

OBSAH:

A. SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

- A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE
- A.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A PREVÁDZKU DOKONČENEJ STAVBY
- A.3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV
- A.4. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ CIEĽOV A ZADÁVACIE PODMIENKY
- A.5. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY (OBJEKTOVÁ SKLADBA)
- A.6. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE
- A.7. PREHĽAD PREVÁDZKOVATEĽOV (UŽÍVATEĽOV)
- A.8. LEHOTA VÝSTAVBY
- A.9. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY
- A.10. ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM UVÁDZANÍ ČASTÍ STAVBY DO PREVÁDZKY
- A.11. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA
- A.12. CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

- B.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY
 - B.1.1 ZHODNOTENIE STAVENISKA
 - B.1.2. VYKONANÉ PRIESKUMY A DÔSLEDKY Z NICH VYPLÝVAJÚCE PRE NÁVRH STAVBY
 - B.1.3. POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY
- B.2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE
- B.3. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A OCHRANA OSOBNÝCH ZÁUJMOV
- B.5. KONCEPCIA POŽIARNEJ OCHRANY
- B.4. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ
- B.6. ZARIADENIE CIVILNEJ OCHRANY A JEHO MIEROVÉ VYUŽITIE
- B.7. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE
- B.8. DOPRAVNÉ RIEŠENIE
- B.9. KRAJINNÁ ARCHITEKTÚRA - TERÉNNE, PARKOVÉ A SADOVÉ ÚPRAVY
- B.10. NAPOJENIE STAVBY NA ROZVOD VODY, VODOVOD PITNEJ VODY
- B.11. NAPOJENIE STAVBY NA KANALIZÁCIU
- B.12. ZÁSOBOVANIE ZEMNÝM PLYNOM
- B.13. ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIOU A SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

C. ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

- C.1. POSTUP VÝSTAVBY
- C.2. SPÔSOB ZABEZPEČENIA VÝSTAVBY
- C.3. LEHOTA VÝSTAVBY
- C.4. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

A. SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby : **Záchytné parkovisko – predstaničný priestor v Šali**

Miesto stavby : Šaľa

Investor : Mesto Šaľa
Námestie sv. Trojice 7, 927 15 Šaľa

Charakter stavby : Rekonštrukcia

Číslo zákazky : 0718

Účel projektu : **Projektová dokumentácia k územnému konaniu**

Katastrálne územie : Šaľa (860182)

Číslo parcely : 1270, 1330/1, 1339/2, 1371/1, 2874, 2877, 2879/6, 2879/7,
2879/8, 2897/1, 2897/62, 2897/63 parcely registra C
1771/2, 1773/1, 1772, 1848/102 (parcely registra C = 1371/2 a
1373/2) parcely registra E

Dátum : 12/2018

Autorský kolektív : **BECKER, spol. s r. o.,**
Nemocničná 6670/1, 927 01 Šaľa
tel.: +421(0)915 039 018
atelier@becker.sk

Spolupracovali :

- autori návrhu:

Ing. arch. Viktor Becker
Ing. arch. Kristína Kósová

- zodpovedný projektant:

Ing. arch. Viktor Becker, aut. č. 1443 AA

- architektúra :

Ing. Juraj Tóth

Ing. arch. Kristína Kósová

- statické posúdenie:

Ing. Jozef Augustín

- dopravné riešenie, parkoviská :

Ing. Milan Hába

- inžinierske siete:

Ing. Róbert Végh

- elektrifikácia :

Peter Karas

- dendrologický prieskum:

Ing. Magdalena Horňáková

- sadovnícke úpravy:

Ing. Magdalena Horňáková

- zameranie (výškopis, polohopis):

Ing. Marek Mészáros

A.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A PREVÁDZKU DOKONČENEJ STAVBY

V súčasnosti sa v riešenom území nachádza vo východnej časti autobusová stanica, ktorá si vyžaduje rekonštrukciu, v smere na západ je situovaný park, ďalej zelené plochy. Územie je preťaté obslužnou komunikáciou, ktorá primárne slúži pre prejazd autobusov z odstavných plôch firmy Arriva k autobusovej stanici. V južnej strednej časti je situovaná železničná stanica.

Problémom územia je neregulované prechádzanie peších medzi železničnou a autobusovou stanicou v mieste križovatky. Živý plot, ktorý má vymedzovať križovatku od chodníka pre peších je prerastený, čím z hľadiska pocitu bezpečnosti pôsobí pre peších negatívne.

V území parkuje počas pracovného týždňa približne 250 osobných automobilov (v zimnom ročnom období), väčšina týchto parkovacích miest je neregulovaných.

Zámerom investora je reorganizovať dopravnú situáciu v riešenom území. Cieľom je dosiahnuť pokiaľ možno bezkolízny pohyb chodcov, autobusov a áut a vytvoriť tiež nové regulované parkovacie plochy. Pridanou hodnotou by malo byť atraktívne stvárnenie pešej zóny a parku.

V územnom pláne mesta Šaľa – Zmeny a doplnky č. 6 je priestorovo-funkčný celok Šaľa pri železnici, kde sa riešené územie nachádza, zaregulované nasledovne:

- funkcia: vyššia alebo základná vybavenosť a extenzívna priemyselná výroba a príslušné verejné dopravné a technické vybavenie, príslušná špecifická vybavenosť, dopravná vybavenosť, bývanie, ostatné funkčné využívanie je neprípustné
- prevažne vybavenostne-obytné funkcie strednopodlažnej zástavby vrátane základného verejného dopravného vybavenia, verejného technického vybavenia a verejnej zelene.
- priemyselná zóna s vybavenosťou, po jej obvode je vhodné situovať kompaktnú výsadbu zelene, aby sa tlmili negatívne vplyvy zóny na obyvateľov v blízkosti zóny (protihluková, protiprachová bariéra), ozelenenie zóny by sa malo realizovať na min. 20 % plôch zóny.

Navrhované riešenie je v súlade s platným územným plánom, keďže je navrhnuté tak, aby sa využívalo prevažne pre dopravnú vybavenosť a verejnú zeleň. Riešené územie bude ozelenené viac ako na 20 % z celkovej plochy riešeného územia.

Navrhovaný zámer je riešený na nasledovných parcelách registra C:

1270

- zastavaná plocha a nádvorie
- výmera = 4 941 m² v projekte je z tejto parcely uvažovaných 1806,30 m²
- vlastník = Slovenská republika ==> správca Železnice Slovenskej republiky
- LV č. 2214

1330/1

- zastavaná plocha a nádvorie
- výmera = 4022 m² v projekte je z tejto parcely uvažovaných 96,60 m²
- vlastník = Mesto Šaľa
- LV č. 1

1339/2

- zastavaná plocha a nádvorie
- výmera = 66 m²
- vlastník = Slovenská republika ==> správca Železnice Slovenskej republiky
- LV č. 2214

1371/1

- zastavaná plocha a nádvorie

- výmera = 812 m²
- vlastník = Slovenská republika ==> správca Železnice Slovenskej republiky
- LV č. 2214

2874

- orná pôda
- výmera = 870 m²
- vlastník = Slovenská republika ==> správca Železnice Slovenskej republiky
- LV č. 2214

2877

- zastavaná plocha a nádvorie
- výmera = 24 m²
- vlastník = Mesto Šaľa
- LV č. 1

2879/6

- ostatná plocha
- výmera = 2169 m² v projekte je z tejto parcely uvažovaných 1960,00 m²
- vlastník = Mesto Šaľa
- LV č. 1

2879/7

- ostatná plocha
- výmera = 3337 m² v projekte je z tejto parcely uvažovaných 3334,00 m²
- vlastník = Mesto Šaľa
- LV č. 1

2879/8

- ostatná plocha
- výmera = 6374 m²
- vlastník = Slovenská republika ==> správca Železnice Slovenskej republiky
- LV č. 2214

2897/1

- zastavaná plocha a nádvorie
- výmera = 51 592 m² v projekte je z tejto parcely uvažovaných 1695,70 m²
- vlastník = Slovenská republika ==> správca Železnice Slovenskej republiky
- LV č. 2214

2897/62

- zastavaná plocha a nádvorie
- výmera = 5008 m² v projekte je z tejto parcely uvažovaných 4751,40 m²
- vlastník = Slovenská republika ==> správca Železnice Slovenskej republiky
- LV č. 2214

2897/63

- zastavaná plocha a nádvorie
- výmera = 44 m²
- vlastník = Slovenská republika ==> správca Železnice Slovenskej republiky
- LV č. 2214

1371/2 a 1373/2

- LV nezaložený
==> parcela registra E č. 1771/2

- Orná pôda
- výmera = 267 m²
- správca = Slovenský pozemkový fond
- LV č. 7970
- ==> parcela registra E č. 1772
 - Orná pôda
 - výmera = 254 m²
 - správca = Slovenský pozemkový fond
 - LV č. 7973
- ==> parcela registra E č. 1773/1
 - Orná pôda
 - výmera = 63 m²
 - správca = Slovenský pozemkový fond
 - LV č. 7973
- ==> parcela registra E č. 1848/102
 - ostatná plocha
 - výmera = 852 m² v projekte je z tejto parcely uvažovaných 256,80 m²
 - vlastník = Železnice Slovenskej republiky
 - LV č. 7490

a) Plošné bilancie

<u>celková plocha riešeného územia</u>	22 424,20 m²
--	--------------------------------

z toho:

riešené územie	22 090,80 m ²
výhľadové územie	333,40 m ²

z toho v riešenom území:

komunikácie	8536,30 m ²
parkovacie miesta	3259,65 m ²
spevnené plochy – dlažba (rôzne druhy)	4845,40 m ²
z toho:	
chodníky okolo komunikácií	1221,35 m ²
nástupiská autobusovej stanice	467,45 m ²
pešia zóna	2701,70 m ²
ihrisko	222,50 m ²
cyklistický chodník	158,80 m ²
zeleň (zatrávnené plochy)	5000,00 m ²
čo je 22,65% z riešeného územia	

z toho vo výhľadovom území:

komunikácie	230,65 m ²
spevnené plochy – dlažba (rôzne druhy)	42,45 m ²
zeleň (zatrávnené plochy)	53,90 m ²

poznámka:

- * vyčíslená je čistá plocha bez obrubníkov
- * nie je vyčíslená plocha prislúchajúca obrubníkom okolo komunikácií, spevnených plôch a zelene

Plochy podľa stavebných objektov:

SO-01	Komunikácie a spevnené plochy	4461,90 m²
SO-01.1	miestna komunikácia „A“ - C2 MO 8,0/40	1259,40 m ²
z toho:	komunikácie	862,10 m ²
	príľahlé chodníky	397,30 m ²
SO-01.2	miestna komunikácia „B“ - C3 MO 8,0/40	2324,70 m ²
z toho:	komunikácie	1816,85 m ²
	príľahlé chodníky	480,95 m ²
	cyklistická cestička	29,30 m ²
SO-01.3	komunikácia „C“ - C3 MO 8,0/40	745,80 m ²
z toho:	komunikácie	452,95 m ²
	príľahlé chodníky	292,85 m ²
SO-01.4	komunikácia „D“ - C3 MO 6,5/30	132,00 m ²
z toho:	komunikácie	81,75 m ²
	príľahlé chodníky	50,25 m ²
SO-02	Parkoviská a spevnené plochy	6482,00 m²
SO-02.1	Parkovisko – západné	3126,35 m ²
z toho:	komunikácie	1535,75 m ²
	parkovacie státi	1590,60 m ²
SO-02.2	Parkovisko - stredné	1011,35 m ²
z toho:	komunikácie	482,45 m ²
	parkovacie státi	528,90 m ²
SO-02.3	Parkovisko - východné	1519,70 m ²
z toho:	komunikácie	704,20 m ²
	parkovacie státi	815,50 m ²
SO-02.4	Parkovisko – pri bufete	150,00 m ²
z toho:	komunikácie	77,20 m ²
	parkovacie státi	72,80 m ²
SO-02.5	Parkovisko – krátkodobé státi	674,60 m ²
z toho:	komunikácie	482,65 m ²
	parkovacie státi	191,95 m ²
SO-03	Pešia zóna	6061,85 m²
SO-03.1	spevnené plochy - chodníky	2280,80 m ²
z toho:		

	chodníky z dlažby	2262,30 m ²
	okapové chodníky okolo objektu	18,50 m ²
SO-03.2	spevnené plochy – spoločný chodník pre peších a zásobovanie	622,70 m ²
SO-03.3	cyklistická cestička	129,50 m ²
SO-03.4	parkovisko pre motocykle	59,90 m ²
SO-03.5	ihrisko	222,50 m ²
SO-04	Autobusová stanica	2507,85 m²
SO-04.1	Autobusová stanica – komunikácie a nástupiská	2507,85 m ²
	z toho:	
	komunikácie	2040,40 m ²
	nástupiská	467,45 m ²
SO-04.2	Autobusová stanica – prístrešky	---,-- m ²
SO-05	Vegetačné úpravy	5000,00 m²
	z toho:	
	trávniky	4055,00 m ²
	trávobylinné spoločenstvá	281,50 m ²
	pôdopokryvné spoločenstvá	176,50 m ²
	plochy živých plotov	486,00 m ²

b) Kapacitné bilancie

Navrhovaný je nasledovný počet parkovacích miest:

- východné parkovisko	66 parkovacích miest pre osobné automobily (z toho 3 pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu)
- stredné parkovisko	39 parkovacích miest pre osobné automobily (z toho 13 pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu)
- západné parkovisko	131 parkovacích miest pre osobné automobily (z toho 3 pre elektromobily)
- parkovanie popri jednosmernej komunikácii	14 parkovacích miest pre osobné automobily (z toho 5 pre krátkodobé zastavenie a 9 pre taxi službu)
- zásobovacie parkovisko	6 parkovacích miest pre osobné automobily (slúži pre zásobovanie pohostinstva a zamestnancov ŽSR)

spolu **256** parkovacích miest pre osobné automobily

autobusová stanica:

9 parkovacích miest pre autobusy
(z toho 1 výstupné miesto)

A.3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

K spracovaniu projektu k územnému konaniu boli použité nasledovné podklady:

- kópia z katastrálnej mapy,
- polohopisný a výškopisný plán územia a blízkeho okolia
- všetky súvisiace STN
- tváromiestna prehliadka staveniska,
- požiadavky, podklady a rokovania s investorom, ktoré boli formou konzultácií počas prác upresňované do konečnej podoby podľa výkresov dokumentácie.

