie - križovanie a súbeh podzemných inžinierskych sietí a vedení v dotknutom priestore dodržať STN 73 6005. Minimálne dovolené vodorovné vzdialenosti vedenia sietí v súbehu s STL plynovodom (vzdialenosť povrchov):

- | | |
|----------------------|-------|
| - vodovod | 0,5 m |
| - silnoprúdové káble | 0,6 m |

- kábel telekomunikačnej siete 0,4 m
- stoky kanalizácie, telesá kanalizačných šácht 1,0 m

Minimálne dovolené zvislé vzdialenosti vedenia sietí pri križovaní s STL plynovodom:

- vodovod 0,15 m
- silnoprúdové káble 0,1m (kábel v chráničke presahujúci plynovod 1 m na každú stranu) 0,4m (kábel bez ochranného krytu)
- kábel telekomunikačnej siete 0,10 m
- stoky kanalizácie 0,5 m (min 0,15 m, ak je plynovod uložený do chráničky s presahom kanaliz. o 1m)

Ochranné pásma stanovuje zákon 452/2021 Z.z. § 23 ods. 7 a 8. V ochrannom pásme je bez súhlasu príslušného podniku alebo vykonateľného rozhodnutia stavebného úradu zakázané

- umiestňovať stavby, zariadenia a porasty, vykonávať zemné práce, ktoré by mohli ohroziť vedenie alebo bezpečnú prevádzku siete
- vykonávať prevádzkové činnosti spojené s používaním strojov a zariadení, ktoré rušia prevádzku sietí, pridružených prostriedkov a služieb

Technické a technologické zariadenia

V záujmovom území sa nenachádzajú technické a technologické telekomunikačné zariadenia.

5.9 Požiarne bezpečnosť stavieb

Z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavieb ÚPNZ určuje tieto regulatívy:

- každý stavebný objekt (objekty), resp. parcely na ktorých tieto objekty stoja, musia byť prístupné z verejných priestorov pre zásah požiarnymi vozidlami
- podzemné konštrukcie, na ktorých je možné realizovať požiarne zásah, dimenzovať na únosnosť stanovenú pre požiarne cisternové vozidlá
- pri realizácii jednotlivých stavebných objektov musia byť dodržané odstupové vzdialenosti objektov, prípadne musia byť riešené protipožiarne opatrenia v súlade s platnou legislatívou a STN
- riešiť systém zabezpečenia požiarnej vody z požiarnych nádrží umiestnených v potrebných odstupových vzdialenostiach od objektov
- požiarne vodu v zmysle požiadaviek vyhlášky č. 699/2004 O zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, najmä čo sa týka zabezpečenia dostatočného a fixného tlaku a taktiež množstva vody v potrubí potrebnom na hasenie požiarov Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Nitra, negarantuje
- pre umiestňovanie stavieb z hľadiska požiarnej bezpečnosti platia všeobecne záväzné predpisy a normy

5.10 Civilná ochrana

Z hľadiska civilnej ochrany ÚPNZ stanovuje tieto regulatívy:

- ukrytie obyvateľstva bude riešené v jednoduchých úkrytoch budovaných svojpomocne
- regulácia stavebných blokov určuje podmienku vytvárať také spôsoby zástavby, aby bol umožnený prístup pri záchranných prácach vyslobodzovacou mechanizáciou do vnútroblokov pri závaloch, tomu treba prispôbiť aj únosnosť podzemných stropných konštrukcií
- zariadenia civilnej ochrany riešiť ako dvojúčelové s mierovým používaním a s havarijným, resp. vojnovým využitím.
- Prístupy a príjazdy k objektom určujú šírkové parametre hlavných komunikácií a sú navrhované v parametroch s rezervou pre prípad evakuácie obyvateľstva z územia zóny
- hlavné rozvody a rády technických sietí riešiť zokruhovaním (vzájomným prepojením) pre možnosť privádzania energií a médií k objektom z viacerých smerov
- pri dimenzovaní zariadení civilnej ochrany uvažovať 1,2 m² na jedného ukrývaného
- pri navrhovaní stavieb vytvoriť podmienky pre systém prostriedkov varovania a vyrozumienia obyvateľstva s možnosťou lokálneho i centrálného ovládania na princípe najmodernejšej technológie automatického diaľkového ovládania prvkov systému
- pre umiestňovanie zariadení civilnej ochrany platia všeobecne záväzné predpisy a normy

5.11 Obranu štátu

V riešenom území nie sú špecifikované požiadavky z hľadiska potrieb obrany štátu.

6 KONCEPCIA OCHRANY A TVORBY ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY

6.1 Chránené časti krajiny

V hraniciach riešeného územia sa nenachádzajú prvky osobitnej environmentálnej ochrany. V širšom území sa nachádzajú viaceré krajinné prvky, ktoré podliehajú rôznym stupňom ochrany. Sú to:

Nadregionálny biokoridor Rieka Nitra

Z hľadiska prírodného je určujúcim prvkom urbanizácie nadregionálny biokoridor NRBK, ktorý predstavuje rieka Nitra. Meander rieky Nitry tvorí hlavný určujúci prírodný prvok riešeného územia spolu so skalným masívom Nitrianskeho hradu. Využívanie vodného toku sa predpokladá len na rekreačné a športové účely. Lodná doprava sa nepredpokladá.

Miestne biocentrum Mestský park na Sihoti

Vo väzbe na meander rieky Nitra sa na jej pravom brehu pod hradným masívom nachádza Mestský park na Sihoti, ktorý je potrebné chápať ako biocentrum celomestského významu. Jedná sa o zvyšok pôvodného koryta rieky Nitry s drevinnými brehovými porastami charakteru mäkkého lužného lesa. Lokalita leží v intraviláne mesta a je vystavená pomerne veľkej návštevnosti územia. Má hodnoty, na základe ktorých ju možno zaradiť medzi biocentra. Park sa postupne urbanizoval o rekreačné a športové zariadenia.

Miestny biokoridor Vodný tok Dobrotka

Ide o malý vodný tok, ľavostranný prítok Nitry, ktorý vznikol po zrušení ramien rieky Nitry v Nitrianskej nive. Je to významný krajinný prvok s brehovými porastmi, v súčasnosti značne znečistený a narušený výstavbou cestných komunikácií a priemyselného parku. Nachádza sa na východnej strane riešeného územia. Jedná sa o vodný tok, ktorý odľahčuje priesaky podzemných vôd v území. Vedený je od Dražoviec cez chránené územie Pod Lupkou prietokom pod komunikáciou R1A a vyúsťuje do rieky Nitry. Komunikácia Nábřežie za hydrocentrálu je nad vodným tokom vedená na mostnom telese. Ide o biokoridor miestneho významu. Je súčasťou plánovanej cyklotrasy vedenej na príľahlej strane vodného toku v smere na Dražovce. Z hľadiska riešenia novej výstavby bude potrebné posilňovať jeho krajinársky význam.

Miestne biocentrum Lúky pri hydrocentrále, Park lúky

Ďalším potencionálne dôležitým prírodným prvkom v širšom území je časť územia PFCelku Lúky pri hydrocentrále, ktoré je v ÚPNO Nitra určené ako hlavná prírodná plocha PFCelku Párovské lúky.

Cieľom je posilnenie krajinárskej funkcie v tejto časti územia tak, aby sa stala výrazným biocentrom miestneho a nadmiestneho významu s prepojením na NRBK rieky Nitra a na Mestský park pri Sihoti. MBC Lúky sa chápe ako koncepcná súčasť rozvoja bývania a vybavenosti na území Párovských lúk.

Miestne biocentrum Vodné zdroje pod Lupkou

Biocentrum Vodné zdroje pod Lupkou je mimo riešeného územia, nachádza sa na jeho severnej strane za komunikáciou R1A. Ide o navrhované biocentrum miestneho významu v rámci riešenia územia Párovské Lúky, kde je možné vytvoriť podmienky na jeho športové a rekreačné využitie.

Miestne biocentrum Lupka

Prírodná rezervácia Lupka sa nachádza, podobne ako Zoborská lesostep, na juhozápadnom výbežku zoborského masívu, juhovýchodne od mestskej časti Dražovce. Na nízkom návrší (249 m) bohatom na archeologické nálezky možno skúmať zmeny v skladbe vegetácie rastúcej na vápencovom a na kremencovom podklade. Na vápencoch rastú podobné stepné a lesostepné druhy ako v Zoborskej lesostepi, rastlinný kryt na kremencoch je úplne odlišný. Podobá sa na vegetáciu na iných kremencových skalách hojne rozšírených v pohorí Tribeč. Na južnom vápencovom svahu rastie hlaváčik jamý, poniklec veľkokvetý, kosatec nízký, jasenec biely, veternica lesná, jaseň mannový a sinokvet mäkký. Na kremencoch prevládajú vres obyčajný, trnka obyčajná, višňa krovitá, metlica krivolaká a početné druhy ruží.

Z hmyzu je najvzácnejšia modlivka zelená a sága stepná. Klimaticky patrí územie medzi najteplejšie a najsuchšie polohy Slovenska. Kvôli zachovaniu druhového bohatstva stepných lúk sa táto lokalita pravidelne kosí.

Územie je evidované ako chránené územie (CHÚ) v štátnom zozname Osobitne chránených častí prírod SR. Územie je v správe CHKO Ponitrie. Jeho výmera je cca 20 ha. CHÚ je vyhlásené z dôvodov ochrany xerothermných spoločenstiev s výskytom chránených a iných zriedkavých druhov rastlín a živočíchov dôležitých z vedecko-výskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska (www.enviroportal.sk). Územie leží mimo riešeného územia Šindolka II.

Miestny biokoridor kanál Jelšina

Ďalšie nadradené prírodné prvky sú miestne biokoridory, MBK kanál Jelšina, ktorý prebieha v severo-južnom smere riešeným územím a má výraznú úlohu recipienta podzemných vôd. Prichádza do riešeného územia z Priemyselného parku Sever priepustom pod komunikáciou R1A a vlieva sa do rieky Nitry. V riešenom území je zakrytý. Súčasťou koncepcie ÚPNZ je návrh na jeho odokrytie a vytvorenie vodného toku ako recipienta dažďových vôd a súčasne vytvorenie líniového parku Jelšina ako prírodnej enklávy v zastavanom území s významnou ekostabilizujúcou funkciou.

6.2 Koncepcia ochrany prírody a krajiny

Environmentálne riziká zo stavebného rozvoja

Zámer stavebného rozvoja prinesie do územia nové neenvironmentálne vplyvy, ktoré bude potrebné pri tvorbe nového urbanizovaného prostredia eliminovať. Bude sa jednať hlavne o tieto faktory:

- záťaž prostredia vplyvom nárastu dopravy, hluk, vibrácie, prašnosť
- záťaž prostredia vplyvom zmeny režimu podzemných vôd
- záťaž prostredia vplyvom nárastu komunálneho odpadu
- záťaž prostredia vplyvom stavebnej výroby

Všetky tieto environmentálne riziká bude nutné eliminovať v zmysle platnej legislatívy.

Prínosy nového stavebného rozvoja

V riešenom území sa nenachádzajú prírodné prvky osobitnej ekologickej ochrany. Určená funkcia využitia územia na bývanie už zo svojej podstaty bude mať vysoké nároky na hygienu prostredia a tvorba prírodného elementu v obytnom prostredí je jeho súčasťou. Bývanie samotné je náročné na tvorbu hygienicky zdravého prostredia, čo dáva predpoklady, že nebude dochádzať k zhoršovaniu okolitého prírodno-ekologického prostredia. Hodnotné prírodné prvky sa nachádzajú až v záujmovom území a v území širších vzťahov, kde sa nachádzajú prvky vyžadujúce osobitný prístup k zachovaniu a tvorbe ich ekologickej stability.

Návrh stavebnej regulácie zabezpečuje významnú proporcionalitu medzi prírodnými a umelými prvkami. Jedná sa o tvorbu prírodných plôch v dotyku s bývaním ako vnútrobloková zeleň, ale aj prvky zelene na samostatne vyhradených plochách. Súčasťou riešenia je aj výsadba stromových alejí ako súčasť verejných priestorov a priestranstiev, ulíc a námestí a výsadba izolačnej zelene v súbehu s komunikáciou R1A a vodným tokom Dobrotka.

Ekostabilizujúci prvok centrálny park Jelšina

Odokrytie kanálu Jelšina, tvorba vodnej plochy a výstavba centrálného zeleného parku Jelšina bude mať významný efekt nielen ako estetický prvok, ale aj ako významný ekostabilizujúci systém v území. Plocha Parku Jelšina predstavuje výmeru 3,8 ha. Jeho význam nie je len v zadržiavaní dažďových vôd v území, ale aj v možnosti vytvoriť prírodného prostredie, kde budú dané predpoklady pre rozvoj ako rastlinných, tak abiotických ekosystémov.

6.3 Koncepcie sídelnej vegetácie

Zeleň v dotyku s riešeným územím

V dotyku s riešeným územím sa nachádzajú niektoré krajinné štruktúry, ktoré sú v návrhu rešpektované a urbanizáciou sa do nich nezasahuje. Sú to:

Nábřežie rieky Nitry ktorá tvorí dotyk s riešeným územím. Hranica riešeného územia je vedená na hranici ochranného pásma, ktoré je vymedzené hranou betónového zábradlia pešej promenády v súbehu s riekou. Tu je lokalizovaný navrhovaný uličný profil pokračovania Ješinskej osi cez ulicu Nábřežie za hydrocentrálou k napojovaciemu bodu na

vyšší komunikačný systém ÚK 1 na komunikáciu I/64 Chrenová. Zeleň v rámci návodnej strany hrádze je nedotknutá urbanizáciou.