- Územný plán mesta – Zmeny a doplnky č. 6
- Generel cestnej dopravy v meste Šaľa, VISIA, Šaľa, november 2008

A.4. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ CIEĽOV A ZADÁVACIE PODMIENKY

Vyššia mobilita obyvateľstva ako aj dochádzanie obyvateľov Šale a okolia za prácou vlakmi si vyžiadala riešenie vyššej kapacity záchytných parkovísk. Celé územie si zároveň vyžaduje reorganizáciu dopravného riešenia, premiestnenie autobusovej stanice a vyriešenie záchytných parkovísk. Je potrebné vytvoriť minimálne 250 parkovacích miest pre automobily.

A.5. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY (OBJEKTOVÁ SKLADBA)

<u>SO-01</u>	<u>Komunikácie a spevnené plochy</u>
SO-01.1	miestna komunikácia „A“ - C2 MO 8,0/40
SO-01.2	miestna komunikácia „B“ - C3 MO 8,0/40
SO-01.3	komunikácia „C“ - C3 MO 8,0/40
SO-01.4	komunikácia „D“ - C3 MO 6,5/30
<u>SO-02</u>	<u>Parkoviská a spevnené plochy</u>
SO-02.1	Parkovisko - západné
SO-02.2	Parkovisko - stredné
SO-02.3	Parkovisko - východné
SO-02.4	Parkovisko – pri bufete
SO-02.5	Parkovisko – krátkodobé státie
<u>SO-03</u>	<u>Pešia zóna</u>
SO-03.1	spevnené plochy - chodníky
SO-03.2	spevnené plochy – spoločný chodník pre peších a zásobovanie
SO-03.3	cyklistická cestička
SO-03.4	parkovisko pre motocykle
SO-03.5	ihrisko
<u>SO-04</u>	<u>Autobusová stanica</u>
SO-04.1	Autobusová stanica – komunikácie a nástupiská
SO-04.2	Autobusová stanica - prístrešky
SO-04.2.1	Prístrešok severný
SO-04.2.2	Prístrešok prostredný
SO-04.2.3	Prístrešok južný
<u>SO-05</u>	<u>Vegetačné úpravy</u>
<u>SO-06</u>	<u>Napojenie picej fontány</u>
<u>SO-07</u>	<u>Dažďová kanalizácia</u>
<u>SO-08</u>	<u>Silnoprúd</u>
SO-08.1	prekládka elektrického vedenia
SO-08.2	verejné osvetlenie
SO-08.3	silnoprúd k bannerom
<u>SO-09</u>	<u>Slaboprúd</u>
SO-09.1	kamerový systém
SO-09.2	internet
SO-09.3	ovládanie závor

A.6. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Železničná doprava nebude nijakým spôsobom narušená. Bude potrebné najpr začať stavať severnú miestnu obslužnú komunikáciu SO-01.2, aby sa zabezpečila doprava MHD a autobusov, ktorá má výjazd z areálu firmy Arriva. Areál Vodomontu má možný prejazd aj zo západnej časti, takže výstavbou nedôjde k dopravnému obmedzeniu.

Pred začatím výstavby investor zabezpečí vytýčenie inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na záujmovom území. Stavba nie je časovo viazaná na okolitú výstavbu.

A.7. PREHLAD PREVÁDZKOVATEĽOV (UŽÍVATEĽOV)

Užívateľom a prevádzkovateľom bude mesto Šaľa.

A.8. LEHOTA VÝSTAVBY

Lehota výstavby : 36 mesiacov

A.9. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Zahájenie stavby : jar 2021
Ukončenie stavby : zima 2023

A.10. ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM UVÁDZANÍ ČASTÍ STAVBY DO PREVÁDZKY

Bude potrebné najpr začať stavať severnú miestnu obslužnú komunikáciu (objekt SO-01.2), aby sa zabezpečila doprava MHD a autobusov, ktorá má výjazd z areálu firmy Arriva.

Potom bude prebiehať výstavba autobusovej stanice a západného a stredného parkoviska. Následne sa dokončí pešia zóna a vybuduje východné parkovisko.

V konečnom štádiu sa zrealizuje záhradná architektúra daného územia.

A.11. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Skúšobná prevádzka sa nepredpokladá.

A.12. CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY

Celkové náklady stavby sa odhadujú: 4 700 000,00 € bez DPH

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

B.1.1 Zhodnotenie staveniska

Poloha staveniska na stavebnom pozemku s parc. č. : 1270, 1330/1, 1339/2, 1371/1, 2874, 2877, 2879/6, 2879/7, 2879/8, 2879/63, 2897/1, 2897/62, 2897/63 (registra C) a 1848/102 (registra E) je zdokumentovaná v priložených situačných výkresoch. Riešené územie sa nachádza na južnom okraji intravilánu mesta Šaľa. Prístup k pozemkom je zabezpečený z ulice Staničnej, ul. SNP a Nádražnej ulice.

Terén v súčasnosti pozostáva zo striedania nespevnených plôch s trávno-burinovým porastom s menšími parkoviskami a spevnenými komunikáciami.

V území staveniska ani v jeho kontaktných polohách sa nenachádzajú objekty pamiatkovo chránené, ani chránené prírodné prvky.

B.1.2. Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité podklady z nasledovných prieskumov:

- výškopisný a polohopisný plán – 09/2018;
- inžinierskogeologický prieskum – 10/2018.

Prieskum staveniska bol urobený aj obhliadkou na mieste a poskytnutými informáciami predstaviteľmi dotknutých orgánov.

Je spracovaný inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum územia. V ďalšom stupni bude podkladom pre zakladanie prístreškov. Pre grafické podklady zadania je použitá katastrálna mapa, do ktorej je urobené polohopisné a výškopisné zameranie pozemku a skreslenie jestvujúcich rozvodov inžinierskych sietí na základe informácií správcov a prevádzkovateľov jednotlivých sietí.

ZHODNOTENIE INŽINIERSKOGEOLOGICKÉHO PRIESKUMU BLÍZKEHO OKOLIA

Podľa geomorfologického členenia (Mazúr – Lukniš, 1980) záujmové územie **po fyzicko - geografickej stránke** je súčasťou Alpsko - himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina (obr.1). Územie tu má typický nížinný charakter s nadm. výškou okolo 115,3-118,1 m n.m.

Predmetná oblasť **po hydrografickej stránke** je súčasťou povodia Váhu. Na širšom okolí sa často nachádzajú pochované staré korytá, meandre, ktoré mimo mesta väčšinou vytvárajú bažinné depresie zarastené vodomilnými rastlinami.

Na základe Mapy podnebia SR (Mazúr - Lukniš), územie zaradíme do teplej oblasti Slovenska (oblasť T1, suchá s miernou zimou a dlhým slnečným svitom) s priemernou ročnou teplotou 9-10 °C. Ročné priemerné úhrny zrážok dosahujú 570 mm a výparu okolo 462 – 484 mm. Uvedené hodnoty sú z najbližšej klimateckej stanice Žihárec (111,0 m n.m.).

Po geologickej stránke územie prináleží do centrálnej časti Podunajskej panvy, kde je súčasťou regionálno - geologickej jednotky Trnavsko-dubnícka panva, v rámci ktorej patrí do podoblasti s názvom Rišňovská priehlbina (Vass D., 1988, Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy na území SR).

Podľa inžinierskogeologickej mapy Slovenska M = 1: 200 000 patrí šetrené územie do rájónu náplavov riečnych údolí typu F, kde sa striedajú piesčité a jemnozrnné zeminy.

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty terciéru a kvartéru. Terciér je reprezentovaný sedimentárnym neogénom - levantom, pontom a v jeho podloží panómom.

Pontské súvrstvia v podloží kvartérnych usadenín tvorí tzv. pestrá séria, kde ide o rytmické striedanie pestrofarebných ílov zelenošedej, hnedošedej až šedomodrej farby, piesčitých ílov, ílovitých pieskov s polohami jemnozrnných polymiktných pieskov.

Kvartérne sedimenty na záujmovom území sú zastúpené najmä fluvialnou fáciou pleistocénnych sedimentov a holocénymi povodňovými fáciami povrchového krytu. Tieto

sedimenty majú pestré faciálnogenetické zloženie v peliticko-psamitickom vývoji. Väčšinou dominujú povodňové hliny, nízko až vysoko plastické kvartérne íly, hliny, piesčité hliny a piesčité íly. Často sa vyskytujú i tzv. pochované korytá starších vodných meandrov a inundačných zvyškov. Najmä tie tvoria vysoko plastické íly, hliny, tmavošedé až šedočierne so zvýšeným obsahom organických látok.

Ich podložie je budované pleistocénnymi fluviálnymi sedimentami jazerno-riečneho pôvodu ako väčšinou pieskami a štrkopieskami s rôznym obsahom piesku, ktoré sú kolektormi kvartérnych podzemných vôd.

Hydrogeologické pomery majú priamu súvislosť s geologickou stavbou. Nositeľmi podzemných vôd sú hlavne nesúdržné fluviálne sedimenty - štrky a piesky napájané Váhom. Prevláda tu horizontálny pohyb podzemnej vody v smere SZ-JV s miernym odtokom pri hladine do sústavy povrchových odvodňovacích kanálov.

Priepustnosť drobných piesčitých štrkov je pomerne vysoká, pohybuje sa v širokom rozmedzí od E-03 rádovo do E-05 m·s⁻¹.

V dôsledku veľkej heterogenity a anizotropie sedimentov menia sa hodnoty priepustnosti vertikálne a laterálne veľmi intenzívne. Charakteristické je vytváranie tzv. privilegovaných ciest prúdenia.

Režim kvartérnych podzemných vôd v tejto oblasti ovplyvňuje viac faktorov, ako prietoky povrchových recipientov, zrážky a výpar. K infiltrácií do územia dochádza pri vysokých stavoch povrchových tokov, pri nízkych stavoch podzemné vody v užšej (cca 150-300 m), i v širšej (cca 700-2000 m) pririečnej zóne sú drénované. Za pririečnymi zónami na režime podzemných vôd sa najviac podieľajú zrážky a výpar.

Okrem prirodzených činiteľov je režim podzemných vôd umelo ovplyvňovaný aj systémom odvodňovacích kanálov (napr. Selický kanál).

Hladina podzemných vôd na širšej lokalite sa pohybuje v hĺbke okolo 3-4,5 m p.t. Maximálny rozkyv hladín podzemných vôd na záujmovom území sa pohybuje do 3,27 m. Maximálne stavy sú dosiahnuté v zimnom polroku v jarných mesiacoch s vedľajšími maximami v lete.

Jej maximálnu hladinu zadávame na kóte 113,89 m n.m. a minimálnu na 110,69 m n.m. podľa štatistického údaj z pozorovacej sondy SHMÚ č. 235 Šaľa z roku 2010.

Na základe chemických rozborov vzoriek vody z okolitej preskúmanosti územia podzemné vody sa vyznačujú zvýšeným obsahom síranov, ktoré pôsobia agresívne na oceľové a betónové konštrukcie vyrobené z normálneho portlandského cementu.

Seizmicita územia:

V zmysle STN 73 0036 z roku 2012 uvádzame údaje k možnosti posúdenia seizmického zaťaženia danej stavebnej konštrukcie.

Podľa mapy oblastí seizmického ohrozenia SR záujmové územie patrí do oblasti referenčného špičkového seizmického zrýchlenia:

$$a_{gr} = 0,40 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$$

V zmysle obrázku č.1 citovanej normy lokalita je súčasťou zdrojovej oblasti seizmického rizika 4 mimo epicentrálnej oblasti.

V zmysle STN EN 1998-1 z roku 2005 horninové podložie v recentnej zóne zaraďujeme do kategórie S2, v holocénnej zóne súdržných zemín zaraďujeme do kategórie D.

Navrhovaný technologický postup budovania konštrukcie podložia spevnených plôch:

Súčasný spevnený plochy:

A/ Odstrániť súčasnú spevnenú vrstvu, plán výškopisne a geotechnicky upraviť (zhutnenie bez vibrácie, kontrola predpísaných geotechnických parametrov zhutnenej pláne a v prípade nutnosti cementová stabilizácia jej povrchu), aplikácia vrstevne zhutnenej kameninovej vrstvy (už s použitím vibrácie) a cementom stabilizovať jej povrch a kontrola predpísaných geotechnických parametrov aj tejto geotechnicky upravenej pláne.

B/ Aplikovať podkladný betón pre statickú vozovku, ktorý bude tvoriť podklad pre asfaltobetónovú vrchnú konštrukciu vozovky.

Mimo súčasných spevnených plôch:

A/ Odstrániť koreňovú zónu a čiastočná výmena podložia do hĺbky očakávanej aktívnej deformačnej zóny podložia spevnených plôch najmä v oblasti sondy P-1 s výskytom značne heterogénnych navážok aj s prímiesou TKO.

B/ Geotechnicky upraviť navážkové podložie (dozhutňovanie bez vibrácie na modul deformácie min. 30 MPa, kontrola predpísaných geotechnických parametrov takto zhutnenej pláne a v prípade potreby cementom stabilizovať jej povrch a opätovná kontrola predpísaných geotechnických parametrov aj tejto geotechnicky upravenej pláne)

B/ Prisypať 1. vrstvou sypaniny metódou čelného presypu.

C/ Zhutniť nasypanú 1. vrstvu násypového materiálu podľa potreby, druhu a hmotnosti zhutňovacieho prostriedku, minimálne ôsmimi pojazdami s vibráciou frekvencie 25-30 Hz a amplitúdou nad 1 m.

D/ Nasypať a zhutniť ďalšie vrstvy násypového materiálu podľa potreby, resp. v prípade veľmi zlých klimatických podmienok aj z kamenitej (makadam) sypaniny s maximálnym zrnom do 150 mm.

E/ Nasypať a zhutniť vrstvu štrkodrviny s cementovou stabilizáciou (alebo aplikovať podkladný betón podľa plánovaného projektového riešenia), ktorá bude tvoriť podklad pre asfaltobetónovú konštrukciu vozovky alebo parkovísk.

Spracovanie násypových telies odporúčame uskutočniť iba v technologicky vhodnom klimatickom období za optimálnej vlhkosti zemín.

Násypový materiál musí byť vhodný ako podložie konštrukcie vozovky - najvhodnejšie sú hrubé piesky a štrkovité zeminy aj s obsahom jemných zŕn na vyplňovanie pórov medzi skeletovými zrnami. Rovnako je dôležité, aby sa násyp ukladal (vrstvil) tak, aby mal požadovanú hutnosť. Nedostatočne zhutnené násypy môžu mať vysokú stlačiteľnosť, nízku pevnosť a tiež môžu byť veľmi nehomogénne.

Ako násypový materiál navrhujem štrk z hrubých zŕn (frakcie 16 – 32 mm) spolu so štrkom z jemných zŕn (frakcie 0-4 mm) – dôležitá je plynulá krivka zrnitosti. Také zeminy sú napr. ílovito-, alebo hlinito-piesčité štrk. Nevhodný je rovnozrnný guľatý štrkový materiál, nakoľko sa to nedá zhutňovať. Úplne nevhodné sú nesúdržné materiály ako íly, ílovité hliny a zeminy s vyšším obsahom organických látok, heterogénne navážky, ktorým je potrebné sa vyhnúť.

Z hľadiska miestnych hydrogeologických pomerov súvislá hladina podzemnej vody sondami bola narazená pri nástupe fluvialných sedimentov pod navážkovitým a holocénnym súdržným súvrstvom v hĺbke 5,5 m p.t. s napätou hladinou (vrt P-2). Ustálená hladina bola neskôr zdokumentovaná v hĺbke 4,2 m p.t.

Kolísanie hladiny podzemnej vody nemá vplyv na geotechnické vlastnosti podložia budúcich spevnených parkovísk a komunikácií. Vodný režim je tu difúzny.

Absolútne maximum hladiny podzemných vôd na širšom záujmovom území bolo zistené v úrovni 113,89 m n.m. z roku 2010 podľa pozorovacieho vrtu SHMÚ č. 235 - Šaľa.

Veľký dôraz treba klásť najmä na zamedzenie prítoku dažďových vôd do podložia spevnených plôch.

Kontrolu hutnenia jednotlivých vrstiev podložia tvoreného navážkou doporučujem statickou zaťažovacou skúškou pri požadovanom kritériu:

$$E_{def2} / E_{def1} < 2,5 \quad E_{def} = 30 \text{ MPa}$$

Požadovanú objemovú hmotnosť suchej zeminy (navážky) pri parametri $D = 100 \%$ odporúčam kontrolovať i radiometrickou metódou. Pri hutnení navážok bude nutné, aby nebola prekročená optimálna vlhkosť.

Kontrolu hutnenia kameninového podsypu navrhujem realizovať:

- rázovou zaťažovacou skúškou so sieťou skúšok 15 x 15 m
 - statickou zaťažovacou skúškou, kde budú požadované parametre
- $$E_{def2} / E_{def1} < 2,5 \quad \text{pri } E_{def2} = 45 \text{ MPa}$$

Hodnotenie základovej pôdy po trasách podzemných inžinierskych sietí

Podzemné miestne inžinierske siete, ktorými sa tu počíta sú elektrické vedenia, dažďová kanalizácia a prípadne ešte iné nenáročné káblové vedenia. Tie patria do kategórie nenáročných líniových stavieb.

Väčšina inžinierskych sietí budú vedené v laterálne a vertikálne značne heterogénnom homogénnom horninovom prostredí antropogénnych navážok. Nakoľko dané vrstvy vykazujú veľké laterálne rozdiely v ich hĺbkovom zásahu pod potrubiami odporúčame vytvoriť zhutnenú, štrkopiesčitú stabilizačnú vrstvu s max. zrnou 60 mm o mocnosti 20 cm.

Hodnotenie staveniska z hľadiska možnosti likvidácie dažďových vôd vsakovaním do podzemných vôd

Vrtnými prácami v oblasti vrtov vystupujú antropogénne navážky až do hĺbok 1,4 až cez 3 m p.t. U hlbšieho vrtu P-2 pod navážkami pokračujú holocénne, plastické íly F6, F8, ktoré sú nepriepustné. Tie siahajú až do hĺbky 5,5 m p.t., kde potom ešte vystupuje prechodná zóna silne ílovitých pieskov S5.

Iba od hĺbky 5,7 m začínajú priepustnejšie piesky typu S3-S-F s prímесou štrku do 40-45 %, avšak aj tie siahali iba do 6,5 m – mali teda iba hrúbku 80 cm, čo je málo na odvádzanie väčších množstiev dažďových vôd. Nanajvýš v tomto zvodnení je hladina podzemnej vody silne napätá (ustálila sa v hĺbke 4,2 m p.t.)

Priemerná hodnota ich koeficientu filtrácie na základe empirických výpočtov z krivky zrnitosti sa pohybuje okolo $k_f = 2,43 \cdot 10^{-5} \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Je to už relatívne nízka hodnota.

V laboratóriu vypočítané hodnoty k_f sú uvedené na konci výsledkov pôdomechanických skúšok v prílohovej časti inžiniersko geologického prieskumu.

Ďalšia zvodnená vrstva v podloží ílov, ktoré uzatvárajú sondou P-2 zdokumentovaný vrchný zvodnenec začína až okolo 8-9 m p.t. Sú to piesky S2-SP s prímесou štrku, alebo štrky G2-GP silne piesčité.

Preto pri odvádzaní dažďových vôd odporúčam kalkulovať s vybudovaním retenčných nádrží, ktoré dokážu zadržať prvopočiatočné prívalové dažde (napr. 15-min. dážď), z ktorých potom vody budú postupne odvádzané cez vertikálne vsakovacie studne do fluviálnych zvodnených horizontov.

Inžinierskogeologickým prieskumom v danej lokalite pre záchytné parkovisko v predstaničnej zóne mesta Šaľa sme dospeli k nasledovnému záveru:

1. **Základové pomery** lokality sú **zložité** pre celoplošný a **dominantný výskyt** prevažne neprekonsolidovaných **antropogénnych navážok** (hrúbka 1,4 až cez 3 m), pre ich laterálne a vertikálne premenlivé a heterogénne zloženie a nerovnomernú, prevažne zvýšenú stlačiteľnosť.
2. Podzemná voda sa vyskytuje až v hĺbke 5,5 m p.t. so silne napätou hladinou (ustálená 4,2 m). Pre spevnené plochy to znamená difúzny režim bez dominantného vplyvu.
3. Vzhľadom na zloženie pôdy v podloží budúcich spevnených plôch a komunikácií odporúčam vykonávať čiastočnú výmenu podložia po úroveň očakávanej aktívnej deformačnej zóny za geotechnicky vytvorené, potrebné konštrukčné vrstvy pre pružnú, či statickú vozovku, resp. spevnených plôch.
4. Plošné vsakovacie objekty na likvidáciu dažďových vôd zo spevnených parkovacích plôch nie je možné vybudovať kvôli nepriepustnému horninovému prostrediu, ktoré siaha až do hĺbky 5,5 m p.t. Aj tam začínajúci prvý zvodnený horizont z mierne zaílovaných pieskov s prímесou štrku - (S3-S-F+g) má iba hrúbku 80 cm so silne napätou hladinou. Preto treba uvažovať s retenciou a s následným postupným odvádzaním dažďových vôd pomocou vertikálnych vsakovacích objektov - vsakovacie studne – za využitia aj druhého zvodneného horizontu, ktorý začína až od 8-9 m p.t.

B.1.3. Použité mapové a geodetické podklady

Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- mapa širších vzťahov;
- kópia z katastrálnej mapy;
- všetky súvisiace STN.

B.2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

Urbanistická koncepcia riešenia územia bola stanovená v spolupráci s dopravným inžinierom už v urbanistickej štúdii. Z urbanistického hľadiska bolo potrebné riešiť predovšetkým čo najkratšie prepojenie autobusovej a železničnej stanice. Územie je rozdelené na niekoľko zón. Riešenie územia vyplynulo z dopravného riešenia územia a z pohybu peších. Výjazd autobusov z areálu Arrivy cez územie je plánovaný cez najkratšiu možnú trasu, t. j. v severnej časti územia – komunikácia SO-01.2. Zo zmienenej komunikácie autobusy vojdú do navrhovanej autobusovej stanice. Po obvode stanice sa nachádza jednosmerná komunikácia s krátkodobým státim na pozdĺžnych parkovacích miestach a aj stáčia pre TAXI službu takisto na pozdĺžnych parkovacích miestach. Najväčší pohyb peších je z ulice SNP smerom k železničnej budove. Tento pohyb je usmernený tak, aby prechádzal cez park k železničnej trati, resp. k budove železničnej stanice a ďalej k autobusovej stanici. Medzi autobusovou stanicou a parkom je rozptylová plocha, ktorá slúži pre čakanie cestujúcich. Dôraz bol kladený aj na zachovanie jestvujúcej vysokej zelene parku. Železničná stanica je sprístupnená aj pre cyklistov prostredníctvom cyklistického chodníka. Odstavné parkoviská sú koncipované na rovnakom princípe – z nosnej komunikácie parkoviska vedú priečne komunikácie, z ktorých sa parkuje na priečných parkovacích miestach.

Územím prechádza STL plynovody DN 150, DN 80, d110 a prípojky PN 280 kPa, verejná kanalizácia DN 1200 a DN 300 a verejný vodovod DN 100. Nachádza sa tu aj elektrické vzdušné vedenie VN a podzemné VN v správe západoslovenskej distribučnej. Územím sú vedené aj telekomunikačné prípojky v správe Telekom a Digi Slovakia. Územím neprechádzajú vedenia firmy Salamon, Orange a MeT (Mestské teplárne).

Nová vodovodná prípojka bude spájať dve závlahy a piciu fontánku. Všetky parkoviská a cestné komunikácie budú odkanalizované prostredníctvom navrhovanej kanalizácie DN 300 cez ORL do vsakovacích studní. Pešia zóna bude odkanalizovaná prostredníctvom navrhovanej kanalizácie do vsakovacích studní. Bude navrhnuté nové verejné osvetlenie. Jestvujúce vzdušné elektrické vedenie bude preložené do zeme.

Podrobnejšie riešenie bude predmetom projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie. V PD sú definované polohy miestnych komunikácií, spevnených plôch a polohy vedení inžinierskych sietí.

V priloženej situácii C-03 sú zmapované ochranné pásma a odstupy.

SO-01 Komunikácie a spevnené plochy

SO-01.1 miestna komunikácia „A“ - C2 MO 8,0/40

Bude riešená ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia. Prepája ulicu Staničnú s ulicou SNP. Súčasťou SO bude aj obojstranný chodník šírky 2,0 m a prepojovací chodník medzi ulicami SNP a Sadová s premenlivou šírkou 3,2-3,4 m.

komunikácia

Vozovka bude polotuhá s povrchom z asfaltového betónu

príľahlé chodníky

Budú spevnené vyspádované, z betónovej dlažby.

SO-01.2 miestna komunikácia „B“ - C2 MO 8,0/40

Bude riešená ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia. Prepája areál firmy Arriva. Vyúsťuje na komunikácii SO-01. Za križovatkou s Nádražnou ulicou bude vedený len ľavostranný chodník, ktorý prejde k autobusovej stanici a za parkoviskom pri bufete sa začne chodník po pravej strane, ktorý bude prerušený vjazdmi do príľahlých areálov.

komunikácia

Vozovka bude polotuhá s povrchom z asfaltového betónu

príľahlé chodníky a ostrovčeky

Budú spevnené vyspádované, z betónovej dlažby.

cyklistický chodník

Bude spevnený vyspádovaný, asfaltový.

SO-01.3 komunikácia „C“ - C3 MO 8,0/40

Bude riešená ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia. Prepája objekt SO-01.2 so západnou komunikáciou (mimo riešené územie) popri nakladacej rampe. Po ľavej strane komunikácie bude vedený chodník šírky 2,0 m, ktorý bude pokračovať aj za koncom úprav miestnej komunikácie.

komunikácia

Vozovka bude polotuhá s povrchom z asfaltového betónu

príľahlé chodníky

Budú spevnené vyspádované, z betónovej dlažby.

SO-01.4 komunikácia „D“ - C3 MO 6,5/30

Bude riešená ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia. Prepája ulicu Nádražnú s objektom SO-01.2. Po oboch stranách komunikácie budú vedené chodníky šírky 2,0 m.

komunikácia

Vozovka bude polotuhá s povrchom z asfaltového betónu

príľahlé chodníky

Budú spevnené vyspádované, z betónovej dlažby.

SO-02 Parkoviská a spevnené plochy

SO-02.1 Parkovisko - západné

Bude slúžiť na parkovanie osobných motorových vozidiel. Parkovisko bude napojené na komunikáciu SO-01.3 jedným vjazdom. Na parkovisku sa vybuduje celkovo 131 kolmých parkovacích miest. Z celkového počtu budú 3 slúžiť pre elektromobily. Dĺžka parkovacích miest je 5,0 m, šírka je 2,5 m.

Parkovisko bude prevažne slúžiť pre dlhodobé parkovanie osobných automobilov (nad 2 hodiny) pre tých ľudí, ktorý ďalej využívajú vlakové spojenia.

Komunikácia medzi parkovacími miestami má šírku 6,0 m. Vozovka bude obojsmerná, polotuhá s povrchom z asfaltovaného betónu. Parkovacie státi budú z betónovej dlažby.

SO-02.2 Parkovisko - stredné

Bude slúžiť na parkovanie osobných motorových vozidiel. Parkovisko bude napojené na komunikáciu SO-01.3 jedným vjazdom. Na parkovisku sa vybuduje celkovo 39 kolmých parkovacích miest, z toho 11 bude slúžiť pre vozidlá prepravujúce osobu ťažko zdravotne postihnutú. Dĺžka parkovacích miest je 5,0 m, šírka je 2,5 m. Šírka parkovacieho miesta pre osobu ťažko zdravotne postihnutú je 3,5 m.

Parkovisko bude prevažne slúžiť pre dlhodobé parkovanie osobných automobilov (nad 2 hodiny) pre tých ľudí, ktorí ďalej využívajú ako dopravný prostriedok vlak alebo autobus.

Komunikácia medzi parkovacími miestami má šírku 6,0 m. Vozovka bude obojsmerná, polotuhá s povrchom z asfaltovaného betónu. Parkovacie státi budú z betónovej dlažby.

SO-02.3 Parkovisko - východné

Bude slúžiť na parkovanie osobných motorových vozidiel. Toto záchytné parkovisko je najbližšie k centru. Parkovisko bude napojené na komunikáciu SO-01.1 jedným vjazdom. Na parkovisku sa vybuduje celkovo 66 kolmých parkovacích miest, z toho 3 budú slúžiť pre vozidlá prepravujúce osobu ťažko zdravotne postihnutú. Dĺžka parkovacích miest je 5,0 m, šírka je 2,5 m.

Parkovisko bude prevažne slúžiť pre dlhodobé parkovanie osobných automobilov (nad 2 hodiny) pre tých ľudí, ktorí ďalej využívajú ako dopravný prostriedok vlak alebo autobus.