Miestny biokoridor Dobrotka tvorí východnú hranicu riešeného územia. Z hľadiska urbanizácie je nedotknutý. Z hľadiska priblížení sa zástavbou k tomuto kanálu je rozhodujúce jeho ochranné pásmo, ktoré je vo vzdialenosti 5 m od brehovej čiary. Súčasťou kanála Dobrotka je cyklotrasa vedená na korune ochrannej hrádze, ktorá je mimo hraníc riešeného územia, avšak v rámci širších vzťahov sa na ňu napájajú cyklotrasy navrhované v riešenom území.

Park Lúky, ktorého poloha je plánovaná na západnej strane riešeného územia. Jeho poloha a rozloha vyplýva z ÚPNO Nitra, kde sa uvažuje s vodnou plochou ako zariadenia na znižovanie hladiny podzemnej vody s prečerpávaním do rieky Nitra. Z hľadiska návrhu urbanizácie táto enkláva zelene predstavuje z hľadiska environmentálneho a rekreačného významnú úlohu.

Sídelná zeleň

V riešenom území sa navrhujú tieto základné skupiny prírodných plôch:

Park Jelšina je navrhovaný ako najväčšia enkláva prírodného prostredia v riešenom území. Z hľadiska priestorového ide o nosný prírodný prvok verejných priestorov riešeného územia. Ide o tvorbu zeleného priestorového uvoľnenia štruktúry zástavby vedenú v ťažisku obytného územia. Park vedie v súbehu s ulicou Jelšinská os ako jej prírodný pandant. Šírka parku je určená okolitými stavebnými objektami v dimenzii 40 m. Tu sa predpokladá výsadba vzrastlej aj krovinovej zelene, výsev trávnych a bylinných plôch. Celé územie parkov Jelšina bude riešené ako priestor oddychu, športu a rekreácie.

Vodná plocha kanál Jelšina: Park Jelšina je umiestnený čiastočne nad podzemným potrubím odvodňovacieho kanála Jelšina. Šírka ochranného pásma je 5 m na každú stranu od vonkajšieho líca podzemného potrubia, spolu 12 m. Plochu ochranného pásma tvorí trávny porast a nízke kroviny. V navrhovanom riešení v súlade s ÚPNO Nitra navrhujeme jeho otvorenie s cieľom vytvoriť prírodnú líniovú enklávu vodnej plochy a zelene. Kanál Jelšina bude slúžiť aj pre odvod povrchových a dažďových vôd. V prípade zvýšenej hladiny podzemných vôd bude slúžiť ako priesaková plocha.

Líniová zeleň a stromové aleje: Ide o zeleň riešenú ako súčasť verejných priestorov ulíc, námestí a parkov. Tvorí nosný prírodný prvok verejných priestorov. Formovaná je ako líniové pásy trávnych plôch dopĺňané krovinnou zeleňou a stromovými alejami. Jej funkcia je dekoračná, izolačná a ozdravujúca. Z hľadiska priestorového ide o znižovanie mierky verejných priestorov najmä vo vertikálnom smere pomocou zelene v 3D. Líniová zeleň, najmä na mestských triedach, je umiestňovaná tak, aby diferencovala cyklistické trasy od pešieho pohybu a dopravné trasy navzájom.

Lokálne parky: Z hľadiska funkčného ide o sústavu zelených plôch ako súčasť námestí a lokálnych centier tvorenú umelo vysadenou a udržiavanou dekoračnou zeleňou. Predpokladá sa výsadba trávnych plôch, krovinnovej zelene, vysokej zelene a bylinných porastov. Dopĺňajúce zariadenia sú malá architektúra, vodné dekoratívne plochy a výtvarné diela. Z hľadiska priestorového sú plochy vymedzené okolitou zástavbou a plochami dopravných zariadení. Výšku priestoru určuje priestorová regulácia stavebných blokov vrátane lokalizácie dominant, kde je navrhovaný spravidla uvoľnený predpriestor, ktorého súčasťou je parková úprava.

Vnútrobloková zeleň tvorí nosný prírodný prvok neverejných priestorov bývania a občianskej vybavenosti. Z hľadiska výmery predstavuje najvýraznejší podiel plôch zelene v rámci stavebných blokov zastavaného územia stavebnými objektami. Ak je vnútrobloková zeleň riešená na rastlome teréne, je potrebné umiestňovať do týchto polôh hlavne vzrastlé stromy. V prípade že bude potreba umiestňovania odstavňových stojísk pre rezidentov do podzemnej garáže, je potrebné strechu garáže riešiť ako zelenú s minimálnou výškou substrátu 0,5 m. Pre vnútroblokovú zeleň je potrebné riešiť automatickú závlahu.

Základné funkcie zelene

Funkcie zelene sú súčasťou environmentálnej ochrany územia, alebo zlepšovania životných podmienok obyvateľstva (zlepšovanie miestnej klímy a kvality ovzdušia, rekreačná funkcia, estetická funkcia a pod.) alebo má špecifický účel (napr. pôdoochranná funkcia, stabilizačná funkcia, biodiverzita a pod.)

- **Zeleň krajinná**, kde sa minimalizuje zásah človeka do ekosystému. Ide o voľnú prírodnú krajinu bez osobitnej regulácie. Pohyb človeka je voľný. Tento druh zelene sa v riešenom území nenachádza.

- **Zeleň chránená** sú plochy chránené zákonnými predpismi, ktoré určujú stupeň ochrany a/alebo ekologickej stability, ako je chránená krajinná oblasť, MBK, NRBK a pod. Účasť človeka je v podobe ochranej. Tieto územia sa v riešenom území nachádzajú a ich hranice sú dané legislatívne.
- **Zeleň stabilizačná** má úlohu stabilizácie prirodzených terénnych reliéfov a preto zásah človeka je len minimálny. V riešenom území pôjde najmä o stabilizáciu jestvujúcich a novo koncipovaných vodných plôch, záchytných poldrov, dažďových záhrad a pod. Tu je zásah človeka minimálny, udržiavajúci.
- **Zeleň parková** predstavuje cieľavedome koncipované plochy zelene. Jedná sa o prírodné plochy v mestskom verejnom urbanizovanom prostredí umelo zakladané, ako sú parky, parčíky, zelené pásy, stromové aleje. Tu sa predpokladá sadovnícka údržba, vrátane umelého zavlažovania a pod.
- **Zeleň izolačná** predstavuje enklávy vzrastlej zelene s cieľom eliminovať negatívne vplyvy funkčnej plochy na obytné prostredie. Ide izolačné pásy zelene najmä v súbehu s komunikáciou R1A.
- **Zeleň obytná** sa umiestňuje spravidla do vnútroblokových plôch obytnej zástavby, môže byť na rastlom teréne, alebo na podzemných konštrukciách, strechách a zvislých plochách.
- **Stromové aleje** sa umiestňujú spravidla v líniách verejných priestranstiev ulíc, námestí a pod.

6.4 Koncepcia ochrany životného prostredia

Ochrana pred hlukom a vibráciami

Najväčší zdroj hluku, ktorý je generovaný z cestnej dopravy, sa nachádza na komunikáciách Severný obchvat R1A a čiastočne aj na západe štátna cesta I/64, ulica Chrenová. Ekvivalentná hladina hluku pri zdroji sa pohybuje nad 65 dB, čo nutne vyvoláva potrebu ochrany obytného prostredia pred hlukom. Eliminácia hluku pri zdroji hlukovo utlmujúcimi bariérami nie je z hľadiska priestorového možné, ani vhodné.

Eliminácia hluku musí byť riešená na vlastnom území a to vlastnou ochranou stavieb pred hlukom, najmä pri umiestňovaní priestorov s trvalým pobytom osôb. Preto do polôh v súbehu zo severným obchvatom je navrhovaná sústava objektov občianskej vybavenosti, ktorá nebude obsahovať trvalé bývanie. V rámci projektovej prípravy stavieb musia byť navrhnuté stavebnotechnické opatrenia na elimináciu hluku vo vnútornom prostredí. Zásady ochrany pred hlukom stanovujú všeobecne záväzné predpisy ochrany pred hlukom a vibráciami ako pred vonkajšími vplyvmi, tak aj od vlastných zdrojov hluku a vibrácií.

Pri umiestňovaní stavieb treba postupovať v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva 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 v znení neskorších zmien a predpisov a vyhláškou MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyššie uvedená vyhláška MZ SR.

Oslnenie, osvetlenie

Riešenie ochrany obytných priestorov pred zatienením bude predmetom projektovej prípravy stavieb, čo bude mať vplyv na spôsob zástavby. Priestorová regulácia umožňuje vytvárať také zastavovacie podmienky, aby nároky na oslnenie a osvetlenie neznehodnocovali tvorbu harmonického prostredia. Územie z hľadiska oslnenia a osvetlenia nie je atakované iným vonkajším zatienením.

Exhaláty

V území sa v súčasnosti nenachádzajú zdroje exhalátov. Za vlastné zdroje exhalátov je potrebné považovať plynové kotolne ako malé zdroje znečistenia. Návrh ÚPNZ uvažuje výhľadovo s diaľkovým vykurovaním. Vykurovanie zemným plynom je navrhované ako alternatíva v prípade, ak postup výstavby prvej etapy nebude zabezpečený teplom z CZT. V takomto prípade je nutné kotolne centralizovať v rozsahu minimálne PFČastí a tak zabezpečiť minimum zdrojov exhalátov s dostatočným rozptylom.

Ochrana pred radónom

Na podklade predbežného geologického prieskumu vykonaného na časti územia vymedzeného pre riešenie z hľadiska výskytu radónového prostredia je vymedzené územie zaradované do kategórie so stredným, respektíve vysokým radónovým rizikom, z čoho vyplýva potreba a nutnosť pri budúcej projekčnej činnosti opatrit' navrhované stavby stavebnotechnickými opatreniami na elimináciu radónu. Elimináciu radónového rizika bude potrebné zabezpečiť vo fáze projektovej prípravy na základe osobitného radónového prieskumu. V prípade, že prieskum preukáže potrebu riešenia protiradónovej ochrany, bude potrebné stavebnotechnicky zabezpečiť izoláciu spodnej stavby vhodnou

povlakovou izoláciou stavebných konštrukcií a prípadne zabezpečiť odvetranie spodnej stavby tak, aby boli ochránené priestory s trvalým pobytom osôb.

Odvoz a likvidácia odpadu

V rámci riešeného územia boli v rámci prieskumov lokalizované menšie skládky stavebného a komunálneho odpadu, ktoré sa nachádzali v lokalite lesíka na ulici Nábřežie za hydrocentrálou. Tieto budú v rámci prípravných prác zlikvidované. Kontaminovaný odpad nebol zistený.

Zber a likvidácia komunálneho odpadu produkovaného počas výstavby sa bude realizovať v zmysle platných predpisov na likvidáciu odpadu. Odpad počas užívania stavieb bude zberaný a likvidovaný oprávnenou osobou v rámci režimu odvozu a likvidácie odpadu mesta Nitra. Odpad bude separovaný v zmysle platnej legislatívy na zmesový komunálny odpad, papier, plast, sklo a bioodpad. Spôsob likvidácie odpadu určí oprávnená osoba. Pri návrhu vlastných stavieb v zmysle regulatívov je uvažované so zapustenými veľkokapacitnými kontajnermi o objeme 3 a 5 m³. Vysokokapacitné kontajnery sa umiestňujú:

- v rámci plôch verejných na verejných obslužných komunikáciách v rámci kolmych parkovacích státi v prípade, ak to trasovanie inžinierskych sietí umožní
- v rámci plôch neverejných v rámci hraníc mestských stavebných blokov, kde je potrebné povoliť zabezpečiť vjazd pre odvoz odpadu

Pre podzemné kontajnery na komunálny odpad je nutné zabezpečiť priestor na prístup nákladných automobilov s mechanickým zdvíhacím zariadením.

Pri dimenzovaní objemu na umiestňovanie odpadu uvažovať s produkciou odpadu 28-35 l komunálneho odpadu za týždeň na jedného obyvateľa.

7 VEREJNOPROSPEŠNÉ STAVBY

7.1 Verejnoprospešné stavby vyplývajúce z ÚPNO

Dopravné stavby

VPS ÚPNO (1.13) Lúčna os v PFCelku Párovské lúky prepájajúca územie Mlynárce, Lúky a Šindolka centrum. V riešenom území je časť komunikácie v dĺžke 820 m a je zaradená do VPS Šindolka II.