Komunikácia medzi parkovacími miestami má šírku 6,0 m. Vozovka bude obojsmerná, polotuhá s povrchom z asfaltovaného betónu. Parkovacie státi budú z betónovej dlažby.

SO-02.4 Parkovisko – pri bufete

Bude slúžiť na parkovanie osobných motorových vozidiel zamestnancov Bufetu pri stanici a ŽSR a tiež pre zásobovanie Bufetu pri stanici. Bude napojené na navrhovanú komunikáciu SO-01.2.

Komunikácia medzi parkovacími miestami má šírku 6,0 m. Vozovka bude obojsmerná, polotuhá s povrchom z asfaltovaného betónu. Parkovacie státi budú z betónovej dlažby.

SO-02.5 Parkovisko – krátkodobé státi

Bude slúžiť na parkovanie osobných motorových vozidiel pre krátkodobé zastavenie a na parkovanie taxi služby. Bude napojené na navrhovanú komunikáciu SO-01.2.

Vozovka bude jednosmerná, polotuhá s povrchom z asfaltovaného betónu. Parkovacie státi budú z betónovej dlažby.

SO-03 Pešia zóna

Pešia zóna je navrhovaná ako verejné priestranstvo pre peších, určená hlavne na bezpečný pohyb návštevníkov daného územia. Vytvára bezkolízne prepojenie železničnej stanice s autobusovou stanicou. V priestore medzi autobusovou stanicou a železničnou budovou bude vytvorená príjemná promenáda, ktorá bude spájať západné parkovisko a stredné parkovisko s parkom. Promenáda predstaničného námestia bude tranzitným priestorom medzi železničnou a autobusovou stanicou. Je tu vytvorených niekoľko trás – pohyb peších medzi autobusovou a vlakovou stanicou, medzi západným parkoviskom a železničnou stanicou a pohyb peších prichádzajúcich z centra mesta k železničnej stanici. Jestvujúci park bude ponechaný, zväčší sa jeho plocha. Časť jestvujúcich stromov bude ponechaná, prebudované budú spevnené plochy, bude dosadená nová zeleň, osadený nový mobiliár a prvky osvetlenia.

Pešia zóna je funkčne aj stavebne rozdelená na nasledovné podobjekty:

SO – 03.1 Spevnené plochy - chodníky

SO – 03.2 Spevnené plochy – spoločný chodník pre peších a zásobovanie

SO – 03.3 Cyklistická cestička

SO – 03.4 Parkovisko pre motocykle

SO – 03.5 Ihrisko

Súčasťou pešej zóny bude mobiliár: lavičky, pícia fontánka, odpadkové koše, zahradzovacie stĺpiky, popelníky, nádoby na rastliny, osvetlenie a informačné nosiče. Vytvorené budú aj dva body pre závlahu, odkiaľ sa bude zavlažovať zeleň.

spevnené plochy

Spevnené plochy - chodníky budú vyspádované, z betónovej dlažby. Rozptylová plocha sa bude

nachádzať v priestore medzi bufetom, autobusovou a železničnou stanicou. Bude sa tu nachádzať pica fontánka. Spevené plochy budú riešené v dvoch typoch betónovej dlažby.

zjazdový chodník

Je navrhnutý v smere východ-západ tak, aby dokázal zabezpečiť prejazd sanitky, prípadne požiarného auta.

cyklistický chodník

Bude prechádzať od severovýchodnej časti riešeného územia (v smere od centra mesta) k budove železničnej stanice. Je navrhnutý v celkovej dĺžke 44 m, a šírke 3 m z asfaltu.

parkovisko pre motocykle

Zabezpečí parkovanie pre 12 motocyklov. Rozmer jedného parkovacieho miesta je 1,5 x 2,5 m. Vjazd je možný z miestnej obslužnej komunikácie (SO-01.3). Parkovisko je napojené na chodník pešej zóny. Vozovka bude z betónovej dlažby v kombinácii s kamennými kockami.

voľné plochy (trávnaté plochy, výsadbové plochy)

Jestvujúci park nachádzajúci sa medzi súčasnou cestnou komunikáciou a objektom bufetu bude zrevitalizovaný. Jestvujúce stromy a kry boli dendrologicky vyhodnotené, na základe čoho bola navrhnutá doplňujúca výsadba. Stromy na územní plánovanje komunikácie a autobusovej stanice budú vyrúbané a nahradené novými na iných plochách. Voľné plochy budú riešené ako zatrávnené plochy doplnené výsadbou letničiek a trvaliek. Zo strany železničnej trate bude situovaná zeleň, ktorá bude eliminovať hluk. Výsadba stromov bude v plnej miere rešpektovať ochranné pásma podzemných vedení.

SO-04 Autobusová stanica

Autobusová stanica s ôsmymi zastávkami a jednou výstupnou sa nachádza na nižšej úrovni predstaničného priestoru. Je koncipovaná na modele obojsmernej obslužnej dopravnej slučky, ktorá je napojená na novonavrhnutú hlavnú prístupovú komunikáciu. Zastavky sú navrhnuté s voľným radením.

Okolo autobusovej stanice prechádza jednosmerná komunikácia slúžiaca pre krátkodobé zastavenie (vyloženie cestujúcich a ich batožiny) a pre potreby taxi služby. Taxi služby bude poskytnutých 9 parkovacích miest.

Poznámka: Podrobnejší popis dopravného riešenia a krajinej architektúry viď aj kapitoly B.8. a B.9.

B.3. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A OCHRANA OSOBITNÝCH ZÁUJMOV

Ochrana životného prostredia

Povinnosťou zhotoviteľa stavby je používať všetky dostupné technické opatrenia, ktoré minimalizujú nepriaznivé dôsledky stavebnej činnosti.

Pri ochrane životného prostredia počas výstavby je hlavný Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí.

V súvislosti s realizačnými prácami na výstavbe sa prejavia vplyvy hlavne:

- vyšším hlukom (stavebným ruchom)
- občasne vyššou prašnosťou v ovzduší
- čiastkovým znečistením komunikácie pri dopravnej obsluhu vyvolanej realizáciou stavby.

V týchto súvislostiach sa budú vyvolané krátkodobé vplyvy na prostredie eliminovať organizačnými opatreniami.

Pri vykonávaní prác je ďalej potrebné:

- udržiavať poriadok a čistotu na stavenisku a v okolí stavby,
- dodržať určené dopravné trasy pre odvoz odpadu a dovoz stavebného materiálu,

- zabezpečiť, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie,
- organizovať dopravu a stavebnú činnosť efektívne, s minimalizáciou zaťaženia komunikácií, ovzdušia a spodných vôd,
- znížiť prachnosť kropením a zakrývaním sypkého materiálu plachtami,
- ukladať stavebný odpad separovane do príslušných kontajnerov ktoré budú odvážané na riadenú skládku odpadu,
- práce s vysokou hlučnosťou realizovať len v pracovných dňoch a s limitovaním času nasadenia počas pracovnej zmeny.

Ochrana vôd

Pre ochranu vôd treba dodržiavať zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

V blízkosti staveniska sa nenachádzajú vodné toky a vodné plochy, ktoré by mohli byť stavebnou činnosťou zasiahnuté.

Ochrana ovzdušia

Je potrebné dodržiavať najmä ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Na stavbe nebudú použité žiadne stavebné postupy ani technológie, ktoré by výraznejšie znečisťovali ovzdušie.

Ochrana pôdy a zelene

Na stavenisku budú dodržiavané ustanovenia zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

Ochrana pred hlukom a vibráciami

Riadi sa Nariadením vlády Slovenskej republiky č. 222/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore a Vyhláškou 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.

Odpady zo stavebnej výroby

Z hľadiska nakladania s odpadmi je potrebné riadiť sa ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Počas stavebných prác môžu vzniknúť nasledovné odpady:

- stavebná suť a ostatný stavebný odpad;
- ostatný odpad podobný domovému odpadu;
- domový odpad;
- zberový papier;
- obaly;
- a pod.

Stavebná suť a ostatný stavebný odpad, ktorý vznikne počas stavebných prác bude odvážaný na základe zmluvy s technickými službami na príslušnú skládku komunálneho odpadu.

V rámci realizácie budú dodržané všetky normatívne podmienky a hygienické opatrenia tak, aby stavebné práce z hľadiska svojej prevádzky minimalizovali negatívny účinok na životné

prostredie.

Odpady je potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe likvidácie alebo uskladnenia na riadenej skládke.

Na stavenisku nesmie byť pálený horľavý odpadový materiál (drevo, asfaltová lepenka, PVC obaly a pod.).

Likvidácia odpadov

A/ stavebný odpad z výstavby

betón	číslo odpadu	17 01 01	kategória	O
drevo	číslo odpadu	17 02 01	kategória	O
ocel' a železo	číslo odpadu	17 04 05	kategória	O
zmiešané kovy	číslo odpadu	17 04 07	kategória	O
káble	číslo odpadu	17 04 11	kategória	O
zemina a kamenivo	číslo odpadu	17 05 04	kategória	O
výkopová zemina	číslo odpadu	17 05 06	kategória	O
...				

B/ odpad z prevádzky

zmesový komunálny odpad	číslo odpadu	20 03 01	kategória	O
-------------------------	--------------	----------	-----------	---

B.4. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Všetky práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci, a to najmä v súlade so:

- zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- vyhláškou č. 147/2013, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností,
- nariadením vlády č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- vyhláškou č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- nariadením vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavke na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Upozorňujeme, že na tomto stavenisku a stavbe sa vyskytujú aj práce zaradené do skupiny prác s osobitným nebezpečenstvom. Sú to najmä práce:

- zemné pri ktorých hrozí nebezpečenstvo zasypania, ohrozenie strojmi a dopravnými prostriedkami (výkopy rýh inžinierskych sietí, práca v dosahu zemných strojov, doprava výkopku a pod.),
- vo výškach (možnosť pádu z výšky, pádu materiálu, dopravné ohrozenie, práca žeriava, atď.).

Okrem skôr uvedeného upozornenia je nevyhnutné rešpektovať všeobecne platné zásady, podľa ktorých je potrebné najmä:

- pred začatím zemných prác vyznačiť všetky podzemné vedenia inžinierskych sietí na teréne s udaním hĺbky ich uloženia a ochranných pásiem. Pracovníci, ktorí budú tieto práce vykonávať musia byť o tom informovaní,
- ryhy a stavebné jamy vo väčších hĺbkach ako 1,3 m dostatočne zabezpečiť pažením proti zosuvu, ohradiť a na verejných komunikáciách aj opatriť príslušnými dopravnými značkami, prekryť oceľovými platňami s dostatočnou únosnosťou. Pri zníženej viditeľnosti je potrebné

- nebezpečné miesta zabezpečiť výstražným osvetlením. Pre chodcov treba uvažovať s umiestnením lávky cez ryhu,
- zabezpečiť pri výjazde áut zo staveniska čistenie vozidiel tak, aby nedošlo k znečisteniu verejných komunikácií. Prístupové komunikácie, pracovné plochy a pod. sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať v bezpečnom stave.

B.5. KONCEPCIA POŽIARNEJ OCHRANY

Na nekryté parkoviská a zeleň nie je potrebné robiť projekt požiarnej ochrany, projektová vyhláška sa na ne nevzťahuje.

B.6. ZARIADENIE CIVILNEJ OCHRANY A JEHO MIEROVÉ VYUŽITIE

Oblasť civilnej obrany je riešená hlavne v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č.42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, v zmysle ustanovení Vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.

Nie sú špecifikované osobitné požiadavky z hľadiska záujmov civilnej obrany. V rámci navrhovaného riešenia sú dodržané všeobecné podmienky vyplývajúce z potrieb civilnej ochrany /odstupy objektov a pod./

B.7. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

Pozemnými objektami v riešenom zámere sú len prístrešky (stavebný objekt SO-04.2) v rámci autobusovej stanice a lavičky na sedenie v priestore pešej zóny.

Prístrešky sú uvažované ako železobetónové s nosnou oceľovou konštrukciou strechy. Ako krytina bude použitá plechová krytinav kombinácii so sklom alebo polykarbonátom. Alternatívne bude možné riešenie aj plachtovým prestrešením alebo inou vhodnou krytinou. Objekt bude založený na železobetónových plošných základových konštrukciách. Prístrešky budú doplnené o príslušný mobiliár – lavičky, odpadkové koše a pod.

Lavičky v rámci spevnených plôch sú v prevažnej miere uvažované zo železobetónových prefabrikovaných prvkov, ktoré sa usporiadajú do vhodných tvarov. Na železobetónové prefabrikované prvky budú osadené drevené lavice sedenia. Priestor medzi jednotlivými prvkami bude „vyplnený“ sadovými úpravami.

B.8. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

..... SO-01, SO-02, SO-03, SO-04

Zvyšujúce sa nároky na statickú dopravu na území mesta Šaľa sa negatívne odrážajú aj v priestoroch pri železničnej a autobusovej stanici. Neorganizované parkovanie, spoločný koridor pre pešiu a automobilovú dopravu s množstvom kolíznych bodov, neexistencia usporiadania uličného priestoru a zlý stavebno – technický stav predmetných spevnených plôch si vyžaduje reorganizáciu a rekonštrukciu za účelom zvýšenia kapacity parkovísk, logického usporiadania a segregáciu jednotlivých druhov dopravy.

Nový návrh uvažuje s premiestnením autobusovej stanice bližšie k železničnej stanici, vytvorenie pešej zóny pre bezkolízny pohyb peších, odpočinkové plochy a hlavne vytvorenie maximálneho počtu parkovacích státí s prihliadnutím na dodržanie dostatočných plôch pre verejnú zeleň.

Preložením jestvujúcej miestnej komunikácie na Staničnej ulici do severovýchodného okraja riešeného územia do miesta pripojenia komunikácie na Nádražnej ulici ku komunikácii na Ulici SNP, sa v priestore pred objektom železničnej stanice vytvorí pešia zóna. Medzi pešiu zónu a novú komunikáciu na Staničnej ulici bude vložená autobusová stanica a parkovisko pre osobné vozidlá. V

dotyku s autobusovou stanicou bude vybudované parkovisko pre krátkodobé parkovanie a vozidlá taxislužby. V mieste terajšej autobusovej stanice a v severozápadnom okraji riešeného územia budú vybudované parkoviská.