7.2 Verejnoprospešné stavby v rámci riešeného územia

Občianska vybavenosť

VPS - 01 Základná škola

Dopravné stavby, komunikácie

VPS - 02 Ulica Nábřežie za hydrocentrálou - Štátna cesta I/64 Chrenová, vrátane rekonštrukcie a rozšírenia premostenia nad vodným tokom Dobrotka a cyklotrasy a promenády v dĺžke 455 m

VPS - 03 Mestská trieda Jelšinská os 1. časť v dĺžke 375 m

VPS - 04 Mestská trieda Jelšinská os 2. časť v dĺžke 310 m

VPS - 05 Mestská trieda Jelšinská os 3. časť v dĺžke 410 m

VPS - 06 Mestská trieda Lúčna os v dĺžke 775 m

VPS - 07 Námestie Nábřežie za hydrocentrálou 3 280 m²

VPS - 08 Jelšinské námestie 6 720 m²

VPS - 09 Námestie Šindolka Stred – Križovanie Mestských tried 5 830 m²

VPS - 10 Námestie Šindolka Centrum 4 120 m²

VPS - 11 Námestie Lúky 3 590 m²

VPS - 12 Námestie Sever 3 750 m²

VPS - 13 Cyklotrasa severný obchvat v dĺžke 910 m

Príroda a krajina

VPS - 14	Výstavba Parku Jelšina 1. časť 12 000 m ² – krajinárska úprava
VPS - 15	Výstavba Parku Jelšina 2. časť 11 000 m ² – krajinárska úprava
VPS - 16	Výstavba Parku Jelšina 3. časť 9 200 m ² – krajinárska úprava

7.3 Verejnoprospešné stavby presahujúce hranice riešeného územia

Napojenie na vyšší dopravný systém mimo riešeného územia

VPS - 17	K1 – ÚK Nábřežie za hydrocentrálu - I/64 Chrenová
VPS - 18	K2 – MÚK Lúčna os - Šindolka centrum
VPS - 19	K3 – MÚK Jelšínská os - R1A - nadjazd
VPS - 20	K4 – Napojenie na MÚK Priemyselny park Sever
VPS - 21	K5 – Nábřežná komunikácia Nábřežie za hydrocentrálu - Most Vodná ulica v dĺžke 1010 m
VPS - 22	Mostné teleso rieka Nitra - Vodná ulica

Vodovod

VPS - 23	Prekládka vodovodu DN700 v dĺžke 780 m
VPS - 24	Zrušenie existujúcich studní v hraniciach riešeného územia (vrátane rozvodov) v počte 5 ks vrátane zrušenia ich ochranných pásiem

Splašková kanalizácia

VPS - 25	Vybudovanie – rozšírenie novej ČOV v západnej časti územia v PFCelku Mlynárce I.
VPS - 26	Vybudovanie splaškovej kanalizácie v časti Mlynárce I., od ČOV po ÚPNZ Šindolka II.

Dažďová kanalizácia

VPS - 27	Prekládka vodného toku Jelšina do otvoreného profilu v dĺžke 1030 m
VPS - 28	Vybudovanie bezpečnostného prepadu v prípade 50-ročného dažďa do Parku Lúky
VPS - 29	Vytvorenie zátopového územia v Parku Lúky a následného krajinárskeho dotvorenia

Tepl vod

VPS - 30	Zabezpečiť rozšírenie kapacity CZT Mlynárce
VPS - 31	Vybudovanie napojenia na teplovodnú sústavu Mlynárce I.

Plynovod

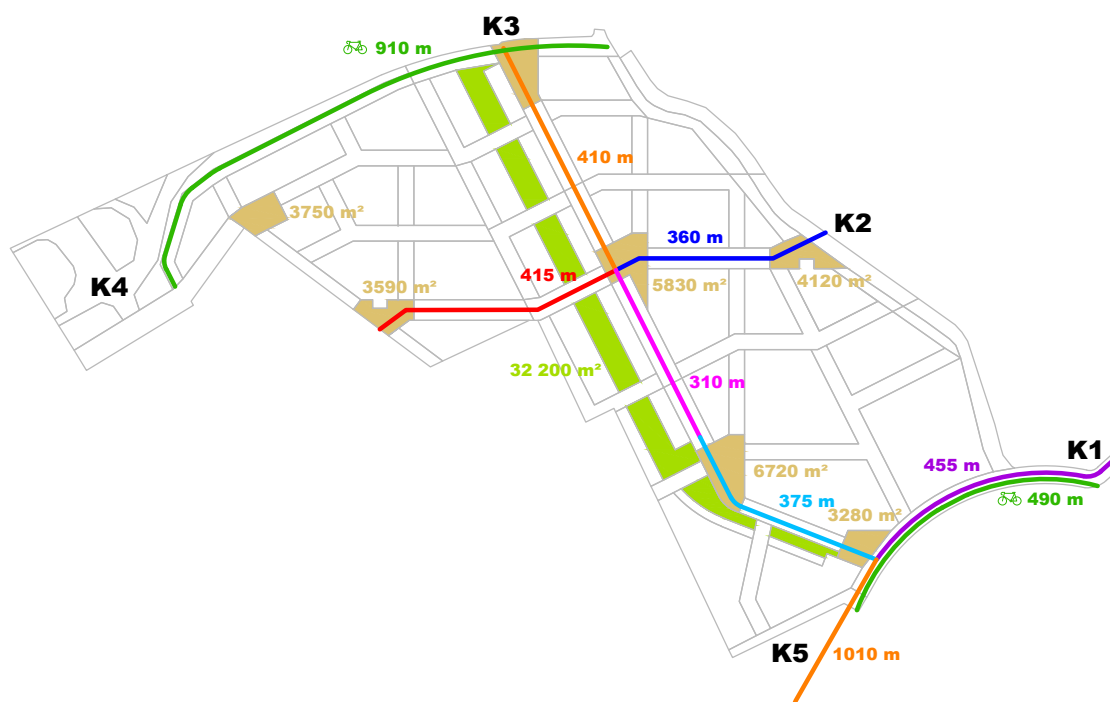
VPS - 32	Preložka VTL plynovodu D100 PN25 v dĺžke 720 m
VPS - 33	Vybudovanie VTL prípojky a regulačnej stanice plynu
VPS - 34	Preložka katódovej ochrany plynových zariadení

Silnoprúd

VPS - 35	Prekládka VN vedenia, linky číslo 243 a 292 v dĺžke 1 200 m
----------	---

Slaboprúd

VPS - 36	Prekládka dotknutých telekomunikačných káblov
----------	---



Obraz č.19. Schéma verejnoprospěšných stavieb

8 ETAPIZÁCIA VÝSTAVBY

Postup stavebného rozvoja

Miera a tempo stavebného rozvoja sa dá len veľmi ťažko predpovedať. ÚPNZ stanovuje základnú koncepciu postupu výstavby, ktorá je založená na fyzickej možnosti prístupu do územia. Preto do prvých etáp výstavby sú zaradené plochy naviazané na prístupy od ulice Nábřežie za hydrocentrálou a od mimoúrovňovej križovatky Priemyselný park Nitra Sever. Etapovitosť výstavby je ďalej závislá aj od vývoja na investičnom trhu. Podmieňovať ju bude vývoj vlastníckych vzťahov k stavebným pozemkom, financovanie podmieňujúcich investícií a verejnoprospěšných stavieb a pod. Jednotlivé etapy výstavby sú navrhnuté v súlade s členením riešeného územia na jednotlivé PFČasti.

Primárne etapovitosť výstavby bude závisieť od možnosti napojenia na vyššiu dopravnú infraštruktúru. Územie je rozdelené do piatich PFČelkov, na tieto sú stanovené aj základné kapacitné údaje. Sú to:

1. etapa výstavby

PFČasť ŠN – Šindolka II. Nábřežie

Stavebné pozemky sú prístupné z ulice Nábřežie za hydrocentrálou. Výstavbu podmieňujú tieto verejnoprospěšné stavby:

- výstavba úrovňovej križovatky Nábřežie za Hydrocentrálou - Štátna cesta I/64 Chrenová
- rozšírenie nábrežnej komunikácie Nábřežie za hydrocentrálou
- rozšírenie mostného telesa nad vodným tokom Dobrotka
- výstavba cyklotrasy a pešej promenády v súbehu s riekou Nitra
- výstavba Jelšinskej osi 1. časť
- výstavba teplovodu Šindolka II. Mlynárce

PFČasť ŠJ - Šindolka II. Juh

Napojenie z ulice Nábrežie za hydrocentrálou. Výstavbu podmieňujú tieto verejnoprospešné stavby:

- výstavba Jelšinskej osi 1. etapa
- výstavba Parku Jelšina 1. časť
- výstavba základnej školy, resp. škôlky
- rekonštrukcia komunikácie pokračovanie ulice Nábrežie za hydrocentrálou v smere Vodná ulica

PFČasť ŠZ – Šindolka II. Západ

Stavebné pozemky sú prístupné z MÚK Priemyselný park Sever. Výstavbu podmieňujú tieto verejnoprospešné stavby:

- úprava napojenia na MÚK Priemyselný park Sever
- prekládka VTL plynovodu D100 PN25 v dĺžke 720 m
- napojenie na čističku odpadových vôd
- otvorenie kanálu Jelšina 3. časť a napojenie dažďovej kanalizácie
- výstavba parku Jelšina 3. časť

2. etapa výstavby

PFČasť ŠC – Šindolka II. Centrum

Stavebné pozemky sú napojené na Jelšinskú os a na Lúčnu os. Výstavbu podmieňujú tieto verejnoprospešné stavby:

- výstavba napojenia na MÚK Šindolka Centrum
- výstavba Mestskej triedy Lúčna os
- výstavba Mestskej triedy Jelšinská os 2. časť
- výstavba Parku Jelšina 2. časť
- prekládka vodovodu DN700 v dĺžke 780 m

3. Etapa výstavby

PFČasť ŠS - Šindolka II. Sever

Stavebné pozemky sú napojené na Jelšinskú os. Výstavbu podmieňujú tieto verejnoprospešné stavby:

- výstavba Jelšinskej osi 3. časť
- výstavba Parku Jelšina 3.časť
- výstavba nadjazdu nad R1A a prepojenie na MÚK Dražovce
- výstavba komunikácie a premostenia v smere na Vodnú ulicu

9 LIMITY VYUŽITIA ÚZEMIA

Limity obmedzujúce intenzitu zástavby

Limity určujúce intenzitu zástavby stanovujú záväzné urbanistické regulatívy a to:

- regulatív zastavanosti
- regulatív výšky zástavby
- regulatív vegetačných plôch
- regulatív stavebnej čiary

Okrem základných limitov, ktoré sú v ÚPNZ stanovené ako záväzné, na intenzitu zástavby vplyvajú aj ďalšie limity, ktoré automaticky vyplývajú z platných záväzných predpisov - zákonov, vyhlášok a noriem vo výstavbe. Sú to najmä tieto oblasti:

- priestorové možnosti umiestňovania statickej dopravy na vlastnom pozemku v závislosti od objemu výstavby v zmysle platných STN
- priestorové možnosti umiestňovania viacpodlažných stavebných objektov z hľadiska obmedzení vyplývajúcich zo zákonných podmienok oslnenia a osvetlenia
- povaha podložia, ktorá z hľadiska podzemných vôd a únosnosti podmieňuje umiestňovanie stavebných objektov

Limity z hľadiska vlastníckych vzťahov

- majetkovoprávne vzťahy sa môžu stať limitom realizácie, nakoľko riešené územie predstavujú súkromné pozemky, na ktorých bude potrebné budovať verejné stavby
- je potrebné predpokladať pozemkové úpravy a zámeny pozemkov vo vzťahu k navrhutej forme zástavby v zmysle regulačného plánu

Limity z hľadiska technickej infraštruktúry

- stanoviť podmienky využitia navrhovanej čističky odpadových vôd v rámci ÚPCelku Mlynárce I.
- stanoviť podmienky na zásobovanie teplom z CZT v nadväznosti na PFCelok Mlynárce

Limity z hľadiska podzemných vôd a podložia

- vzhľadom na geologickú kvalitu podložia je potrebné predpokladať sťažené vsakovanie dažďových vôd, z čoho vyplýva potreba budovania retenčných a akumulčných nádrží na dažďovú vodu
- prebudovanie podzemného vedenia odvodňovacieho kanálu Jelšina na otvorený vodný tok a ten využiť na odvod dažďových vôd do rieky Nitra a zároveň vytvoriť MBK Park Jelšina
- rešpektovať geologické pomery z hľadiska zakladania a s ohľadom na vysokú hladinu podzemných vôd a realizovať navýšenia terénu o cca. 1,5 – 2 m
- z hľadiska protipovodňovej ochrany vybudovať zbernú prírodnú vodnú nádrž v lokalite Párovské Lúky s cieľom jej zapojenia do environmentálneho biosystému s prečerpávaním prebytkových podzemných a dažďových vôd do rieky Nitra
- z hľadiska povahy geologického podložia je nutné predpokladať hĺbkové zakladania na pilótach

Limity z hľadiska ochranných pásiem

- rešpektovať ochranné pásmo v dotyku s riešeným územím pre rýchlostnú komunikáciu R1A, požiadať o výnimku z ochranného pásma 100 m na jeho zníženie na 50 m správcu komunikácie
- rešpektovať ochranné pásma nadradených systémov technickej infraštruktúry v dotyku s riešeným územím, prekládka VTL plynovodu a vodovodu mimo pozemkov určených na Mestskú zástavbu
- rešpektovať ochranné pásma letiska

Pozemky na verejnoprospešné stavby

Na pozemky neverejné sa umiestňuje stavba Základná škola PFParcela ŠJ – 03. Ostatné verejnoprospešné stavby sa umiestňujú v rámci hraníc Verejných priestorov a priestranstiev. Polohy VPS určuje Výkres č. 6 – Verejnoprospešné stavby.