SO – 01 Komunikácie a spevnené plochy

SO-01.1 miestna komunikácia „A“ - C2 MO 8,0/40

Miestna komunikácia bude dvojpruhová, obojsmerná, rekonštruovaná v dĺžke 109,2 m. Základná šírka jazdného pruhu bude 3,5 m, v oblúkoch bude pruh rozšírený. Pripojenie komunikácie k existujúcim komunikáciám bude realizované do pôvodnej výškovej úrovne. Na ulici sa čiastočne upraví usporiadanie uličného priestoru.

Súčasťou SO bude aj obojstranný chodník šírky 2,0 m a prepojovací chodník medzi ulicami SNP a Sadová s premenlivou šírkou 3,2-3,4 m.

SO – 01.2 miestna komunikácia „B“ - C3 MO 8,0/40

Miestna komunikácia bude realizovaná ako dvojpruhová, obojsmerná, dĺžky 237,64 m a šírky jazdného pruhu 3,5 m (v oblúkoch bude rozšírený). Komunikácia bude pripojená k rekonštruovanej komunikácii „A“ pod pravým uhlom, pravostranným oblúkom zloženým z polomerov 6,0m a 29,5m, a ľavostranným oblúkom s polomerom 14,0 m. Komunikácia bude ukončená pripojením k existujúcej komunikácii pred vjazdom do areálu spoločnosti ARRIVA.

V časti komunikácie od začiatku po križovanie s komunikáciou na Nádražnej ulici budú po oboch stranách komunikácie vedené chodníky šírky 2,0 m. Za križovatkou s Nádražnou ulicou bude vedený len ľavostranný chodník, ktorý prejde k autobusovej stanici a za parkoviskom pri bufete sa začne chodník po pravej strane, ktorý bude prerušený vjazdmi do príslušných areálov.

SO – 01.3 Komunikácia „C“ – C3 MO 8,0/40

Miestna komunikácia bude realizovaná ako dvojpruhová, obojsmerná, dĺžky 56,0 m, šírka jazdného pruhu bude 3,5 m a v oblúku bude rozšírená. Začínať bude pripojením ku komunikácii „B“ pod pravým uhlom, pravostranným oblúkom s polomerom 12,0 m a ľavostranným oblúkom, zloženým s polomerom 14,0 m a ľavostranným oblúkom, zloženým s polomerom 9,0 a 33,5 m.

Po ľavej strane komunikácie bude vedený chodník šírky 2,0 m, ktorý bude pokračovať aj za koncom úprav miestnej komunikácie v dĺžke 105,7 m.

SO – 01.4 Komunikácia „D“ – C3 MO 6,5/30

Miestna komunikácia bude šírko- a výškovo upravená ako dvojpruhová, obojsmerná, na dĺžke 15,14 m, so šírkou jazdného pruhu 2,75 m. Pripojená bude ku komunikácii „B“ pod pravým uhlom, obojstrannými oblúkmi s polomerami 7,0 m a 9,0 m.

Po oboch stranách komunikácie budú vedené chodníky šírky 2,0 m.

SO – 02 Parkoviská a spevnené plochy

SO – 02.1 Parkovisko - západné - 131 p.m.

Parkovisko bude pozostávať z hlavnej vnútornej komunikácie šírky 6,0 m a kolmo na ňu pripojených 6 vnútorných komunikácií šírky 6,0 m. Hlavná komunikácia bude pripojená ku komunikácii „C“ pod pravým uhlom s polomerami 4,0 m. K hlavnej vnútornej komunikácii bude po ľavej strane pripojený parkovací pás s kolmými státiami. K vnútorným komunikáciám bude po oboch stranách pripojený parkovací pás šírky 5,0 m s kolmými státiami šírky 2,5 m.

SO – 02.2 Parkovisko - stredné - 39 p.m.

Oproti pripojeniu parkoviska SO 02.1 bude ku komunikácii „C“ pripojená hlavná vnútorná komunikácia parkoviska. Na ňu sa potom pripojí ďalšia vnútorná komunikácia parkoviska.

Za začiatkom hlavnej vnútroareálovej komunikácie bude k pravému okraju pripojený parkovací pás šírky 5,0 m s kolmými státiami šírky 3,5 m, vyhradenými pre vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v zmysle vyhl.č. 532/2002 Z.z.. V ďalšej časti budú po oboch stranách komunikácie pripojené parkovacie pásy šírky 5,0 m. V páse pri juhovýchodnom okraji parkoviska bude 5 státí šírky 3,5 m vyhradených pre vozidlá osôb s obmedzenou

schopnosťou pohybu a orientácie v zmysle vyhl.č. 532/2002 Z.z.. Medzi dvomi príľahlými pásmi bude umiestnený zvýšený ostrovček pre umiestnenie vzrastlých stromov.

SO – 02.3 Parkovisko - východné - 66 p.m.

V priestore pôvodnej autobusovej stanice bude zrealizované parkovisko, ktoré bude dopravne prístupné z hlavnej vnútornej komunikácie, pripojenej ku komunikácii „A“. Ku komunikácii bude pripojená pod uhlom 93,5°, oblúkmi s polomermi m 6,0 m. V prvej časti komunikácie bude po pravej strane pripojený parkovací pás šírky 5,0 m s kolmými státiami. Za oblúkom hlavnej komunikácie bude k obojom okrajom komunikácie pripojený parkovací pruh šírky 5,0 m s kolmými státiami šírky 2,5 m. Na konci pravostranného parkovacieho pásu budú 3 státi vyhradené vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v zmysle vyhl.č. 532/2002 Z.z..

K hlavnej komunikácii bude vľavo pripojená vnútorná komunikácia parkoviska šírky 6,0 m. Po oboch stranách komunikácie bude vedený parkovací pás šírky 5,0 m s kolmými státiami šírky 2,5 m.

SO – 02.4 Parkovisko – pri bufete - 6 p.m.

Medzi miestnou komunikáciou „B“ a jestvujúcim objektom bufetu bude vybudované parkovisko so šiestimi kolmými státiami rozmerov 2,5 m x 5,0 m. Prístupné bude po vnútornej komunikácii šírky 7,0 m, ktorá bude ku komunikácii „B“ pripojená kolmo, oblúkmi s polomermi 2,0 m.

SO – 02.5 Parkovisko –krátkodobé státi - 5 p.m.a taxi 99 p.m.

Po obvode autobusovej stanice bude v tvare U vedená príjazdová komunikácia k parkovaciemu pásu, ktorý bude pripojený z juhozápadnej strany. Komunikácia bude mať šírku 3,0 m, parkovací pruh 2,2 m. Parkovací pruh bude pozostávať z 5-tich krátkodobých pozdĺžnych státí dĺžky 6,0 m pre krátkodobé parkovanie za účelom naloženia alebo vyloženia cestujúceho alebo batožiny a z 9-tich pozdĺžnych státí dĺžky 6,0 m, ktoré budú vyhradené pre vozidlá TAXI služby.

SO – 03 Pešia zóna

V časti medzi navrhovanou komunikáciou „A“, „B“, „C“ a priestorom železničnej stanice bude vybudovaná pešia zóna, pozostávajúca z niekoľkých stavebných objektov. Po dopravnej stránke bude v nej vybudovaná sieť chodníkov premenlivých širok, odpočinkových plôch s mobiliárom, cyklistická cestička šírky 3,0 m pre obojsmernú premávku, parkovisko pre motocykle a ihrisko.

Od komunikácie „A“ bude k objektu železničnej stanice vedený chodník, ktorý bude slúžiť pre prípadnú dopravnú obsluhu a zásobovanie. Medzi severovýchodným okrajom pešej zóny a stredným parkoviskom bude vybudovaný pás, ktorý bude slúžiť pre odstavovanie motocyklov. Pre bezpečnosť chodcov motocyklista prejde k parkovisku tlačéním motocykla od priechodu pre chodcov.

Stavebný objekt bude rozdelený na nasledovné podobjekty:

SO – 03.1 Spevnené plochy - chodníky

SO – 03.2 Spevnené plochy – spoločný chodník pre peších a zásobovanie

SO – 03.3 Cyklistická cestička

SO – 03.4 Parkovisko pre motocykle

SO – 03.5 Ihrisko

SO – 04 Autobusová stanica

Autobusová stanica je z dôvodu zabezpečenia optimálnej dostupnosti k všetkým poskytovaným aktivitám v riešenom území a zároveň pre bezpečnosť a bezkolíznosť chodca situovaná do strednej polohy riešeného územia.

Pozostávať bude z ôsmich nástupných a jednej výstupnej zastávky s voľným radením. Nástupné zastávky budú situované v strede stanice, pri nástupných ostrovčekoch. Pretože stredný ostrovček je obojstranný, bude premávka na stanici obojsmerná. Šírkové usporiadanie stanice zodpovedá požiadavkám STN 73 6425 Autobusové, torlebusové a električkové zastávky.

Stavebný objekt je rozdelený na dva podobjekty.

SO - 04.1 Autobusová stanica – komunikácie a nástupiská

SO – 04.2 Autobusová stanica – prístrešky

Smerové a výškové riešenie spevnených plôch

Smerové riešenie komunikácií vychádza zo zámeru dopravnej obsluhy územia po vonkajšom obvode dotknutého územia s dodržaním polôh jestvujúcich komunikácií, ku ktorým sú navrhované komunikácie pripojené. Zároveň je zabezpečená priama obsluha všetkých príľahlých prevádzok. Usporiadanie parkovísk vychádzalo z potreby vytvorenia maximálneho počtu státí a z dôvodu prípadného regulovania parkovania s jedným vjazdom a výjazdom. Usporiadanie chodníkov na pešej zóne rešpektuje zaužívaný pohyb peších k jednotlivým zdrojom a cieľom v území a zodpovedá trasám pre tranzitný pohyb územím.

Konštrukčné riešenie spevnených plôch

Navrhované spevnené plochy budú konštrukčne zodpovedať uvažovanému dopravnému zaťaženiu a povrchovo budú upravené podľa dohody s investor stavby. Komunikácie budú polotuhé s povrchom z asfaltového betónu, spevnená plocha autobusovej stanice bude realizovaná ako tuhá, z cementového betónu. Chodníky a parkovacie pásy budú povrchovo upravené z betónovej dlažby. Časť povrchov na ihrisku bude realizovaná z minerálneho betónu, doskočiská okolo hracích prvkov z pryžovej gumy alebo triedeného ťaženého kameniva.

Z inžiniersko-geologického prieskumu vyplýva, že vrchnú vrstvu podstatnej časti riešeného územia tvoria navážky, ktoré nie je možné zhutniť na požadovanú mieru. Z tohto dôvodu bude podložie pod spevnenými plochami upravené.

Odvodnenie spevnených plôch

Komunikácie, parkoviská a autobusová stanica budú odvodnené pozdĺžnym a priečnym sklonom do navrhovaných uličných vpustov. Zaústenie vpustov bude riešené v samostatnom stavebnom objekte.

Chodníky a ostatné spevnené plochy budú odvodnené pozdĺžnym a priečnym sklonom k príľahlým komunikáciám alebo do zelene.

Trvalé a prenosné dopravné značenie

Uvažovaná stavba si vyžiada úpravu organizácie dopravy a vyznačenie parkovísk a cyklistickej cestičky.

Počas realizácie stavby bude organizácia dopravy upravená prenosným dopravným značením.

Návrh trvalého a prenosného dopravného značenia bude predmetom riešenia v ďalšom stupni projektovej dokumentácie, v samostatnom stavebnom objekte, spracovanom odborne spôsobilou osobou pre projektovanie dopravných stavieb.

B.9. KRAJINNÁ ARCHITEKTÚRA - TERÉNNE, PARKOVÉ A SADOVÉ ÚPRAVY

..... SO 05

Predmetom stavebného objektu SO-05 Vegetačné upravy je zhodnotenie súčasnej vegetácie a návrh nových vegetačných prvkov. Súčasťou projektu je inventarizácia zelene dokladujúca existujúce zastúpenie vegetačných prvkov v riešenom území, ich priestorovú, druhovú skladbu a sadovnícku hodnotu. Špecifikuje pestovateľské opatrenia a dreviny určené na odstránenie.

Zámerom projektu je vytvoriť na mieste existujúceho predstaničného parku a jeho okolia funkčný priestor s novou autobusovou stanicou, parkoviskom a oddychovými priestormi, doplnenými zeleňou.

Pri spracovaní predkladanej dokumentácie boli použité nasledovné východiskové podklady a informatívne materiály

- Územný plán mesta Šaľa v platnom znení
- Zadanie stavebníka, priebežné konzultácie
- Terénny prieskum, Dendrologický prieskum 2018
- Projekt pre územné rozhodnutie: Záchytné parkovisko -- predstaničný park, Šaľa (BECKER spol. s r.o., 2018)
- Dendrologický prieskum- Sadovnícke hodnotenie drevín (Atelier Duma, október 2018)

SÚČASNÝ STAV – CELKOVÉ HODNOTENIE

Lokalizácia areálu

Zaujímavé územie sa nachádza v katastrálnom území mesta Šaľa, na južnom okraji intravilánu v blízkosti železničnej stanice.

Riešené územie je z časti využívané ako prechodový park pred železničnou stanicou. Napravo od budovy železničnej stanice sa nachádza autobusová stanica. Naľavo od budovy je parkovisko. Územím prechádza Staničná ulica vedúca k budove katastrálneho úradu.

Vegetácia

Existujúca zeleň v časti naľavo (severozápadne) od budovy železničnej stanice je tvorená prevažne náletovými drevinami agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*) s priemernou alebo podpriemernou sadovníckou hodnotou, ktoré spolu so skupinami krov (*Prunus cerasifera*, *Sambucus nigra*) vytvárajú zapojené porasty. V porastoch sa nachádzajú bývalé (prípadne súčasné) skládky odpadu. Dreviny sú prevažne rovnakého vekového štádia, často majú preschnuté koruny z dôvodu veľmi hustého zápoja.

Pred budovou stanice sa nachádza parkovisko s nedávnou výsadbou jedincov javoru mliečneho (*Acer platanoides*). Niektoré jedince sú ešte zakolované. V blízkosti parkoviska sa nachádzajú aj tri dospelé jedince papierovníka čínskeho (*Broussonetia papyrifera*). Sadovnícka hodnota výsadies okolo parkoviska je priemerná.

Napravo od budovy železničnej stanice sa nachádza prechodový park v ktorom prevažuje agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a javor mliečny (*Acer platanoides*) s priemernou sadovníckou hodnotou. Súčasťou tejto časti je aj niekoľko solitérnych krov, voľne rastúcich skupín krov a tvarovaných živých plotov. Sú to druhy *Cotoneaster horizontalis*, *Deutzia scabra*, *Mahonia aquifolium*, *Pyracantha coccinea*, *Spiraea x vanhouttei*, *Syringa vulgaris* a *Swida alba*. Solitérne kry a skupiny krov sú prevažne prestarnuté s čiastočne preschnutou korunou. Výnimku tvoria živé ploty, ktoré sú udržiavané a tvarované.

Celkovo sú na riešenom území z listnaných stromov zastúpené druhy *Acer platanoides* (18%), *Aesculus hippocastanum* (4%), *Betula pendula* (7%), *Broussonetia papyrifera* (2%), *Cerasus avium* (1%), *Fraxinus excelsior* (1%), *Gleditsia triacanthos* (1%), *Juglans Regia* (4%), *Paulownia tomentosa* (1%), *Prunus cerasifera* (6%), *Robinia pseudoacacia* (53%).

Percentuálne zastúpenie krov je nasledujúce: *Cotoneaster horizontalis* (3,4%), *Deutzia scabra* (0,9%), *Mahonia aquifolium* (0,2%), *Prunus cerasifera* (47,6%), *Pyracantha coccinea* (13,8%), *Rosa canina* (1,4%), *Sambucus nigra* (8,2%), *Spiraea x vanhouttei* (11%), *Swida alba* (0,9%), *Syringa vulgaris* (12,5%).

Na riešenom území sa nachádzajú aj plochy invazívnej byliny *Fallopia sp.* s celkovou plochou 346m².

Ochrana prírody a krajiny

Stavebný pozemok nie je ovplyvnený ochrannými pásmami alebo chránenými územiami. Stavba nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochranou prírody a krajiny.

Inventarizačné tabuľky

Súčasťou PD sú aj podklady – inventarizačné tabuľky existujúcich drevín z dendrologického prieskumu – Sadovnícke hodnotenie drevín (Atelier DUMA, október 2018)

- *Príloha 01* - legenda výrubov a presadby, zoznam používaných skratiek

- *Príloha 02* – *inventarizačné tabuľky stromy*

- *Príloha 03* - *inventarizačné tabuľky kry*

- *Príloha 04* - *inventarizačné tabuľky invázne byliny*

ROZSAH A LIKVIDÁCIA JESTVUJÚCICH PORASTOV

V dotknutom území je z hľadiska zlého zdravotného stavu alebo návrhu novej funkcie riešených plôch – vybudovanie predstaničného priestoru, autobusovej stanice, záchytných parkovísk a preloženie miestnej komunikácie - navrhnutých na výrub 61ks stromov v celkovej upravenej spoločenskej hodnote 38 338,04 € a 769m² krov v celkovej upravenej spoločenskej hodnote 9 557,96 €.

Tab. 1

položka	VÝMER A (ks,m ²)	ZÁKLADNÁ SPOLOČ. HODNOTA	UPRAVENÁ SPOLOČ. HODNOTA
STROMY:			
stromy navrhnuté na výrub z dôvodu stavby, pre ktoré je nutné povolenie na výrub - obvod kmeňa nad 40cm	53	56 333,00 €	37 664,78 €
stromy navrhnuté na výrub z dôvodu stavby, pre ktoré nie nutné povolenie na výrub - obvod kmeňa do 40cm	8	2 024,00 €	673,26 €
STROMY NA VÝRUB CELKOM	61	58 357,00 €	38 338,04 €
KRY:			
kry navrhnuté na výrub z dôvodu stavby, pre ktoré je nutné povolenie na výrub - plocha krov nad 10m²	725,5	12 665,00 €	8 986,64 €
kry navrhnuté na výrub z dôvodu stavby, pre ktoré nie je nutné povolenie na výrub - plocha krov do 10m²	43,5	812,00 €	571,32 €
KRY NA VÝRUB CELKOM	769	13 477,00 €	9 557,96 €

Tab. 2

položka	VÝMER A (ks,m ²)	ZÁKLADNÁ SPOLOČ. HODNOTA	UPRAVENÁ SPOLOČ. HODNOTA
STROMY:			
Zinventarizované stromy spolu	136	124 428,00 €	84 560,80 €
Stromy navrhované na výrub	61	58 357,00 €	38 338,04 €
KRY:			
Zinventarizované kry spolu	854,3	15 225,00 €	10 744,49 €
Kry navrhované na odstránenie	769,0	13 477,00 €	9 557,96 €
INVÁZNE BYLINY:			
Zinventarizované invázne byliny	346,0		
Invázne byliny navrhnuté na odstránenie	346,0		

V prípade, že sa výrub uskutoční vo vegetačnom období, investor výrub uskutoční až po predložení odborného ornitologického posudku preukazujúceho, že na drevinách určených na výrub nehniedzni chránený druh, pričom predmetný posudok bude vypracovaný najviac 7 dní pred termínom výrubu.

Výrub drevín bude uskutočnený v súlade s § 47 zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov a príslušných rozhodnutí o výrube drevín jednotlivých správnych orgánov.

Presadba existujúcich drevín

Jedince z mladej výsadby, ktoré sú svojou polohou v kolízií s navrhovaným stavom riešeného územia sú navrhnuté na presadbu. Presadba bude realizovaná v rámci riešeného územia, na plochách špecifikovaných v časti sadových úprav projektu. Celkom je na presadbu určených 9ks stromov.

Presadbu je nevyhnutné uskutočniť mimo vegetačného obdobia tak, aby nedošlo k poškodeniu rastlín. Orientačne v termíne november – marec, v závislosti od aktuálnych klimatických podmienok!

Náhradná výsadba

Náhradná výsadba za odstránené dreviny bude realizovaná na základe projektu vegetačných úprav v riešenom území v súlade so zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, vykonávacej vyhlášky MŽP č. 24/2003 Z.z. v aktuálnom znení a rozhodnutia orgánu ochrany prírody k výrubu drevín a stanovenia náhradnej výsadby.

Zásady zneškodňovania odpadov

Organický odpad vzniknutý pri odstránení drevín, pestovateľských opatreniach (orezy stromov a krov) a odstránení pňov bude spracovaný v súlade so zákona NR SR č. 409/2006 Z. z.o odpadoch v znení neskorších predpisov. h a vyhláškou č. 283/ 2001 MŽP a ostatnými právnymi predpismi v aktuálnom znení. Spaľovanie zrezanej drevnej hmoty je neprípustné. Drevná hmota (kmene a vetvy, pne) bude odvezená a zhodnotená v kompostárni.

Ochrana drevín a stavebných plôch pri stavebných opatreniach

V riešenom území sa nachádzajú vzrastlé stromy, ktoré je počas realizácie stavby chrániť. U ponechaných drevín je nutné počas výstavby zabezpečiť ochranu tak, aby nedošlo k poškodeniu v dôsledku stavebnej činnosti. Najmä stavebné opatrenia v oblasti koreňov (osádzania, uzavretie povrchu pôdy, pokladanie obrubníkov, zmena výškovej úrovne, atď.) skrývajú v sebe riziko tvorby hniloby v oblasti päty kmeňa, čo má výrazný nepriaznivý vplyv na stabilitu a prevádzkovú bezpečnosť dreviny a môže mať dlhodobu vážne dôsledky.

Dodržiavanie ČSN DIN 18 920 Sadovníctví a krajinárství.-Ochrana stromov, porastov a plôch pro vegetáciu pri stavebných činnostiach alebo ekvivalentu, môže zabrániť škodám alebo ich obmedziť.

Pri existujúcich stromoch v riešenom území, ktoré budú dotknuté stavbou, alebo budú súčasťou staveniska, bude zriadené ochranné drevené debnenie. V koreňovom priestore stromov nie je možné dlhodobu skladovať stavebné materiály a výkopovú zeminu. Búracie práce v blízkosti stromov, ako aj zemné práce, výkopy pre spevnené plochy, vedenie inžinierskych sietí, je nevyhnutné uskutočňovať v okolí koreňového systému stromov s maximálnou starostlivosťou, bez použitia strojných mechanizmov! Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možno prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená odkvapovou líniou koruny a zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

NAVRHOVANÝ STAV

Zámerom projektu je vybudovanie záchytného parkoviska, novej autobusovej stanice a celková rekonštrukcia predstaničného priestoru. Jedná sa o obnovu intenzívne využívanej plochy lokálneho významu využívanú hlavne cestujúcimi, ale aj návštevníkmi a zamestnancami súkromných firiem v blízkosti riešeného územia.

Koncept riešenia vychádza z požiadavky na vytvorenie zóny integrovanej dopravy: vytvorenie novej autobusovej stanice v nadväznosti na železničnú stanicu, vybudovanie dostatku záchytných parkovacích miest, napojenie na pešie trasy, cyklochodníky a vytvorenie kvalitného nástupného parteru s odpočinkovými plochami pre návštevníkov a cestujúcich.

Zároveň dôjde k zlepšeniu environmentálnych aspektov v mestách prostredníctvom budovania prvkov zelenej infraštruktúry a adaptáciou urbanizovaného prostredia na zmenu klímy. Návrh vytvára kvalitný predstaničný priestor s dostatkom zelene, mobiliáru a prvkov drobnej architektúry.

Cieľom navrhovaného riešenia je skvalitnenie funkčného využitia územia, pobytu na riešenom území z hľadiska ekologického, mikroklimatického, hygienického, estetického. Celý návrh je koncipovaný maximálne funkčne a úsporne.

Návrh a riešenie vegetačných prvkov

Vegetačné úpravy sú navrhnuté tak, aby svojim riešením zohľadňovali charakter okolitého mestského prostredia a navrhované využitie územia. Druhovú skladbu navrhovaných drevín je prispôsobená podmienkam riešeného územia a vychádza z druhej skladby existujúcich drevín. Cieľom úprav je zvýšiť perspektívnu, mikroklimatickú, hygienickú a estetickú hodnotu vegetácie. V návrhu sú tiež podporené zostávajúce stromy, ktoré sú funkčne aj kompozične začlenené v riešení.

Navrhovaná zeleň sa rozdeľuje do niekoľkých funkčných celkov, a to zeleň parkovísk, zeleň autobusovej stanice, zeleň uličného priestoru a zeleň predstaničného parku. Nosným vegetačným prvkom v území budú vzrastlé stromy. Pozdĺž novo navrhovanej trasy Staničnej ulice je situované uličné stromoradie z vyšších listnatých drevín (*Platanus acerifolia*, *Celtis occidentalis*, *Acer pseudoplatanus* 'Rotterdam' a pod.), ktoré vytvorí vonkajší ramec priestoru. V mieste vjazdu na autobusovú stanicu je zvýraznené iným druhom – stromoradie z listnatého stromu s užšou korunou - *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' a pod. Stromy ktoré budú vysádzané pozdĺž miestnej komunikácie budú mať nasadenú korunu tak, aby bol dodržaný podjazdný profil na komunikácii. Takisto dôjde aj k rezu existujúcich drevín v blízkosti komunikácie.

Na parkoviskách pre osobné automobily sú vytvorené stredové pásy zelene, tak aby bolo možné tu vysadiť taktiež stromy, ktoré poskytnú čiastočné pritienenie parkovacích miest. Vysadené budú nižšie – stredne vysoké listnaté stromy ako napr. *Acer platanoides* 'Cleveland', 'Emerald Queen', 'Deborah', *Acer campestre* 'Elsrijk', *Fraxinus angustifolia* 'Raywood', *Fraxinus excelsior* 'Altena' a pod. s podrastom voľne rastúcich nižších krov ako napr. *Spirea betulifolia*, *Spirea bumalda*, *Philadelphus coronarius* 'Dame blanche', *Taxus media* 'Densiflora', *Prunus laurocerasus*, *Lonicera pileata*, *Ribes alpinum*, *Cornus stolonifera* 'Kelsey' a pod. Časť existujúcich mladších stromov určených na presadbu bude použitá taktiež na výsadbu stredových ostrovčekov na parkovisku. V nadväznosti na hlavné pešie ťahy sú vytvorené odpočinkové zóny doplnené mobiliárom a záhony s vyššími solitérnymi krami/nižšími stromami ako napr. *Amelanchier lamarckii*, *Syringa vulgaris*, *Photinia villosa*, *Malus hybrida* a pod. s podrastom trávobylinných spoločenstiev. Vzhľadom na to, že v území sa nachádza veľké množstvo inžinierskych sietí, bude časť rastlín umiestnená v kvetináčoch. V nástupnom priestore – parku ostáva zachovaná existujúca skupina agátov pod ktorou sa nachádza odpočívadlo s hernými prvkami. Priestor pod stromami bude doplnený ostrovčkami podrostových pôdopokryvných rastlín a rozvoľnených nižších krov. V predstaničnom priestore sú doplnené aj skupinky stromov alebo stromoradia v okolí výraznejších peších ťahov - *Robinia pseudoacacia*, *Prunus hybrida* 'Accolade', *Prunus serrulata* 'Shirofugen', *Prunus subhirtella* 'Autumnalis', *Prunus avium* 'Plena' a pod.