Ochranných ložísk nerastných surovín

V riešenom území nie sú evidované prírodné ložiská nerastných surovín.

Ochrana archeologických nálezísk

V riešenom území sa predpokladajú archeologická náleziská. V lokalite Veľká lúka, v severnej časti riešeného územia, sa predpokladajú lokálne archeologické náleziská.

V rámci riešeného územia pred začatím akýchkoľvek stavebných prác je nevyhnutné vykonať predstihový archeologický prieskum.

Stavebná uzávera

V území sa nenachádzajú plochy na stavebnú uzáveru.

Návrh na asanácie

Na území sa nachádzajú zvyšky tehlových stavieb, ktoré sú určené na asanáciu.

10 ČÍSELNÉ A KAPACITNÉ ÚDAJE

Číselné a kapacitné údaje boli spracované na základe navrhnutého **Overovacieho modelu** urbanistického usporiadania územia, Výkres č. 2 – Komplexný urbanistický návrh, ktorý stanovil základné parametre pre výpočet predpokladaných stavebných objemov a kapacít. Číselné údaje sú spracované podľa členenia územia na jednotlivé PFČasti v zmysle územnoplánovacej regulácie. Na základe Overovacieho modelu boli stanovené:

- plošné a objemové údaje
- údaje pre výpočty urbanistických ukazovateľov
- predpokladané počty bytov, obyvateľov a zamestnancov
- predpokladané plošné a kapacitné nároky pre umiestňovanie základnej občianskej vybavenosti
- kapacitné nároky na dopravnú infraštruktúru, ako sú nároky na statickú a dynamickú dopravu, jej napojenie na vyšší dopravný systém a distribúciu
- kapacitné nároky na technickú infraštruktúru, ako sú nároky na vodovod, kanalizáciu, plynovod, teplo, silnoprád a slaboprád
- a pod.

Celkové číselné a urbanistické parametre

Tabuľka č.46 Údaje o plošnom členení územia na jednotlivé PFČasti

PFČelky	Názov PFČasti	Označenie PFČasti	Výmera ha	Podiel %
PFCelok Šindolka II.	PFČasť Nábregie	ŠN	14,26	19,97
	PFČasť Juh	ŠJ	8,54	11,96
	PFČasť Centrum	ŠC	17,06	23,89
	PFČasť Sever	ŠS	10,46	14,66
Spolu PFCelok Šindolka			50,31	70,48
PFCelok Lúky	PFČasť Západ	ŠZ	21,08	29,52
	Spolu PFCelok Lúky	Spolu	21,08	29,52
Spolu Riešené územie			71,39	100,00

Tabuľka č.47 Podiely základných druhov funkčných plôch

	Plocha m ²	Podiel
Mestská zástavba	364 430	51,05
Verejné priestory a priestranstvá	262 500	36,77
Sídelná vegetácia	89 955	12,18
Spolu riešené územie	713 885	100

Tabuľka č.48 Podiely plôch neverejných a verejných

	Plocha m ²	Podiel
Plochy neverejné – mestská zástavba	364 430	51,05
Plochy verejné - ulice, námestia sídelná zeleň	349 455	48,95
Spolu riešené územie	713 885	100

Tabuľka č.49 Analýza overovacieho modelu z hľadiska parametrov intenzity využitia územia

Názov PFČasti		Plocha PFČasti	Zast. Pl.	IZP	HPP	IPP	Plocha Zelene	KZ	Ostatná plocha
ŠN	PFČasť Nábregie	142 550	34 563	0,24	155 153	1,09	33 530	0,24	72 723
ŠJ	PFČasť Juh	85 365	25 780	0,30	150 365	1,76	20 279	0,24	39 307
ŠC	PFČasť Centrum	170 565	42 699	0,25	243 487	1,43	38 143	0,22	89 723
ŠS	PFČasť Sever	104 640	28 266	0,27	165 816	1,58	25 071	0,24	51 303
ŠZ	PFČasť Západ	210 765	64 472	0,31	383 647	1,82	38 528	0,18	107 765
		713 885	195 780	0,27	1 098 467	1,54	155 550	0,22	360 821

Podrobné plošné a kapacitné údaje podľa návrhu Overovacieho modelu

Za základe overovacieho modelu urbanistického riešenia boli pre jednotlivé PFParcely ako pre základné regulačné jednotky stanovené tieto plošné a kapacitné údaje:

- ZP – zastavaná plocha ako podiel plochy PFParcely zastavaný objektami k celkovej ploche PFParcely
- HPP – hrubá podlahová plocha meraná po vonkajšom obvode objektov vypočítaná ako násobok zastavanej plochy pre násobenej počtom podlaží.
- PP – podlahová plocha udáva plochu podlaží po odpočítaní konštrukcií

- ÚP – úžitková plocha udáva plochu po odpočítaní pomocných a doplnkových plôch a je vymeriavacím základom pre výpočet počtu bytov a účelových jednotiek občianskej vybavenosti
- počet bytov vypočítaný pre priemerný byt cca. 60 m²
- počet obyvateľov vypočítaný na základe obložnosti bytov 2,25 obyv/byt
- počet zamestnancov vypočítaný na základe PP Občianskej vybavenosti v členení podľa funkcií a účelových jednotiek

Tabuľka č.50 Podrobné údaje PFParcely pre PFČasť ŠN – Šindolka nábrežie

Kód	Funkcia	Výmera PFParcely	ZP	HPP	HPP Byty	PP Byty	ÚPP Byty	Poč. Byt	Poč. obyv.	HPP OV	PP OV	ÚPP OV	Poč. zam
ŠN-01	Stavebný blok	23 415	10 045	60 270	39 176	33 299	19 980	313	705	12 054	10 246	8 197	144
ŠN-02	Areál ZSVS	32 300	7 020	14 040	9 126	7 757	4 654	73	164	2 808	2 387	1 909	34
ŠN-03	Stavebný blok	17 220	7 185	21 555	14 011	11 909	7 145	112	252	4 311	3 664	2 931	51
ŠN-04	Stavebný blok	23 225	9 795	58 770	38 201	32 470	19 482	306	687	11 754	9 991	7 993	140
Mestská zást.		96 160	34 045	154 635	100 513	85 436	51 262	804	1 808	30 927	26 288	21 030	369
ŠN-51	Nábrežie	15 245											
ŠN-52	Jelšinská os	5 975	120	120						24	20	16	0
ŠN-53	Obslužná	13 225	265	265						53	45	36	1
ŠN-54	Obslužná	1 865											
ŠN-71	Námestie	1 475	74	74						15	13	10	0
ŠN-72	Námestie	465	23	23						5	4	3	0
Verejné priestory		38 250	518	518						104	88	70	1
ŠN-81	Dobrotka	8 140											
Sidelná vegetácia		8 140											
Spolu PFČasť			142 550	34 563	155 153	100 513	85 436	51 262	804	1 808	31 031	26 376	21 101

Tabuľka č.51 Podrobné údaje PFParcely pre PFČasť ŠJ – Šindolka Juh

Kód	Funkcia	Výmera PFParcely	ZP	HPP	HPP Byty	PP Byty	ÚPP Byty	Poč. Byt	Poč. obyv.	HPP OV	PP OV	ÚPP OV	Poč. zam	
ŠJ-01	Stavebný blok	2 525	2 525	15 150	9 848	8 370	5 022	79	177	3 030	2 576	2 060	36	
ŠJ-02	Stavebný blok	10 645	4 220	25 320	16 458	13 989	8 394	132	296	5 064	4 304	3 444	60	
ŠJ-03	ZŠ, škôlka	22 470	9 540	57 240	37 206	31 625	18 975	298	669	11 448	9 731	7 785	137	
ŠJ-04	Stavebný blok	2 860	2 450	14 700	9 555	8 122	4 873	76	172	2 940	2 499	1 999	35	
ŠJ-05	Stavebný blok	3 350	1 800	10 800	7 020	5 967	3 580	56	126	2 160	1 836	1 469	26	
ŠJ-06	Stavebný blok	6 685	4 510	27 060	17 589	14 951	8 970	141	316	5 412	4 600	3 680	65	
Spolu Mestská zástavba		48 535	25 045	150 270	97 676	83 024	49 815	781	1 757	30 054	25 546	20 437	359	
ŠJ-51	Za nábrežím	4 280												
ŠJ-52	Pri Jelšine	3 800												
ŠJ-53	K záhradám	2 510												
ŠJ-54	Jelšinská os	6 950												
ŠJ-55	Obytná ulica	3 980												
ŠJ-56	Cez námestie	1 030	21	21						4	4	3	0	
ŠJ-71	Námestie	400	20	20						4	3	3	0	
ŠJ-72	Námestie	1 080	54	54						11	9	7	0	
Spolu Verejné priestory		24 030	95	95						19	16	13	0	
ŠJ-81	Park Jelšina	6 155	308											
ŠJ-82	Park Jelšina	6 645	332											
Spolu Sidelná vegetácia		12 800	640											
Spolu PFČasť			85 365	25 780	150 365	97 676	83 024	49 815	781	1 757	30 073	25 562	20 450	359

Tabuľka č.52 Podrobné údaje PFParcely pre PFČasť ŠC – Šindolka Centrum

Kód	Funkcia	Výmera PFParcely	ZP	HPP	HPP Byty	PP Byty	ÚPP Byty	Poč. Byt	Poč. obyv.	HPP OV	PP OV	ÚPP OV	Poč. zam
ŠC-01	Stavebný blok	7 510	3 935	23 610	15 347	13 045	7 827	123	276	4 722	4 014	3 211	56
ŠC-02	Stavebný blok	5 530	2 970	17 820	11 583	9 846	5 907	93	208	3 564	3 029	2 424	43
ŠC-03	Stavebný blok	17 110	7 690	46 140	29 991	25 492	15 295	240	540	9 228	7 844	6 275	110
ŠC-04	Stavebný blok	7 480	4 890	29 340	19 071	16 210	9 726	153	343	5 868	4 988	3 990	70
ŠC-05	Stavebný blok	8 685	5 740	34 440	22 386	19 028	11 417	179	403	6 888	5 855	4 684	82
ŠC-06	Stavebný blok	5 825	2 050	12 300	7 995	6 796	4 077	64	144	2 460	2 091	1 673	29
ŠC-07	Stavebný blok	12 865	5 690	34 140	22 191	18 862	11 317	178	399	6 828	5 804	4 643	82
ŠC-08	Stavebný blok	4 200	3 210	19 260	12 519	10 641	6 385	100	225	3 852	3 274	2 619	46
ŠC-09	Stavebný blok	2 885	1 550	9 300	6 045	5 138	3 083	48	109	1 860	1 581	1 265	22
ŠC-10	Stavebný blok	5 095	2 460	14 760	9 594	8 155	4 893	77	173	2 952	2 509	2 007	35
Spolu Mestská zástavba		77 185	40 185	241 110	156 722	133 213	79 928	1 254	2 820	48 222	40 989	32 791	576
ŠC-51	Na lúky	7 135											
ŠC-52	Jelšinská os	5 730	115	115						23	19	16	0
ŠC-53	Obslužná	12 760											
ŠC-54	Obytná ulica	2 820	141	141						28	24	19	0
ŠC-55	Pri Dobrotke	2 635											
ŠC-56	Lúčna os	10 700	214	214						43	36	29	1
ŠC-57	Pri Dobrotke	2 745	137										
ŠC-58	Obslužná	6 465											

ŠC-59	Obytná ulica	2 495	125	125						25	21	17	0
ŠC-60	Jelšínská os	4 140	83	83						17	14	11	0
ŠC-61	Obslužná	6 675											
ŠC-62	Lúčna os	6 040	121	121						24	21	16	0
ŠC-71	Námestie	870	44	44						9	7	6	0
ŠC-72	Námestie	720	36	36						7	6	5	0
ŠC-73	Námestie	1 060	53	53						11	9	7	0
ŠC-74	Námestie	775	39	39						8	7	5	0
Spolu Verejné priestory		73 765	1 106	969						194	165	132	2
ŠC-81	Park Jelšina	6 600	330	330						66	56	45	1
ŠC-82	Park Jelšina	4 480	224	224						45	38	30	1
ŠC-83	Dobrotka	8 535	854	854	555	472	283	4	10	171	145	116	2
Spolu Sidelná vegetácia		19 615	1 408	1 408						282	239	191	3
Spolu PFČasť		170 565	42 699	243 487	156 722	133 213	79 928	1 254	2 820	48 697	41 393	33 114	582

Tabuľka č.53 Podrobné údaje PFParcely pre PFČasť ŠS – Šindolka sever

Kód	Funkcia	Výmera PFParcely	ZP	HPP	HPP Byty	PP Byty	ÚPP Byty	Poč. Byt	Poč. obyv.	HPP OV	PP OV	ÚPP OV	Poč. zam
ŠS-01	Stavebný blok	5 140	2 460	14 760	9 594	8 155	4 893	77	173	2 952	2 509	2 007	35
ŠS-02	Stavebný blok	3 785	2 035	12 210	7 937	6 746	4 048	63	143	2 442	2 076	1 661	29
ŠS-03	Stavebný blok	10 875	5 825	34 950	22 718	19 310	11 586	182	409	6 990	5 942	4 753	84
ŠS-04	Stavebný blok	8 375	4 955	29 730	19 325	16 426	9 855	155	348	5 946	5 054	4 043	71
ŠS-05	Stavebný blok	10 650	5 700	34 200	22 230	18 896	11 337	178	400	6 840	5 814	4 651	82
ŠS-06	Stavebný blok	3 150	1 700	10 200	6 630	5 636	3 381	53	119	2 040	1 734	1 387	24
ŠS-07	Stavebný blok	5 415	4 835	29 010	18 857	16 028	9 617	151	339	5 802	4 932	3 945	69
Spolu Mestská zástavba		47 390	27 510	165 060	107 289	91 196	54 717	858	1 930	33 012	28 060	22 448	394
ŠS-51	Obslužná	2 895											
ŠS-52	Severná os	4 395	88	88						18	15	12	0
ŠS-53	Jelšínská os	4 290	215	215						43	36	29	1
ŠS-54	Obytná ulica	2 455											
ŠS-55	Pri Dobrotke	6 220											
ŠS-56	Obslužná	4 065											
ŠS-57	Obslužná	3 645											
ŠS-58	Obslužná	3 340											
ŠS-59	Obslužná	3 030											
ŠS-60	Obslužná	3 120											
Spolu Verejné priestory		37 455	302	302						60	51	41	1
ŠS-81	Park Jelšina	4 520	226	226						45	38	31	1
ŠS-82	Park Jelšina	4 555	228	228						46	39	31	1
ŠS-83	Diaľnica	3 510											
ŠS-84	Dobrotka	7 210											
Spolu Sidelná vegetácia		19 795	454	454						91	77	62	1
Spolu PFČasť		104 640	28 266	165 816	107 289	91 196	54 717	858	1 930	33 163	28 189	22 551	396

Tabuľka č.54 Podrobné údaje PFParcely pre PFČasť ŠZ – Šindolka západ

Kód	Funkcia	Výmera PFParcely	ZP	HPP	HPP Byty	PP Byty	ÚPP Byty	Poč. Byt	Poč. obyv.	HPP OV	PP OV	ÚPP OV	Poč. zam
ŠZ-01	Stavebný blok	7 695	2 815	16 890	10 979	9 332	5 599	88	198	3 378	2 871	2 297	40
ŠZ-02	Stavebný blok	14 835	7 200	43 200	28 080	23 868	14 321	225	505	8 640	7 344	5 875	103
ŠZ-03	Stavebný blok	10 965	5 650	33 900	22 035	18 730	11 238	176	396	6 780	5 763	4 610	81
ŠZ-04	Stavebný areál	7 115	7 115	42 690	27 749	23 586	14 152	222	499	8 538	7 257	5 806	102
ŠZ-05	Stavebný blok	8 940	4 760	28 560	18 564	15 779	9 468	149	334	5 712	4 855	3 884	68
ŠZ-06	Stavebný blok	8 915	5 040	30 240	19 656	16 708	10 025	157	354	6 048	5 141	4 113	72
ŠZ-07	Stavebný blok	11 280	7 200	43 200	28 080	23 868	14 321	225	505	8 640	7 344	5 875	103
ŠZ-08	Stavebný blok	10 260	8 900	53 400	34 710	29 504	17 702	278	625	10 680	9 078	7 262	128
ŠZ-09	Stavebný blok	6 595	6 595	39 570	25 721	21 862	13 117	206	463	7 914	6 727	5 382	95
ŠZ-10	Stavebný blok	6 570	6 570	39 420	25 623	21 870	13 068	205	461	7 884	6 701	5 361	94
ŠZ-11	Stavebný blok	1 990	1 990	11 940	7 761	6 597	3 958	62	140	2 388	2 030	1 624	29
Spolu Mestská zástavba		95 160	63 835	383 010	248 957	211 613	126 968	1 992	4 479	76 602	65 112	52 089	915
ŠZ-51	Obslužná	1 550											
ŠZ-52	Lúčna os	8 680	174	174						35	30	24	0
ŠZ-53	Obslužná	4 770	239	239						48	41	32	1
ŠZ-54	Obytná ulica	2 515											
ŠZ-55	Obslužná	10 405											
ŠZ-56	Obytná ulica	2 550	128	128						26	22	17	0
ŠZ-57	Severná os	12 210											
ŠZ-58	Pri obchvate	11 810											
ŠZ-59	Obslužná	1 470											
ŠZ-60	Severná os	9 400											
ŠZ-61	Križovatka	21 700											
ŠZ-71	Námestie	720	36	36						7	6	5	0
ŠZ-72	Námestie	1 220	61	61	40	34	20	0	1	12	10	8	0
Spolu Verejné priestory		89 000	637	637						127	108	87	2
ŠZ-81	Nájazd R1a	5 425											
ŠZ-82	Nájazd R1a	1 270											
ŠZ-83	Nájazd R1a	11 380											
ŠZ-84	Nájazd R1a	6 000											
ŠZ-85	Nájazd R1a	2 530											
Spolu Sidelná vegetácia		26 605											
Spolu PFČasť		210 765	64 472	383 647	248 957	211 613	126 968	1 992	4 479	76 729	65 220	52 176	917

Tabuľka č.55 Podrobné údaje pre PFČasti spolu

Kód	Názov PFČasti	Plocha PFČasti	ZP	HPP	HPP Byty	PP Byty	UP Byty	Poč. Byt	Poč. obyv.	HPP OV	PP OV	UP OV	Poč. zam
ŠN	PFČasť Nábregie	142 550	34 563	155 153	100 513	85 436	51 262	804	1 808	31 031	26 376	21 101	371
ŠJ	PFČasť Juh	85 365	25 780	150 365	97 676	83 024	49 815	781	1 757	30 073	25 562	20 450	359
ŠC	PFČasť Centrum	170 565	42 699	243 487	156 722	133 213	79 928	1 254	2 820	48 697	41 393	33 114	582
ŠS	PFČasť Sever	104 640	28 266	165 816	107 289	91 196	54 717	858	1 930	33 163	28 189	22 551	396
ŠZ	PFČasť Západ	210 765	64 472	383 647	248 957	211 613	126 968	1 992	4 479	76 729	65 220	52 176	917
		713 885	195 780	1 098 467	711 155	604 482	362 689	5 689	12 795	219 693	186 739	149 392	2 624

Údaje o občianskej vybavenosti

Tabuľka č.56 Plošné a kapacitné údaje ZOV + VOV spolu

Plošné a kapacitné bilancie OV	HPP OV	PP OV	ÚPP OV	Počet zam.	Počet stoličiek	Počet lôžok	Počet žiakov	Počet lek.
Materské školy	4 064	3 455	2 303	46	0	0	384	0
Základné školstvo	10 838	9 212	6 142	77	0	0	1 024	0
Obchod ZOV	67 913	57 726	45 918	221	0	0	0	0
Služby ZOV	44 523	37 844	30 186	162	0	0	0	0
Stravovania ZOV	7 839	6 663	4 938	105	1 646	0	0	0
Zdravotníctvo ZOV	9 889	8 405	6 843	248	0	0	0	68
Kultúra ZOV	11 382	9 674	7 936	223	517	0	0	0
Senior stacionár ZOV	10 073	8 562	6 947	364	0	0	0	0
Prechodné ubyt. VOV	19 940	16 949	14 273	143	0	424	0	0
Administratíva VOV	33 233	28 248	23 788	1 034	0	0	0	0
Spolu	219 693	186 739	149 274	2 622	2 163	424	1 407	68

D NÁVRH ZÁVÄZNEJ ČASTI ÚPNZ

1.1 Členenie riešeného územia

Hranica riešeného územia

Hranica riešeného územia je stanovená obstarávateľom. Vymedzuje územie, ktoré je predmetom riešenia ÚPNZ. Vedená je po katastrálnych hraniciach pozemkov. Jej výmera je vymeriavacím základom pre územnoplánovacie bilancie ÚPNZ ako celku. Riešené územie je vyznačené vo výkresovej časti ÚPNZ a predstavuje výmeru 71,39 ha.

Členenie riešeného územia

Riešené územie zóny je z hľadiska organizácie regulácie členené na funkčné a priestorové jednotky v zmysle vyššej organizácie územia podľa ÚPNO Nitra a súvisiacich dokumentácií Párovských lúk.

PFCelok – Priestorovo funkčný celok

Priestorovo funkčné celky sú stanovené v ÚPNO. Riešené územie zasahuje do PFCelku Šindolka a PFCelku Lúky. Hranice riešeného územia tvoria len časť týchto PFCelkov. Celkové urbanistické bilancie sú spracované na riešené územie.

PFČasť – Priestorovo funkčná časť

Priestorovo funkčná časť je časť priestorovo funkčného celku. Riešené územie je rozdelené na PFČasti bezozbytku. Hranice PFČastí stanovujú vymeriavací základ pre výpočet územnoplánovacích regulatívov. PFČasti tvoria ucelenú organizačnú jednotku zloženú z Mestskej zástavby, Verejných priestorov a priestranstiev a Sídelnej zelene. Sumár PFČastí tvorí riešené územie, čo je vymeriavací základ pre výpočet celkových urbanistických bilancií riešeného územia.

PFParcela – Priestorovo funkčná parcela – základná regulačná jednotka

Priestorovo funkčná parcela je časť PFČasti. PFČasti sú rozdelené na PFParcely bezozbytku. PFParcely majú svoje hranice, ktoré sú určené stavebnou čiarou, uličnou čiarou, alebo hranicou zelene. Tieto hranice tvoria vymeriavací základ pre výpočet urbanistických regulatívov. Každá PFParcela má svoje jedinečné označenie a danú sústavu priestorových a funkčných regulatívov.

Z hľadiska ich charakteru sú použité tieto typy PFParciel:

- PFParcela - **Mestská zástavba** - určená pre kompaktnú uličnú zástavbu alebo voľnú areálovú zástavbu - neverejný priestor
- PFParcela - **Verejné priestory a priestranstvá** - určená pre komunikácie, námestia a koridory inžinierskych sietí - verejný priestor
- PFParcela - **Sídelná Vegetácia** - určená pre plochy prírodných plôch a zelene - verejný priestor

Vymeriavací základ

Vymeriavací základ pre výpočet urbanistických regulatívov určuje maximálna hranica stavebnej čiary, uličná čiara a hranica zelene.

Tabuľka č.57 Členenie územia na PFCelky a PFČasti

PFCelky	Názov PFČasti	Označenie PFČasti	Výmera ha
PFCelok Šindolka II	PFČasť Nábregie	ŠN	14,26
	PFČasť Juh	ŠJ	8,54
	PFČasť Centrum	ŠC	17,06
	PFČasť Sever	ŠS	10,46
Spolu PFCelok Šindolka			50,31
PFCelok Lúky	PFČasť Západ	ŠZ	21,08
Spolu PFCelok Lúky		Spolu	21,08
Spolu Riešené územie			71,39

1.2 Regulatívy umiestňovania zástavby a stavieb na stavebných pozemkoch

Všeobecné zásady

1. Stavebné pozemky pre umiestňovanie stavieb predstavujú PFParcely typu - **Mestská zástavba** - ktoré sú určené pre kompaktnú uličnú zástavbu, alebo voľnú areálovú zástavbu. Tieto parcely tvoria neverejné priestory riešeného územia.
2. Plochy na zastavanie určujú PFParcely, ktoré sú vymedzené maximálnou stavebnou čiarou.
3. Na PFParcele je možné umiestňovať stavbu, alebo stavby, len v hraniciach stavebnej čiary, pričom nie je podmienkou zastávať celú vymedzenú plochu. Forma zástavby bude určená architektonickým a prevádzkovým riešením pri dodržaní záväzných urbanistických regulatívov.
4. V rámci funkčných plôch určených na zástavu nie je prípustné umiestňovať:
 - zástavu rodinných domov
 - akékoľvek dočasné a trvalé výrobné (priemyselné) a/alebo poľnohospodárske zariadenia a stavby
 - akékoľvek plochy pre trvalé záhradkárske a iné poľnohospodárske využívanie

Priestorové regulatívy umiestňovania zástavby a stavieb na stavebných pozemkoch

5. Forma zástavby

ZUK – Zástavba uličná kompaktná – Budova, výnimočne skupina budov tvoriaca jeden samostatný prevádzkový celok vrátane nádvoria, areálovej vegetácie alebo inej príslušnej plochy, ktorá musí byť realizovaná na vymedzenej PFParcele vo vyznačenej ploche vymedzenou stavebnou čiarou, prípadne aj parcelnou čiarou. Budova musí byť umiestnená súvislo po celej vyznačenej dĺžke stavebnej čiary, výnimočne možno 10% dĺžky stavebnej čiary nezastávať.

Každá samostatne prevádzkovateľná zástavba musí mať priamy prístup na verejné priestranstvo. Umiestnenie budovy na pozemku musí zohľadňovať susediace budovy (ak existujú) a môže byť bez odstupu na hranici pozemku v prípade, že na fasáde nie sú umiestnené žiadne okná alebo iné prvky, ktoré by bránili umiestneniu budovy na susediacom pozemku. Ak sa jedná o hraničnú polohu v dotyku s iným navrhovaným druhom zástavby v tejto polohe sa uplatňujú podmienky umiestnenia stavby podľa typu tejto susediacej zástavby.