TECHNOLÓGIA ZALOŽENIA VEGETAČNÝCH PRVKOV

Výkaz výmer vegetačných prvkov

plocha vegetačných prvkov celkom	5000,0m ²
plochy trávnik	4055,0m ²
živé ploty, kry – skupiny, živé ploty	486,0m ²
trávobylinné spoločenstvá (trvalky, okrasné trávy)	281,5m ²
pôdopokryvé spoločenstvá (trvalky, okrasné trávy)	176,5m ²
vzrastlé stromy	94ks
solitérne kry	28ks

Zoznam použitého rastlinného materiálu – stromy

Tab. 3

ozn.	Lat. názov	množstvo	jedn	veľkosť	popis
S1	Platanus acerifolia, Celtis occidentalis, Acer pseudoplatanus 'Rotterdam' a pod.	26	ks	16-18	kostrové listnaté alejové dreviny
S2	Acer platanoides 'Cleveland', 'Emerald Queen', 'Deborah', Acer campestre 'Elsrijk', Fraxinus angustifolia 'Raywood', Fraxinus excelsior 'Altena' a pod.	37	ks	16-18	kostrové listnaté alejové dreviny
S3	Pyrus calleryana 'Chanticleer' a pod.	7	ks	16-18	doplňkové listnaté alejové kvitnúce dreviny
S4	Prunus hybrida 'Accolade', alt. Prunus serrulata 'Shirofugen', Prunus subhirtella 'Autumnalis', Prunus avium 'Plena' a pod.	9	ks	16-18	doplňkové listnaté alejové kvitnúce dreviny
S5	Robinia pseudoacacia a pod.	9	ks	16-18	doplňkové listnaté alejové dreviny so vzdušnou korunou
S6	Quercus robur 'Fastigiata' 'Koster', Capinus betulus 'Frans Fontaine', Capinus betulus 'Frans Fontaine' a pod.	6	ks	16-18	kostrové listnaté alejové dreviny s úzkou korunou

Zoznam použitého rastlinného materiálu - solitérne kry, živé ploty

Tab. 4

ozn.	Lat. názov	množstvo	jedn	veľkosť	popis
K1	Amelanchier lamarckii, Syringa vulgaris, Photinia villosa a pod.	28	ks	200-250	solitérne kvitnúce kry

	Ligustrum vulgare, Spirea betulifolia, Spirea bumalda, Spiraea van houttei, Philadelphus coronarius 'Dame blanche', Viburnum carlesii, Taxus baccata Repandens, 'Summergold', Taxus media 'Densiflora', Prunus laurocerasus, Viburnum lantana, Viburnum opulus, Lonicera pileata, Deutzia x rosea, Deutzia scabra, Ribes alpinum, Cornus stolonifera Kelseyi a pod.				
K2		486	m2	30-100	živé ploty

Všeobecné podmienky pre realizáciu

Dodávateľ vegetačných úprav alebo ich častí bude vyberaný predovšetkým podľa odborne technických kritérií. Bude posudzovaná odbornosť, referencie firmy a kvalita prevedených stavieb obdobného charakteru. **Aby bola zaistená kvalita vegetačných úprav je nevyhnutné je realizovať zásadne v optimálnych agrotechnických termínoch. Týmto termínom musí byť prispôbený harmonogram ostatnej výstavby alebo ich súvisiacich častí. Práce budú prevádzané podľa príslušných noriem a budú pri nich dodržané predpísané štandardy.**

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

Pri realizácii budú dodržiavané tieto základné normy:

- STN 83 7015** Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, alebo ekvivalent
- STN 83 7016** Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba, alebo ekvivalent
- STN 83 7017** Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie, alebo ekvivalent
- STN 83 7019** Technológia vegetačných úprav v krajine. Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy, , alebo ekvivalent
- STN 837010** Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie (ČSN 464902- Výpestky okrasných drevín) alebo ekvivalent.

Príprava stanovišťa

Pred začiatkom výstavby bude uskutočnená skrývka vegetačnej nosnej vrstvy, ktorá bude uložená na deponiu a následne použitá na spätné zahumusovanie. Pred zahumusovaním plochy a založením nových vegetačných prvkov je nutné plochu vyčistiť od stavebného odpadu (zvyšky stavebného materiálu, skládky stavebného materiálu,...) a následne uskutočniť navážku vegetačnej nosnej vrstvy.

Výsadby je nutné realizovať do substrátu v bezburinnom stave. Následne nakypriť vrchnú zhutnenú vrstvu a plochu splaniť tak, aby sa vyrovnali terénne nerovnosti. Pred začatím stavebných prác musí byť zabezpečená ochrana ponechaných stromov, ktoré sa nachádzajú v tesnej blízkosti hranice riešeného územia, kde budú prebiehať stavebné práce.

V prípade výskytu buriny plochy chemicky ošetriť totálnym herbicídmi proti vytrvalým burinám. Výsadby je nutné realizovať do substrátu v bezburinnom stave. V prípade väčšieho výskytu vytrvalých burín (napr. pýr, pupenec,...) je nutné aplikáciu opakovať. Pred začiatkom prác je nevyhnutné zlikvidovať ohniská výskytu inváznych burín, tak aby sa ďalej nešírili. Následne nakypriť vrchnú zhutnenú vrstvu a plochu splaniť tak, aby sa vyrovnali terénne nerovnosti.

Príprava pôdy – založenie nosnej vegetačnej vrstvy sa vzťahuje na všetky plochy novo zakladaných vegetačných prvkov – trávnik, výsadiel krov, pôdneho pokryvu, trvaliek.

V rámci prípravy stanovišťa bude uskutočnené chemické odburinenie, splanírovanie, kultivátorovanie, rýľovanie v okolí spevnených plôch, obrubníkov, nakyprenie, urovanie, pohrabanie a povalcovanie plochy, hnojenie

Rastliny je potrebné vysádzať s prihliadnutím na biotechnické požiadavky. Kontajnerované rastliny je možné vysádzať počas celého vegetačného obdobia, prostokorenné sadenice je treba vysádzať v skorú jar alebo neskorú jeseň. Rastliny budú vysadené do vhodného substrátu.

ZALOŽENIE NOVÝCH VEGETAČNÝCH PRVKOV

Výsadba stromov

Na výsadbu sú navrhované stromy so zemným balom (alt. v kontajneri, airpotu), štandardné výpestky s nasadením koruny vo výške 2,2 m – veľkosti vid' výkaz rastlinného materiálu. Pri navrhovaných stromoch uličnej zelene v okolí dopravného profilu sú navrhované stromy, ktorých koruna bude upravovaná na podjazdnú výšku 4m. Najvhodnejšia doba pre výsadbu vzrastlých stromov je v dobe vegetačného pokoja, tj. po opade (jeseň) a pred pučením listov (skorá jar). Výsadbový spon stromov je volený s ohľadom na priestorové nároky jednotlivých druhov a ich použitie vo vegetačných prvkoch. Výsadbový materiál by mal byť kvalitný – 1. trieda. Pri termíne výsadby je nutné rešpektovať druhovo podmienené vlastnosti jednotlivých taxónov. Dreviny so zemným balom vysádzať iba na jar alebo jeseň.

Výsadbová jama by mala mať priemer 1,5 – 2 x väčší ako je veľkosť koreňového balu. Pred výsadbou je nevyhnutné skontrolovať odtokové pomery vo výsadbovej jame – na nepriepustných stanovištiach je nutné odvieť prebytočnú vodu drenážami. Pri výsadbe stromov bude uskutočnená čiastočná výmena pôdy.

Pri výsadbe bude rovnomerne do pôdy zapracovaný pôdny kondicionér, ktorý podporuje rast koreňov do hĺbky, zvyšuje prekorenenie a zlepšuje droptovitú štruktúru pôdy, zvyšuje sorpčnú schopnosť, vodnú kapacitu pôdy a zdravotný stav rastlín.

Objem potrebnej zeminy je nutné prispôsobiť veľkosti koreňových balov a sadnutiu zeminy. Stromy osádzať na rovnakú výšku ako rástli v okrasnej škôlke – nesmie dôjsť k utopeniu, ani zvýšeniu koreňového krčku. Zálievka ako súčasť výsadby sa uskutočňuje do otvorenej jamy, aby bol minimalizovaný vznik vzduchových káps. Zálievka musí rovnomerne presýtiť pôdu v celej výsadbovej jame. Zálievka sa uskutočňuje po dobu odznívania po výsadbového šoku (orientačne 3 roky). Zálievku je nevyhnutné prispôsobiť klimatickým podmienkam, stanovisku a aktuálnemu priebehu počasia, veľkosti vysadeného stromu, termínu zálievky a požiadavkám daného taxónu. Stromy je potrebné prihnojiť priamo ku koreňovým balom zásobným tabletovým hnojivom. U všetkých stromov bude zriadená závlahová sonda. U stromov vysadených mimo spevnené plochy bude zriadená závlahová misa pre zlepšené polievanie stromov. Závlahová misa bude udržiavaná minimálne po dobu dvoch rokov a ďalej potom po celú dobu, kedy je vykonávaná zálievka.

V blízkosti inžinierskych sietí, stavebných objektov a obrubníkov a v spevnených plochách bude pri výsadbe stromov použitá protikoreňová netkaná textília, zabráňujúca prerastaniu koreňov. Konkrétny typ kotvenia bude volený s ohľadom na veľkosť výsadbového materiálu, rastovej charakteristiky stromu a typ stanovišťa. Kotvenie rastlín bude uskutočnené pred zasypaním výsadbovej jamy. Kotvenie nesmie poškodzovať strom. Ako ochrana kmeňa alejových stromov (vysoko kmenné výpestky) bude inštalovaná trstinová rohož od zeme do výšky 2m.

Výsadba krov

Výsadbu krov je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na podporu rastu sa kry hnoja zásobným tabletovým hnojivom. Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín, prípadne vykonať spätný rez drevín. Na výsadbu bude použitý škôlkarský materiál 1.tr.v kontajneroch. Výsadbový spon rastlín voliť s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy, a ich použitie vo vegetačných prvkoch tak, aby nedošlo k ich prehusteniu a potrebe prebierok porastov. V prípade zmiešaných výsadiel kríkov rastliny vysádzať do trojsponu, vo vzdialenostiach zohľadňujúcich cieľovú výšku krovitej skupiny a použitých drevín. Rozvolnené

skupiny krov v rámci trávobylinných výsadiieb budú mulčované rovnakým materiálom ako záhony. Výsadby krov v živých plotoch budú mulčované drveným kamenivom tm. sivej farby fr. 16-32.

U solitérnych krov realizovať v prípade potreby komparatívny alebo výchovný rez s cieľom podporiť podporenie charakteristickej architektúry a tvaru koruny, ktorý je typický pre daný druh alebo kultivar a dáva predpoklad vytvoreniu zdravej, vitálnej, funkčnej a stabilnej koruny a zabezpečenie podchodnej výšky.

Výsadba trvaliek, okrasných tráv, pôdopokryvných rastlín

Výsadbu trvaliek okrasných tráv, pôdopokryvných rastlín je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na podporu rastu sa plocha pred výsadbou plošne pohnoja dlhodobým umelým hnojivom. Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín. Na výsadbu sa navrhujú kontajnerované rastliny veľ. Kvetináča K9 -1L. Ihneď po výsadbe je nutné rastliny zaliať, a následne zamulčovať kamennou drťou tmavoj sivej farby, čo eliminuje rast buriny a udržiava pôdnu vlhkosť. Na výsadbu bude použitý škôlkarský materiál 1. tr., výsadbový spon rastlín je volený s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy a ich použitie vo vegetačných prvkoch. Pri výsadbe trvalkovej zmesi je nutné rastliny rozmiestniť v ploche rytmicky, nepravidelne tak, aby sa dosiahlo prírodného pôsobenia zmesi. Pri vysádzaní je nutné začať s dominantnými rastlinami. Následne umiestniť výplňové, skupinové trvalky s dôrazom na rovnomerné rozmiestnenie rastlín v závislosti na období kvetu, farebnosti a charakteru vzrastu. Pôdopokryvné trvalky následne vyplnia medzery medzi vyššími rastlinami.

Založenie trávniku parkového výsevom

Trávnik zakladať do dôkladne pripravenej a urovnanej pôdy, zbavenej kameňov, stavebného odpadu, väčších hrúd a pod. materiálu. V rámci prípravy vegetačnej nosnej vrstvy sa pôda spracuje do hĺbky 10-15 cm rotavátorovaním a dokončí sa jemná modelácia terénu hrabaním, plocha sa pred výsevom povalcuje. Po výseve je treba zapraviť trávne semeno hrabaním, utužiť pôdu po výseve valcovaním a zabezpečiť v najbližších dňoch dostatočnú starostlivosť, a to hlavne pravidelnú zálievku do prvej kosby. Preto odporúčame zakladať trávnik na jeseň/ jar, aby sa využila prirodzená vlhkosť. Plochy budú hnojené štartovacím hnojivom pre trávnik.

Na založenie parkového trávniku bude použitá vhodná parková zmes trávneho semena do sucha. Druhovú skladbu by mala odpovedať stanovištným podmienkam – odolnosť na suchu, nízke prírastky hmoty, vytvorenie nízkeho kompaktného trávniku znášajúceho stredné zaťaženie pohybom ľudí. Trávniky budú zakladané v súlade s ostatnou výstavbou, po skončení všetkej stavebnej činnosti a v riadnom agrotechnickom termíne. Dodávateľ záhradníckych prác je povinný zabezpečiť kvalitatívne podmienky pre založenie trávniku v priebehu výstavby a koordináciu tejto činnosti s ostatnými profesiami na stavbe !

VYTÝČENIE A PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

Výrub drevín uskutočniť v mimo vegetačnom období. V prípade že bude výrub realizovaný vo vegetačnom období je nutné uskutočniť ornitologický posudok.

Vytýčenie vegetačných prvkov je viazané na osadenie spevnených plôch, a stavebných objektov. **Pred výsadbou vzrastlých stromov budú vytýčené inžinierske siete v dotknutom území. Výsadbu realizovať vo vhodnom agrotechnickom termíne jar alebo jeseň.** Investor zabezpečí odbornú rozvojovú starostlivosť o novo zakladané vegetačné prvky u stromov 3. roky, u krov a trvaliek 2. roky. Následne bude zabezpečená štandardná starostlivosť o plochy zelene.

REALIZÁCIA PRÁČ BUDE ZABEZPEČENÁ ODBORNOU FIRMOU S PERSONÁLOM SO ZÁHRADNÍCKYM VZDELANÍM A SKÚSENOSŤAMI!

B.10. NAPOJENIE STAVBY NA ROZVOD VODY, VODOVOD PITNEJ VODY SO-06 NAPOJENIE PICEJ FONTÁNY

V stavebnom objekte SO 06 navrhujeme osadenie picej fontány a jej pripojenie na verejný vodovod a odvedenie minimálneho množstva prebytočnej vody do vsaku.

Pôvodné rozvody vody v riešenom území zostávajú zachované. Neuvažuje sa s ich prekladaním.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Navrhovaná picia fontána napr. typu HD410-Hydro bude osadená na dlaždenej ploche pred budovou železničnej stanice vedľa oddychovej zóny s lavičkami. Picia fontánka bude slúžiť na osvieženie ľudí. Vodným zdrojom pre fontánu bude verejný vodovod LT DN100.

Picia fontána HD410-Hydro je z konštrukčného hľadiska pologuľatá misa z nehrdzavejúcej ocele na masívnom stĺpiku. Opláštenie a konštrukcia je z nehrdzavejúcej ocele. Výška fontány je cca 845 mm nad zemou. Kotvenie konštrukcie fontány pod dlažbu je do betónového základu pomocou kotevného dielu. Picia fontána je osadená tlačítkovým samouzatváracím ventilom TR30. Pred fontánu je nutné osadiť redukčný ventil na redukciu tlaku na 0,1-0,6MPa. K odvedeniu prebytočnej vody slúži inštalácia a odpadová hadica DN32.

Vodovodná prípojka

pozostáva z vybudovania vodovodnej prípojky z verejného vodovodu LT DN100, ktorý sa nachádza cca 1,5 m od navrhovanej picej fontány.