ZUV – Zástavba uličná voľná – Budova, výnimočne skupina budov, tvoriaca jeden samostatný prevádzkový celok vrátane nádvoria, areálovej vegetácie alebo inej príslušnej plochy, ktorá musí byť realizovaná na vymedzenej PFParcele vo vyznačenej ploche vymedzenou stavebnou čiarou, prípadne aj parcelnou čiarou. Každá samostatne prevádzkovateľná zástavba musí mať priamy prístup na verejné priestranstvo. Umiestnenie budovy na pozemku musí zohľadňovať susediace budovy (ak existujú) a vždy musí spĺňať nasledovné odstupy: min. 2 m od hranice pozemku v prípade, že na fasáde sú umiestnené okná len miestností príslušenstva a min. 5 m od hranice pozemku v prípade, že na fasáde sú umiestnené okná aj hlavných miestností.

6. Stavebná čiara

Sp – Stavebná čiara pevná – presná poloha umiestnenia fasády budovy. Budova musí byť umiestnená súvislo po celej vyznačenej dĺžke stavebnej čiary s nasledovnými výnimkami:

- výnimočne je možné max. 10% dĺžky stavebnej čiary nezastávať
- na úrovni 1.N.P. je možné stavebnou čiarou ustúpiť smerom do PFParcely max. o 3 m
- v polohe významných križovatiek je možné v nároží stavebnú čiaru upraviť v nevyhnutnej miere tak, aby bolo možné verejný priestor kvalitne vyriešiť

Sm – Stavebná čiara maximálna – maximálna možná poloha umiestnenia fasády budovy. Budova môže byť umiestnená maximálne na vyznačenej hranici stavebnej čiary.

7. P – Podlažnosť

Suma všetkých nadzemných podlaží mimo strešnej konštrukcie alebo ustúpeného podlažia (podkrovné priestory, alebo ustúpené podlažie, sa nepovažujú za nadzemné podlažie). Podlažnosť súčasne určuje max. výšku atiky, rímsy, alebo iného obdobného prvku hlavného objektu (bez ustúpeného podlažia alebo strechy), ktorá sa vypočíta ako suma povolených podlaží x 3,5 m. Výška sa počíta od podlahy najnižšieho nadzemného podlažia. Šikmá strecha objektu nesmie prevyšovať úroveň 7,0 m rímsy hlavného objektu. Za ustúpené podlažie sa považuje iba jedno najvyššie

podlažie, ktorého podlažná plocha dosahuje max. 65% podlažnej plochy predchádzajúceho podlažia a výška jeho atiky neprevyšuje 5,0 m od podlahy tohto podlažia.

8. Z - Zastavanosť

Maximálny percentuálny podiel zastavanej plochy budovy alebo budov a vymedzenej PFParcely. Zastavaná plocha sa počíta ako pôdorysný priemet všetkých základových konštrukcií budovy (budov) umiestnených na vymedzenej ploche. Do tejto plochy sa nezapočítavajú spevnené plochy.

9. V - Ozelenenie

Minimálny percentuálny podiel vegetácie na vymedzenej PFParcely. Vegetácia musí byť umiestnená na rastlom teréne v prípade parcely určenej pre verejné priestranstvo, alebo zeleň. V prípade parcely určenej na zástavbu môže byť vegetácia aj na konštrukcii objektu (strecha, stena a pod.), pričom 80% vegetácie musí byť umiestnenej na rastlom teréne pri zástavbe, kde je prevažujúca funkcia bývanie. Spôsob zápočtu vegetácie do celkového podielu:

– rastlý terén	100%
– konštrukcia objektu, min. 100 cm substrátu	75%
– konštrukcia objektu, min. 50 cm substrátu	50%
– konštrukcia objektu, min. 20 cm substrátu	25%

10. D – Dominanta

Špecifická stavba s výrazným architektonickým pôsobením. Umiestnenie v rámci PFParcely/PFBloku, výška (podlažnosť) objektu a jeho funkcia musia byť predmetom osobitného posudzovania. 20% podlahovej plochy dominant musí byť vyčlenených pre funkciu kultúrnych a spoločenských zariadení. Dominanta musí rešpektovať všetky ochranné pásma, najmä ochranné pásma letiska. V prípade realizácie dominanty podiel zelene na PFParcely je min. 10%.

11. H - Vodozádržné prvky

Zachytávanie dažďových vôd musí byť riešené tak, aby súčasťou každého objektu bol vlastný akumulčný systém na zachytávanie dažďových vôd nadimenzovaný na minimálne 180-minútový dážď pri periodicite 0,2, pričom objem musí byť vyrátaný bez uvažovania možnosti odtoku. Odtok z akumulčného systému objektu bude regulovaný regulačným členom (čerpacia stanica, regulátor odtoku a pod.) tak, aby z výpočtového prietoku 15-minútového dažďa pri periodicite 0,2 bolo uvažované s hodnotou maximálne 5%. Časť dažďovej vody v prípade priaznivých geologických pomerov môže byť využívaná na vsakovanie v danom území a na prípadné zavlažovanie zelene v rámci objektu. Potrebný objem na zavlažovanie zelene musí byť prirátaný k výpočtovému objemu 180-minútového dažďa pri periodicite 0,2. Vodozádržné opatrenia môžu byť aj mimo vlastný pozemok spoločne pre viaceré objekty na plochách sídelnej vegetácie vo forme otvorených retenčných nádrží.

Funkčné regulatívy umiestňovania zástavby a stavieb na stavebných pozemkoch

12. ZBB – Zástavba pre bývanie – Funkčné plochy slúžiace pre trvalé bývanie na vymedzenej PFParcely. Možnosť umiestniť základnú vybavenosť do 5% podlahovej plochy objektu. Vylučuje sa umiestnenie vyššej vybavenosti a iných funkcií nesúvisiacich s bývaním. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN, parkovanie bicyklov v počte 20% statickej dopravy.
13. ZBV – Zástavba pre bývanie a vybavenosť (základnú a/alebo vyššiu) – Funkčné plochy slúžiace pre trvalé bývanie s možnosťou umiestniť základnú a/alebo vyššiu vybavenosť v polyfunkcii s podielom zložky vybavenosť do 25% podlahovej plochy objektu. Vylučuje sa umiestnenie iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN.
14. ZVB – Zástavba pre vybavenosť (základnú a/alebo vyššiu) a bývanie – Funkčné plochy slúžiace pre základnú a/alebo vyššiu vybavenosť s možnosťou umiestniť trvalé bývanie v polyfunkcii. Vylučuje sa umiestnenie bývania samostatne a iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN, parkovanie bicyklov v počte 20% statickej dopravy (časť dimenzovaná z počtu návštevníkov je možné umiestniť na verejnom priestranstve).
15. ZVZ – Zástavba pre základnú vybavenosť - Funkčné plochy slúžiace pre základnú vybavenosť. Prípustné je bývanie ako doplnková prevádzková zložka umiestnená v rámci objektov základnej vybavenosti vyvolaná potrebou zabezpečenia prevádzky objektu. Vylučuje sa umiestnenie vyššej vybavenosti a iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN, parkovanie bicyklov v

počte 20% statickej dopravy (časť dimenzovaná z počtu návštevníkov je možné umiestniť na verejnom priestranstve).

16. ZVV – Zástavba pre vyššiu vybavenosť - Funkčné plochy slúžiace pre vyššiu vybavenosť. Prípustné je bývanie ako doplnková prevádzková zložka umiestnená v rámci objektov vybavenosti vyvolaná potrebou zabezpečenia prevádzky objektu. Vylučuje sa umiestnenie iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN, parkovanie bicyklov v počte 20% statickej dopravy (časť dimenzovaná z počtu návštevníkov je možné umiestniť na verejnom priestranstve).
17. ZTT – Zástavba pre technickú vybavenosť. Funkčné plochy slúžiace pre technickú vybavenosť, alternatívne je možné umiestniť funkčné plochy slúžiace pre statickú dopravu. Vylučuje sa umiestnenie iných funkcií nesúvisiacich s hlavnými funkciami. Statická doprava musí byť riešená v zmysle STN.

1.3 Regulatívy pre tvorbu verejných priestranstiev

PFParcely – Verejné priestory priestranstvá

Zastavovacie podmienky stanovujú priestorové regulatívy a funkčné regulatívy. Základnou regulačnou jednotkou sú PFParcely – Verejné priestory a priestranstvá.

Zastavovacie podmienky na tvorbu verejných priestorov a priestranstiev sú určené a graficky vyjadrené vo výkrese č. 3 - Priestorová a funkčná regulácia.

Podmienky pre formovanie verejných priestorov (ulíc, námestí a priestranstiev) sú v regulatívoch definované takto:

- návrh vymedzuje plochy verejných priestorov a priestranstiev (nezastavateľné plochy) uličnou čiarou a stavebnou čiarou tam, kde je zástavba umiestnená na stavebnej čiare polohovo totožnej s uličnou čiarou (stavby prisadené k uličnej čiare)
- vymedzené verejné priestory a priestranstvá majú podľa tvaru a účelu charakter línie – ulice, cesty, alebo plochy – námestia, alebo verejné priestranstvo

Priestorové regulatívy pre tvorbu verejných priestorov a priestranstiev

18. PNM – Námestie - voľne prístupné priestranstvo plošne rozsiahlejšie pevne vymedzené prvkami zástavby. V rámci vymedzenej plochy sa nachádza najmä univerzálna spevnená plocha a môžu sa nachádzať aj cestná, cyklistická a pešia komunikácia, rôzne iné spevnené plochy s prvkami drobnej architektúry a nespevnené plochy drevinnej a/alebo bylinnej vegetácie.
19. PUL - Ulica - voľne prístupné priestranstvo líniového charakteru, pevne vymedzené prvkami zástavby. V rámci vymedzenej plochy sa nachádzajú zvyčajne cestná, cyklistická a pešia komunikácia. Ak to umožňujú priestorové podmienky, môžu sa tu nachádzať aj rôzne iné spevnené plochy s prvkami drobnej architektúry a nespevnené plochy drevinnej a/alebo bylinnej vegetácie (preferovať ich usporiadanie vo forme ucelených alejí).
20. PCS - Cesta - priestranstvo líniového charakteru bez vymedzenia prvkami zástavby. V rámci vymedzenej plochy sa nachádzajú zvyčajne cestná, cyklistická a pešia komunikácie, vegetácia environmentálneho charakteru a pod.
21. Z - Zastavanosť - maximálny percentuálny podiel zastavanej plochy budovy, alebo budov, na vymedzenej PFParcele. Zastavaná plocha sa počíta ako pôdorysný priemet všetkých základových konštrukcií budovy (budov) umiestnených na vymedzenej ploche. Do tejto plochy sa nezapočítavajú spevnené plochy. Na PFParcelách verejných priestranstiev typu ulica musí podiel zastavanosti dosahovať podiel max. 2% a na verejných priestranstvách typu námestie podiel maximálne 5 %.
22. O – Osadenie - výškové osadenie plochy verejného priestranstva. Výškové osadenie plochy priestranstva udávané v metroch nad tzv. referenčnou rovinou v priemernej nadmorskej výške cca 140,0 m n. m. Udáva sa minimálna / maximálna hodnota. Pre celé riešené územie je hodnota navýšenia upraveného terénu v rozsahu 1,5 m – 2,0 m. Táto hodnota môže byť upravená podľa lokálnych výškových podmienok rastlého terénu.
23. V – Ozelenenie - minimálny percentuálny podiel vegetácie na vymedzenej PFParcele – Verejné priestranstvá. Vegetácia musí byť umiestnená na rastlom teréne. Na vymedzených plochách verejných priestranstiev typu ulica musí podiel plôch vegetácie dosahovať min. 5% na verejných priestranstvách typu námestie min. 10%. Na verejných priestranstvách typu ulica sa umiestňuje vzrastlá vegetácie vo forme stromových alejí v zmysle

priestorovej regulácie príslušného uličného profilu. Na verejných priestranstvách typu námestie sa umiestňuje vzrastlá aj voľne tvarovaná vegetácia.

Funkčné regulatívy pre tvorbu verejných priestorov a priestranstiev

24. PSF - Spoločenská funkcia. Funkčné plochy verejných priestranstiev určené predovšetkým pre univerzálne využívanie spoločenského charakteru (námestia, zhromaždenia, trhy a pod.) so zachovaním pešieho prístupu a s osobitne regulovaným dopravným prístupom k zástavbe. V rámci takéhoto priestranstva nie je možné umiestňovať statickú dopravu.
25. PTP - Tranzit a čiastočný prístup. Plochy určené pre dopravný tranzit a súčasne pre dopravný a peší prístup k zástavbe, pričom sa uprednostňujú potreby dopravného tranzitu. Hlavne vnútrošídlné komunikácie (mestské triedy) a pod. Pre autobusovú dopravu je vhodné zriadiť samostatný jazdný pruh, cyklistická a pešia doprava musí byť oddelená. V rámci takéhoto priestranstva nie je možné umiestňovať statickú dopravu slúžiacu pre príľahlú zástavbu, ale len ako odstavňý pás pre dopravnú obsluhu a krátkodobé verejné parkovanie.
26. PPT - Prístup k zástavbe a čiastočný tranzit. Plochy určené pre dopravný a peší prístup k zástavbe a súčasne pre dopravný tranzit, ktorý sa musí podriaďovať funkciám prístupu k zástavbe. Jedná sa o prepájajúce komunikácie rôznych častí sídla (mestské ulice). V rámci týchto priestranstiev sa umiestňujú aj čiastočne spoločenské funkcie, vegetácia environmentálneho charakteru a verejné technické vybavenie. Pešia doprava musí byť oddelená, cyklistickú dopravu je vhodné oddeliť. V rámci takéhoto priestranstva nie je možné umiestňovať statickú dopravu slúžiacu pre príľahlú zástavbu.
27. PPO - Obslužná ulica. Plochy určené pre obslužný dopravný a peší prístup. V rámci týchto priestranstiev sa umiestňuje aj vegetácia s environmentálnou funkciou, verejné technické vybavenie distribučného charakteru. Verejné technické vybavenie tranzitného charakteru je možné výnimočne umiestniť. Pešia doprava musí byť oddelená. V rámci takéhoto priestranstva je možné umiestňovať aj statickú dopravu slúžiacu pre príľahlú zástavbu.
28. PPZ - Prístup k zástavbe. Plochy určené výlučne pre individuálny dopravný a peší prístup k zástavbe. Takéto priestranstvá je možné využívať aj pre niektoré iné funkcie, najmä funkcie vegetácia s rekreačnou a/alebo environmentálnou funkciou, plochy rekreačnej zástavby určenej pre šport (ihriská integrované na plochách prístupových komunikácií a pod.) pri zachovaní hlavnej funkcie. V rámci týchto priestranstiev sa umiestňuje aj verejné technické vybavenie distribučného charakteru. Umiestňovanie verejného technického vybavenia tranzitného charakteru sa vylučuje. V rámci takéhoto priestranstva je možné umiestňovať aj statickú dopravu slúžiacu pre príľahlú zástavbu.
29. PDT – Dopravný tranzit. Plochy určené pre dopravný tranzit s vylúčením pešieho alebo cyklistického pohybu. Jedná sa o diaľničnú cestu, rýchlostnú cestu, železničnú trať a podobne. V rámci priestranstva sa môže nachádzať aj vegetácia environmentálneho charakteru.

1.4 Regulatívy pre tvorbu sídelnej vegetácie

Podmienky na tvorbu a umiestnenie sídelnej vegetácie sú určené a graficky vyjadrené vo výkrese č. 3 Priestorová a funkčná regulácia.

Výkres č. 2: Komplexný urbanistický návrh je vyjadrením urbanistickej štruktúry riešeného územia v generovanej forme základného usporiadania územia vrátane sídelnej vegetácie.

Podmienky pre formovanie priestorov sídelnej vegetácie sú v regulatívoch definované takto:

- návrh vymedzuje nezastavateľné plochy PFParcely – Sídelná vegetácia. Vymedzené sú hranicami PFParcely, ktorá určuje vymeriavací základ pre výpočet urbanistických regulatívov
- pre plochy sídelnej vegetácie sa určuje minimálny percentuálny podiel zelene a maximálny podiel zastavanej plochy z vymeriavacieho základu

Riešenie vegetácie v rámci plôch vymedzených pre sídelnú vegetáciu je navrhované stanovením priestorovej formy a funkčného využívania vegetácie. Okrem základných priestorových foriem vegetácie sú v rámci regulácie doplnené aj tzv. ostatné prvky priestorovej regulácie. V rámci všetkých takýchto plôch musí podiel vegetácie dosahovať min. 80%.

Priestorová forma sídelnej vegetácie je určená pre jednotlivé plochy sídelnej vegetácie nasledovne:

Priestorové regulatívy pre tvorbu sídelnej vegetácie

30. VDV - Vegetácia drevinná vysoká. Plochy trvalej vegetácie s prevahou stromovej vegetácie. V rámci takýchto plôch je možné umiestňovanie aj vodných plôch.
31. VDS - Vegetácia drevinná stredne vysoká. Plochy trvalej vegetácie s prevahou kombinácie stromovej a krovinej vegetácie. V rámci takýchto plôch je možné umiestňovanie aj vodných plôch.
32. VBP - Vegetácia bylinná plošná. Plochy trávnatých plôch s výsadbou bylinnej trávinatej, lúčnej a záhradnej vegetácie.
33. Z - Zastavanosť. Maximálny percentuálny podiel zastavanej plochy budovy alebo budov na vymedzenej PFParcele. Zastavaná plocha sa počíta ako pôdorysný priemet všetkých základových konštrukcií budovy (budov) umiestnených na vymedzenej ploche. Do tejto plochy sa nezapočítavajú spevnené plochy
34. Osadenie. Výškové osadenie plochy sídelnej vegetácie udávané v metroch nad tzv. referenčnou rovinou v nadmorskej výške 140,0 m n. m. BpV. Ak sú uvedené dve hodnoty, je to rozpätie minimálna - maximálna hodnota osadenia.
35. V – Ozelenenie. Minimálny percentuálny podiel vegetácie na vymedzenej PFParcele. Podiel vzrastlej vegetácie musí dosahovať min. 40%. Vegetácia musí byť umiestnená na rastlom teréne.

Funkčné regulatívy pre tvorbu sídelnej vegetácia

36. VER - Vegetácia ekostabilizujúca, čiastočne rekreačná. Vegetácia s významnou ekologickou funkciou využívaná aj pre potreby rekreácie s obmedzeným budovaním objektov a prvkov slúžiacich pre rekreačné účely (ihrisko, detské ihrisko, cyklistické a pešie spevnené chodníky a pod.) – napr. lesopark, sprievodná vegetácia vodných tokov v zastavanom území, arborétum, a pod.
37. VEN - Vegetácia environmentálna. Vegetácia s prevahou funkcií tlmenia pôsobenia nepriaznivých vplyvov socioekonomických aktivít človeka (výroba, doprava a pod.) – napr. plochy zelene v rámci technických objektov, sprievodná zeleň ulíc, ciest, železníc a pod.
38. VVR - Vegetácia vybavenostná a/alebo rekreačná. Plochy vegetácie priamo tvoriace funkciu občianskej vybavenosti a/alebo funkcie rekreácie, ktoré súčasne môžu mať významný ekostabilizujúci alebo environmentálny aspekt. Tento druh vegetácie musí vykazovať určitý kvalitatívny ako aj estetický sadovnícky zámer – napr. vegetácia ako športová plocha, park, ucelené plochy verejnej zelene na námestiach a pod.

Regulatívy pre začlenenie stavieb do prostredia

39. Zástavbu formovať do sústavy ulíc a námestí s dôrazom na jednotnú výšku rímsy ako podnož zástavby s povolenými priestorovými akcentami nároží a výškových budov.
40. Za priestory najvyššej urbanity považovať ulicu Nábregie za hydrocentrálu s cyklotrasou a promenádou v súbehu s riekou Nitra, ulicu Jelšinská os a ulicu Lúčna os a k týmto priestorom umiestňovať vyššiu občiansku vybavenosť zonálneho a nadzonálneho významu. Do týchto priestorov lokalizovať spoločenské funkcie.
41. Za priestor najväčšej kumulácie prírodných prvkov považovať Park Jelšina po prebudovaní kanála Jelšina na povrchový vodný tok, ktorý tvorí základ líniového Parku Jelšina, a ten krajinársky budovať ako priestor oddychu a rekreácie.
42. V rámci priestorov vnútroblokov budovať lokálne komunitné zelené priestranstvá vrátane zariadení pre lokálny oddych a rekreáciu.
43. Rešpektovať polohy navrhovaných priestorov a námestí a tie budovať ako verejné architektonicky hodnotné pešie plochy dotvorené malou architektúrou a zeleňou a do týchto priestorov lokalizovať významné stavby.

1.5 Regulatívy umiestňovania občianskej vybavenosti

Regulatívy dimenzovania a umiestňovania základnej občianskej vybavenosti

44. Základnú občiansku vybavenosť dimenzovať podľa číselných a parametrov jednotlivých PFČastí v minimálnom rozsahu:
 - Materská škôlka 30 žiakov / 1000 obyv.
 - Základné školstvo – 80 žiakov / 1000 obyv.

- Základný obchod – 500 m² obytrovej plochy / 1000 obyv.
 - Základné služby – 200 m² obytrovej plochy / 1000 obyv.
 - Spoločné stravovanie – 100 stoličiek / 1000 obyv.
 - Zdravotnícke zariadenia – 2 lekárske pracoviská na 1000 obyv.
 - Kultúra a kluby – 50 stoličiek / 1000 obyv.
 - Kluby dôchodcov – 30 stoličiek / 1000 obyv.
45. Základnú občiansku vybavenosť umiestňovať primárne vo väzbe na obytné prostredie do polyfunkčných objektov, alebo samostatne stojacich objektov s príslušnými areálmi.
46. Základnú školu riešiť ako samostatný areál v rámci samostatného stavebného bloku.

Regulatívy umiestňovania vyššej občianskej vybavenosti

47. Vyššiu občiansku vybavenosť umiestňovať do polyfunkčných objektov a do samostatných objektov vo väzbe na priestory vyššej urbanity, ako sú hlavné spoločensko-priestorové osi územia, námestia a parky.
48. Eliminovať negatívne vplyvy z prevádzky objektov občianskej vybavenosti na obytné prostredie.
49. Prevádzkovo náročné objekty občianskej vybavenosti prednostne umiestňovať v súbehu s komunikáciou R1A, severný obchvat.

Regulatívy umiestňovania zariadení pre šport a rekreáciu

50. Na riešenom území umiestňovať zariadenia pre každodenný šport a rekreáciu vo vnútornom prostredí, ako sú zariadenia posilňovní, fitnesscentier, wellness centier, gymnastických hál a pod. budovaných v rámci vyššej občianskej vybavenosti.
51. Na riešenom území umiestňovať zariadenia pre šport a rekreáciu v prírodnom prostredí v rámci plôch zelene a to:
- na úrovni obytných vnútroblokov vytvárať priestory zelene oddychu a rekreácie s dôrazom na mládež predškolského a školského veku a na seniorov
 - na úrovni zóny vybudovať Park Jelšina s vodným tokom, ako priestor vyššieho významu určený pre šport a rekreáciu s prevahou prírodného prostredia tvoreného exteriérovými zariadeniami športových ihrísk, bežeckých dráh, s doplnením o malú architektúru a doplnkové zariadenia občerstvenia a stravovania
 - na úrovni PFCelku Párovské Lúky dobudovať navrhované cyklotrasy a pešie prepojenia
52. Ihriská dimenzovať podľa číselných a parametrov jednotlivých PFČastí v minimálnom rozsahu:
- ihriská pre deti predškolského veku 0,80 m²/obyvateľa
 - ihriská pre mládež a dospelých 0,70 m²/obyvateľa
53. Na riešenom území je neprípustné umiestňovanie stavieb a zariadení pre individuálnu rekreáciu.

1.6 Regulatívy umiestňovania verejného dopravného vybavenia

Základná komunikačná sieť

54. Zabezpečiť postupné budovanie napojovacích bodov – križovatiek K1-K5 na vyšší komunikačný systém v súlade s postupom výstavby.
55. Zabezpečiť priestorové usporiadanie základnej komunikačnej siete v hraniciach navrhnutých PFPariel Verejné priestory a priestranstvá a nepripustiť stavebné zásahy do stanovených uličných čiar určených v regulačnom pláne.
56. Zabezpečiť stanovenú kategorizáciu cestnej siete v funkčných triedach C1, C2, C3 a D1 v usporiadaní v zmysle Priestorovej a funkčnej regulácie.
57. Zabezpečiť pre prvú etapu výstavby výstavbu ulice Nábřežie za hydrocentrálou v navrhovanom usporiadaní, vrátane napojenia na komunikáciu I/64 Chrenová a rekonštrukcie premostenia nad vodným tokom Dobrotka.
58. Zabezpečiť výstavbu hlavných Mestských tried územia, Jelšinská os a Lúčna os s dôrazom na ich spoločenský charakter.

Statická doprava

59. Statickú dopravu dimenzovať v zmysle platnej STN 6110 Z2.
60. Statickú dopravu umiestňovať v rámci hraníc jednotlivých PFPariel Mestská zástavba pokiaľ možno ako podzemné garáže, alebo do samostatných parkovacích domov.
61. Krátkodobé parkovanie je možné umiestňovať aj v rámci parkovísk budovaných na obslužných komunikáciách v rozsahu dĺžky priliehajúcich stavebných čiar.
62. Parkoviská na Mestských triedach Jelšinská os a Lúčna os nie je možné započítavať do bilancii statickej dopravy navrhovaných stavieb.

Mestská hromadná doprava

63. Verejnú hromadnú dopravu umiestňovať v rámci Mestských tried a pokiaľ možno zriadiť pre ňu osobitné jazdné pruhy.

Cyklistická doprava

64. Zabezpečiť výstavbu navrhovaných cyklotrás v rámci Mestských tried.
65. Zabezpečiť výstavbu cyklotrasy na nábreží rieky Nity s jej prepojením na vyšší systém cyklotrás, Dobrotka a ľavobrežná cyklotrasa na ulicu Vodná.
66. Napojiť novonavrhované cyklotrasy na vyššiu sieť cyklotrás.
67. V rámci povoľovania stavieb zabezpečovať priestory na parkovanie bicyklov.

Pešia doprava

68. Zabezpečiť výstavbu rozšírenia pešej promenády v súbehu s ľavým brehom rieky Nitra.
69. V celom riešenom území dodržiavať zásady bezbariérového usporiadania peších plôch.
70. Do každého stavebného objektu musí byť zabezpečený peší prístup z verejného priestoru alebo priestranstva.

1.7 Regulatívy umiestňovania verejného technického vybavenia

Všeobecné zásady vedenia inžinierskych sietí

71. Technické vybavenie, nadzemné objekty, umiestňovať v rámci PFPariel vo vyznačených polohách podľa RP.
72. Technické vybavenie, líniové stavby, umiestňovať v hraniciach PFPariel Verejné plochy a priestranstvá a Sídlna vegetácia ako podzemné objekty.
73. Pri trasovaní inžinierskych sietí rešpektovať koreňový systém jestvujúcej aj navrhovanej zelene.
74. V hraniciach navrhovaného parku Jelšina neumiestňovať vyššie rády tranzitných vedení inžinierskych sietí.

Napojenie na vodovod

75. Zabezpečiť prekládku vodovodného potrubia DN 700.
76. Požiarnu vodu zabezpečovať mimo systému rozvodov pitnej vody.

Napojenie na kanalizáciu

77. Zabezpečiť rozšírenie kapacity ČOV Mlynárce I.
78. Zabezpečiť napojenie výtlačného potrubia do ČOV na plánované potrubia splaškovej kanalizácie v rámci riešeného územia Mlynárce I.

Zachytávanie dažďových vôd

79. Zabezpečiť prebudovanie potrubného kanála Jelšina na povrchový vodný tok s úpravou brehov pre potrebu zvýšenia jeho akumulačnej schopnosti pre odvádzanie dažďových vôd a podpovrchových vôd v prípade zvýšenia hladiny podzemnej vody.
80. Otvorenie toku kanála Jelšina navrhovať s ohľadom na jeho ekostabilizujúcu, spoločensko-športovú a rekreačnú funkciu ako súčasť krajinárskeho riešenia Parku Jelšina.
81. Zachytávanie dažďových vôd zo striech zabezpečovať na úrovni jednotlivých PFPariel formou akumulačných nádrží s ich následným využívaním na závlahu vnútroblokovej sídlovej zelene v kombinácii s vodou zo studní budovaných v rámci plôch určených na zástavbu.
82. Odvod prebytočných dažďových vôd zabezpečovať cez sústavu retenčných nádrží s regulovaným odtokom do vodného toku Jelšina.
83. Zelené strechy na podzemných a nadzemných konštrukciách zabezpečovať vodoakumulačnou vrstvou s cieľom postupného odparovania dažďovej vody.

Zásobovanie teplom

84. Zabezpečiť napojenie riešeného územia na CZT Mlynárce.
85. Zabezpečiť alternatívne zdroje energie na výrobu tepla a chladu.

Zásobovanie eklektickou energiou

86. Zabezpečiť preloženie vzdušného vedenia VN číslo 243 a 292 v dĺžke v súbehu s kanálom Jelšina do podzemnej trasy v rámci ulice Jelšínská os.
87. Sústavu trafostaníc lokalizovať v rámci plôch PFPariel – Mestská zástavba.

Zásobovanie plynom

88. Zabezpečiť prekládku VTL plynovodu DN100 PN25 vrátane výstavby Regulačnej stanice.

Napojenie na telekomunikačné rozvody

89. Zabezpečiť prekládky slaboprúdových vedení do polôh PFPariel verejné priestory a priestranstvá.

Znižovanie energetickej náročnosti stavieb

90. V maximálnej miere využívať alternatívne zdroje energií.

Požiarna bezpečnosť stavieb

91. Požiarnu vodu zabezpečovať z vlastných akumulačných nádrží požiarnej vody.

Civilná ochrana

92. Zabezpečiť výstavbu dvojúčelových zariadení CO.
93. Zabezpečiť priestory na vjazd vyslobodzovacej techniky na PFParcely Mestskej zástavby a tomu prispôbiť únosnosť podzemných konštrukcií.

Ochrana prírodných biotopov

94. V rámci projektovania, prípravy stavieb a výstavby zabezpečiť ochranu hodnotných biotopov a to:
 - biokoridor nadregionálneho významu rieka Nitra
 - biocentrum regionálneho významu Lupka
 - biocentrá miestneho významu - Hradný vrch, Lúky pri hydrocentrále (návrh), Mestský park, rieka Nitra pri Mlynárčiach
 - vodné zdroje pod Lupkou (návrh)
 - biokoridory miestneho významu - Dobrotka, Jelšina

Ochrana životného prostredia

95. Zabezpečiť hygienickú ochranu obytného a pracovného prostredia pred hlukom a vibráciami.
96. Zabezpečiť hygienickú priestorov, kde sa trvale zdržujú osoby pred účinkami pôdneho radónu.
97. Zber komunálneho odpadu zabezpečovať do veľkokapacitných podzemných zberných nádob.

Ochrana archeologických nálezísk

98. Pred začatím akýchkoľvek stavebných prác je nevyhnutné vykonať predstihový archeologický prieskum.

1.8 Vymedzenie ochranných pásiem

Ochranné pásma dopravnej infraštruktúry

99. Zabezpečiť výnimku z ochranného pásma rýchlostnej cesty R1A zníženie OP na 50 m od osi príslušného pásu na MDVaRR v zmysle už vydanéj výnimky pre časť v súbehu s riešeným územím Mlynárce I. rozhodnutím MDVaRR SR č. 04900/2014/C212-SCDPK/01814 zo dňa 9.1.2014
100. Rešpektovať ochranné pásmo pre miestne komunikácie v zastavanom území.
101. Rešpektovať výškové obmedzenie stavieb v riešenom území limitom letištného kužeľa od 260 do 275 m n. m. Bpv.

Ochranné pásma sietí

102. Rešpektovať ochranné pásmo prekládky pre VTL plynovod DN100 PN25 – 20m
103. Rešpektovať bezpečnostné pásmo plynárenských zariadení VTL plynovod – 4m
104. Pre vodovodné potrubia nad DN 500 mm 2,5 m od vonkajšieho okraja potrubia
105. Pre vodovodné potrubia do DN 500 mm 1,5 m od vonkajšieho okraja potrubia

Ochranné pásma vodných tokov

106. Ochranné pásmo rieky Nitra 10 m od päty ochrannej hrádze.
107. Ochranné pásmo kanálu Jelšina 5 m od brehovej čiary.
108. Ochranné pásmo vodného toku Dobrotka 5 m od päty ochrannej hrádze.

Požiadavky na ochranu pred prívalovými vodami

109. Zabezpečiť v priestore navrhovaného Parku Lúky zníženú terénnu úpravu pre zachytávanie prívalových dažďových vôd a elimináciu zvýšenej hladiny podzemných vôd s možnosťou odvádzania prebytočnej vody do rieky Nitra pod Hydrocentrálou.

Pozemky navrhované na stavebnú uzáveru

110. V území sa nenachádzajú pozemky, ktoré by vyžadovali stavebnú uzáveru.

1.9 Verejnoprospešné stavby v rámci riešeného územia

Občianska vybavenosť

VPS - 01 Základná škola

Dopravná infraštruktúra

VPS - 02 Ulica Nábrežie za hydrocentrálou - Štátna cesta I/64 Chrenová, vrátane rekonštrukcie a rozšírenia premostenia nad vodným tokom Dobrotka a cyklotrasy v dĺžke 455 m
VPS - 03 Mestská trieda Jelšinská os 1. časť v dĺžke 375 m
VPS - 04 Mestská trieda Jelšinská os 2. časť v dĺžke 310 m
VPS - 05 Mestská trieda Jelšinská os 3. časť v dĺžke 410 m
VPS - 06 Mestská trieda Lúčna os v dĺžke 775 m

VPS - 07	Námestie Nábřežie za hydrocentrálou
VPS - 08	Jelšinské námestie
VPS - 09	Námestie Šindolka Stred – Križovanie Mestských tried
VPS - 10	Námestie Šindolka Centrum
VPS - 11	Námestie Lúky
VPS - 12	Námestie Sever
VPS - 13	Cyklotrasa severný obchvat v dĺžke v dĺžke 910 m

Príroda a krajina

VPS - 14	Výstavba Parku Jelšina 1. časť 12 000 m ² – krajinárska úprava
VPS - 15	Výstavba Parku Jelšina 2. časť 11 000 m ² – krajinárska úprava
VPS - 16	Výstavba Parku Jelšina 3. časť 9 200 m ² – krajinárska úprava

1.10 Verejnoprospešné stavby presahujúce hranice riešeného územia

Napojenie na vyšší dopravný systém mimo riešeného územia

VPS - 17	K1 – ÚK Nábřežie za hydrocentrálou - I/64 Chrenová
VPS - 18	K2 – MÚK Lúčna os - Šindolka centrum
VPS - 19	K3 – MÚK Jelšinská os – R1A – nadjazd
VPS - 20	K4 – Napojenie ma MÚK Priemyselný park Sever
VPS - 21	K5 – Nábřežná komunikácia Nábřežie za hydrocentrálou - Most Vodná ulica v dĺžke 1010 m
VPS - 22	K6 – Mostné teleso rieka Nitra - Vodná ulica

Vodovod

VPS - 23	Prekládka vodovodu DN700 v dĺžke 780 m
VPS - 24	Zrušenie existujúcich studní v hraniciach riešeného územia (vrátane rozvodov) v počte 5 ks vrátane zrušenia ich ochranných pásiem

Splašková kanalizácia

VPS - 25	Vybudovanie - rozšírenie novej ČOV v západnej časti územia v PFCelku Mlynárce I.
VPS - 26	Vybudovanie splaš. kanalizácie od ČOV Mlynárce I. po ÚPNZ Šindolka II. v dĺžke 1 300 m

Dažďová kanalizácia

VPS - 27	Prekládka vodného toku Jelšina do otvoreného profilu v dĺžke 1030 m
VPS - 28	Vybudovanie bezpečnostného prepadu v prípade 50-ročného dažďa do Parku Lúky
VPS - 29	Vytvorenie zátopového územia v Parku Lúky a následného krajinárskeho dotvorenia

Teplovod

VPS - 30	Zabezpečiť rozšírenie kapacity CZT Mlynárce
VPS - 31	Vybudovanie napojenia na teplovodnú sústavu Mlynárce I. v dĺžke 1400 m

Plynovod

VPS - 32	Preložka VTL plynovodu D100 PN25 v dĺžke 720 m
VPS - 33	Vybudovanie VTL prípojky a regulačnej stanice plynu
VPS - 34	Preložka katódovej ochrany plynových zariadení

Silnoprúd

VPS - 35	Prekládka VN vedenia, liniek č. 243 a 292 v dĺžke 1 200 m
----------	---

Slaboprúd

VPS - 36	Prekládka dotknutých telekomunikačných káblov v súvislosti z prekládkou VTL Plynu v dĺžke 900 m
----------	---

E ZÁVER

Záverečné zhodnotenie

Predložený Návrh ÚPNZ Šindolka II. je ďalšou zónou časti ÚPNO Nitra v rámci územného celku Párovských lúk. Riešené územie predstavuje parciálnu časť plánovaného využitia nezastavaných plôch Párovské lúky. Konceptne v zmysle ÚPNO nadväzuje na už spracovaný ÚPNZ Mlynárce I. Impulzom pre prípravu územia sú vlastnícke vzťahy v riešenom území. Schválený územnoplánovací dokument bude podkladom pre urbanizáciu tohto územia v zmysle zásad a regulácie, ktorá by mala dlhodobu umožňovať a usmerňovať stavebný a investičný záujem v tomto priestore.

Dokumentácia ÚPNZ bola spracovaná na základe Zadania schváleného Mestským zastupiteľstvom VZN č. 41/2023 dňa 2.3. 2023 ako východiskový a záväzný podklad pre spracovanie úlohy ÚPNZ Šindolka II.

Návrh ďalšieho postupu

Predložená dokumentácia je spracovaná vo fáze návrhu, ktorý bude predložený orgánom mesta na prerokovanie. Súčasťou prerokovania bude stanovisko mesta ako obstarávateľa k predloženej základnej urbanistickej koncepcii rozvoja zóny, k navrhutej urbanistickej regulácii výstavby, ako aj stanovisko k riešeniam dopravnej, technickej a zelenej infraštruktúry, v ktorom budú formulované doplňujúce požiadavky na ich zapracovanie. Konečným výsledkom prerokovania návrhu ÚPNZ bude súborné stanovisko obstarávateľa k návrhu k územnoplánovacej dokumentácii s vyhodnotením pripomienok a stanovísk účastníkov územnoplánovacej prípravy, kde budú výsledky prerokovania vyhodnotené a opodstatnené požiadavky budú zapracované do výsledného návrhu. Výsledný dokument bude podkladom pre schválenie ÚPNZ orgánmi mesta.

Po schválení ÚPNZ Šindolka II. sa tento stáva záväzným územnoplánovacím podkladom mesta Nitra pre riadenie, koordináciu a usmerňovanie výstavby v tomto území, ako aj podkladom pre rozhodovací proces v ďalších fázach prípravy a povoľovania stavieb.

1 GRAFICKÁ ČASŤ

01 – Širšie vzťahy	1:5000
02 – Komplexný urbanistický návrh	1:1000
03 – Priestorová a funkčná regulácia	1:1000
04 – Verejná dopravná infraštruktúra	1:1000
05 – Verejná technická infraštruktúra	1:1000
06 – Schéma verejnoprospešných stavieb	1:1000
07 – Vlastnícke vzťahy	1:1000