Vodovodná prípojka (verejná časť) HDPE DN25 (32*2,0) PN10,SDR17 dĺžky 3,0 m začína v zelenej ploche napojením na jestvujúci verejný vodovod LT DN100 cez navráťavací pás s prípojkovým uzáverom so zemnou súpravou a končí v navrhovanej vodomernej šachte (ďalej len VŠ) umiestnenej cca 1,6m od verejného vodovodu.

Z vodomernej šachty je prípojkou **HDPE DN25 (32*2,0) PN10,SDR17 dĺžky 4,0m** privedená pitná vody k picej fontáne.

Potrubie bude uložené v otvorenej paženej ryhe š.0,8m do hĺbky cca 1,2-1,4m (podľa hĺbky verejného vodovodu). Potrubie sa kladie v sklone od verejného vodovodu a od picej fontány k vypúšťacej armatúre vo VŠ, aby bolo možné prípojku v prípade potreby vypustiť, do pieskového lôžka hr.10 cm, obsype sa do výšky 30 cm štrkopieskom 0-16mm a zasype vykopanou zeminou a zatrávni.

Vodomerná šachta je navrhnutá ako podzemná betónová prefabrikovaná šachta (typ Zábojník s.r.o.) vnútorných rozmerov 1,2*0,9m a svetlej výšky 1,505 m. Navrhovaná šachta je zložená z priestorového dielca prefabrikovanej vodomernej šachty vonkajších rozmerov 1,36*1,06*1,63m(výška) a zákrytovej dosky hrúbky 10 cm so vstupným komínom výšky 10cm. Hrúbka stien šachty je 8 cm a hrúbka dna je 10 cm. vstup do šachty je cez kompozitný poklop 60*60cm zať.tr.A15 a poplastované stúpačky. Poklop a stúpačky sú súčasťou dodávky vodomernej šachty. Šachta bude osadená na štrkopieskovom lôžku hr.15 cm a obsype sa vykopaným materiálom, okolie šachty sa zatrávni.

V šachte bude umiestnená vodomerná zostava DN 20 (3/4") pozostávajúca z vodomeru, 2 ks guľových uzáverov s odvodnením, filtra a spätného ventilu. Táto zostava môže byť umiestnená na samostatnom nosnom ráme z nehrdzavejúcej ocele, v opačnom prípade je potrebné zriadiť betónový podporný blok 10x10x30cm.

Majiteľom vodovodnej prípojky od miesta napojenia na verejný vodovod je v zmysle zák.č. 442/2002 Z.z. vlastníkom nehnuteľnosti, ktorá sa na verejný vodovod pripája.

Výpočet potreby vody :

Výpočet potreby pitnej vody pre picu fontánu je veľmi orientačný a vychádza len z hrubých prepokladaných údajov :

množstvo vody pri jednom použití : 0,50 l
 počet použití picej fontány za hod. : $12 \cdot 10 (\text{deň}) + 12 \cdot 5 (\text{noc}) = 180$ použití/deň
 doba prevádzky picej fontány : apríl - október

Celková denná potreba pitnej vody pre picu fontánu : $180 \cdot 0,50 = 90$ l/deň

– priemerná denná potreba Q_P $Q_P = 0,090 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,001 \text{ l/sec}$

Celková ročná potreba pitnej vody pre picu fontánu : $0,09 \cdot 214 = 19,26 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kanalizačná prípojka

prebytočná voda - minimálne množstvo odpadovej vody z picej fontány bude odvedená kanalizačným potrubím **PVC DN 50 dĺžky 5,0m** do vsakovacej betónovej šachty DN800 hĺbky 1,5m vyplnenej štrkdrvou a osadenej vedľa picej fontány.

B.11. NAPOJENIE STAVBY NA KANALIZÁCIU

..... SO-07 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

V stavebnom objekte navrhujeme systém dažďových kanalizácií, ktoré budú slúžiť na zachytenie dažďových vôd zo spevnených plôch riešeného územia spádovaných do uličných vpustov. Ďalej bude SO-07 slúžiť na dočasnú retenciu dažďových vôd, ich prečistenie a vsakovanie do podlažia (do vsakovacej vrstvy).

HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Vrchnú vrstvu tvoria navážky hrúbky 1,7 až 3,0 m p.t. Z ílovito-piesčitých zemín s úlomkami tehál, ktoré sú neprekonsolidované. Do hĺbky 5,5 až 6,8 m p.t. dominujú „mastné“ plastické, nepriepustné íly (íly strednoplastické a vysokoplastické).

Vsakovacia vrstva je piesok ílovitý (hrúbky 0,2 m) a piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy (hrúbky 1,0 m) v hĺbke 5,5 až 6,8 m p.t. V celkovej hrúbke 1,2 m (v projekte počítame s výškou 1,0 m). Hladina podzemnej vody je pod ílovitou vrstvou napätá a po narazení vystúpala na úroveň 112,10 m n.m. (4,2 m p.t.). Priemerný koeficient filtrácie vsakovacej vrstvy k_f je $2,43 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Technické riešenie pozostáva zo siedmich prepojených dažďových kanalizácií (gravitačných systémov), ktoré budú odvádzať dažďové vody zo spevnených plôch s dočasnou retenciou, ich prečistením a vsakovaním do podlažia (do vsakovacej vrstvy). Sedem dažďových kanalizácií s vlastným vsakovaním vzniklo ako nevyhnutnosť vzhľadom na stiesnené pomery (jestvujúce siete a ich ochranné pásma) a pomerne slabú schopnosť vsakovacej vrstvy vsakovať dažďové vody. Preto sme navrhované spevnené plochy rozdelili na približne sedem plôch s podobnou veľkosťou.

Každá dažďová kanalizácia sa bude skladať z/zo:

- Systému dažďových retenčných stôk (D1 až D7, navrhované dĺžky pozri tabuľku č.1)
- Dažďových prípojok od navrhovaných uličných vpustov
- Dažďových prepojov z PVC DN150, ktoré budú prepájať jednotlivé gravitačné systémy medzi uličnými vpustami, alebo šachtami.
- Retenčnej nádrže (RN1 až RN7, navrhovaný retenčný objem pozri tabuľku č.1)
- Škrtiaceho objektu (ŠO1 až ŠO7) $Q_{\text{MAX}} = 0,5 \text{ l/s}$
- Odlučovača ropných látok (ORL1 až ORL7), $Q_{\text{ORL}} = 3,0 \text{ l/s}$ (0,1 mg NEL/l)
- Vsakovacej jamy pôdorysu dna 8,0 x 2,5 m s dvoma vsakovacími šachtami (VŠ1.1, VŠ1.2 až VŠ7.1, VŠ7.2)

Tabuľka č.1 - Rozsah navrhovanej dažďovej kanalizácie

názo v ORL	názo v stoky	materiál			celková dĺžka [m]	objem retencie stôk [m³]	škrtiaci objekt		retenčná nádrž	
		potr ·	DN	dĺžka			názo v	[l/s]	názo v	retenčný objem [m³]
			[mm]	[m]						
ORL 1	D1	PVC C SN1 0	600	90,0	90,0	25,4	ŠO1	0,5	RN1	44,9
ORL 2	D2			85,0	105,0	29,7	ŠO2	0,5	RN2	44,9
	D2-1			20,0						
ORL 3	D3			35,0	55,0	15,5	ŠO3	0,5	RN3	48,4
	D3-1			20,0						
ORL 4	D4			50,0	50,0	14,1	ŠO4	0,5	RN4	45,4
ORL 5	D5			70,0	90,0	25,4	ŠO5	0,5	RN5	54,4
	D5-1			20,0						
ORL 6	D6			40,0	65,0	18,4	ŠO6	0,5	RN6	54,4
	D6-1			25,0						
ORL 7	D7			40,0	65,0	18,4	ŠO7	0,5	RN7	54,4
	D7-1			25,0						

Kanalizačné šachty

Kanalizačné šachty na stokách navrhujeme ako typizované šachty s prefabrikovaným dnom a šachtovými skružami vnútorného priemeru 1,0m a hrúbky steny 90mm. Poklopy osadené na upravenom teréne navrhujeme betónovo-liatinové (BEGU) na zaťaženie 400 kN = triedy "D" s mäkkodosadacou plochou a kónusovo zabrúsenou zvislou škárou poklopu a rámu s vetracími otvormi.

Dažďové prepoje

Dažďové prepoje budú zvyšovať bezpečnosť každého dažďového systému pred zatopením pri neobvyklých prevádzkových situáciách. Dažďová voda z jedného systému (ktorý bude z nejakého nepredvídaného dôvodu preplnený) sa bude môcť preliať do druhého systému.

Dažďové prepoje navrhujeme z potrubia **PVC DN150, SN8 celkovej dĺžky 86,0 m**. Napojenie prepoja bude do uličného vpustu, alebo šachty pomocou vloženej šachtovej prechodky PVC DN150.

Kanalizačné dažďové prípojky

Kanalizačné dažďové prípojky budú odvádzať dažďové vody od uličných vpustov (49 ks) do navrhovaných dažďových stôk.

Dažďové prípojky navrhujeme z potrubia **PVC DN150, SN8 celkovej dĺžky 392,0 m**. Napojenie do stoky bude pomocou odbočky PVC DN600/150 s kolenom PVC DN 150-45°, alebo budú dažďové prípojky zaústené do stoky priamo v dne kanalizačnej šachty.

Vsakovacie jamy s dvoma vsakovacími šachtami

Každú vsakovaciu jamu navrhujeme pôdorysným rozmerom na dne 8,0 x 2,5 m. Dno vsakovacej jamy bude do hĺbky spodnej hrany vsakovacej vrstvy 6,7 – 8,0 m p.t. (hĺbka je určená podľa inžiniersko-geologického prieskumu). Steny jám navrhujeme šikmé v sklone 1:2. Po vykopaní sa na dno a steny rozprestrie geotextília 200 g/m². Vybratá vsakovacia vrstva sa vyplní zásypom zo štrkodrvy fr.8-16mm zhutneným po vrstvách v hrúbke 1,2m (hrúbka vsakovacej vrstvy). Pri každej vsakovacej jame uvažujeme so vsakovacou plochou 21,0 m² (obvod jamy x výška 1,0 m).

Vsakovacie šachty navrhujeme 2 ks v každej vsakovacej jame prepojené potrubím PVC DN150. Vsakovacie šachty navrhujeme podobne ako klasické kanalizačné šachty, ale bez dna. Spodnú hranu každej vsakovacej šachty navrhujeme na hornej úrovni vsakovacej vrstvy. Najspodnejšiu šachtovú skruž navrhujeme osadiť na štyri cestné obrubníky, ktoré budú tvoriť roznášaciu dosku. Zvyšok šachty sa vystavia zo šachtových skruží priemeru 1,0m s prechodovou šachtovou skružou pri poklope (kónusom). Poklopy osadené na upravenom teréne v zelenej ploche navrhujeme betónovo-liatinové (BEGU) na zaťaženie 400 kN = triedy "D" s mäkkodosadacou plochou a kónusovo zabrušenou zvislou škárou poklopu a rámu s vetracími otvormi. Vyústenia odtokov z ORL navrhujeme DN150. Zatiaľ čo obsyp šácht nad vsakovacou vrstvou navrhujeme zhutneným vykopaným materiálom oddeleným od vsakovacej vrstvy geotextíliou 200 g/m², tak vo vnútri každej šachty bude štrkodrava siahť 1,0 m nad úroveň hladiny podzemnej vody t.j. 113,10 m n.m., tak aby vzniklo tzv. nepriame vsakovanie.

Retenčné nádrže

Retenčné nádrže (RN1 až RN7) budú vybudované ako vodotesné podzemné nádrže (rozmery a navrhovaný retenčný objem pozri tabuľku č.1 a č.4). RN budú z plastových blokov obalených hydroizolačnou HDPE fóliou hrúbky 1,5mm a geotextíliou 200 g/m² z oboch strán hydroizolácie. RN nenavrhujeme ako vsakovacie nádrže z dôvodu možného znečistenia vôd ropnými látkami a preto, že budú umiestnené vysoko nad vsakovacou vrstvou. Každá RN bude mať obdĺžnikový pôdorysný tvar a mimo dažďa bude bez vody. Každá retenčná nádrž bude ako „bočná“ a má výhodu v tom, že nie je prietokná a tak sa menej zanáša sunutými a plávajúcimi nečistotami. Tie pri prvých splachoch sú odsunuté a odplavené do ORL a do RN sa zavzdúva už menej znečistená voda z povrchového odtoku.

Súčasťou systému retencie je vždy aj príslušný gravitačný systém stôk z potrubia DN600, ktoré slúžia ako retenčné stoky. Pred škrtiacim objektom ŠO sa bude vytvárať spätné zavzdúvanie vody od škrtiaceho objektu smerom do RN, čiže voda sa v potrubí DN600 spomalí až nakoniec bude odtekať až do RN pri vyššej hladine v retenčnej časti stoky.

Škrtiace objekty

Škrtiace objekty navrhujeme 7 ks (ŠO1 až ŠO7) na každom gravitačnom systéme pred zaústením sa príslušnej stoky (D1 až D7) do príslušného ORL (ORL1 až ORL7). Škrtiace objekty navrhujeme ako podzemné železobetónové prefabrikované objekty vnútorných rozmerov 1,20 x 0,9 x 1,8 m.

V každom škrtiacom objekte na odtok DN150 navrhujeme osadiť **vírivý škrtiaci ventil** typu CE bez pohyblivých častí a s garantovaným maximálnym prietokom odchádzajúcich dažďových vôd **0,5 l/s**.

Odlučovače ropných látok

Odlučovače ropných látok budú slúžiť na prečistenie dažďových vôd pred zaústením sa do vsakovacích šácht resp. do vsakovacej jamy. Odlučovače ropných látok navrhujeme 7 ks (ORL1 až ORL7) na každom gravitačnom systéme medzi príslušným škrtiacim objektom a vsakovacími šachtami. Každý ORL navrhujeme ako podzemný, prefabrikovaný, železobetónový, plnoprietokový odlučovač ropných látok KOALESENČNO - SORBČNÝ na prietok 3,0 l/s. Garancia znečistenia vody od výrobcu na odtoku zo sorpčnej časti je **0,1 mg NEL /l**. Nátok aj odtok každého ORL je DN150.

HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Vstupné údaje pre výpočet veľkosti retencie je uvažovaný dážď s periodicitou (raz za 50 rokov) $p = 0,02$, ktorého trvanie bude určené na základe výpočtu ako najnepriaznivejšie z hľadiska objemu retencie.

Tabuľka č.2 - Intenzita dažďa i (l/s.ha) v Šali (priemer medzi Trnavou a Hurbanovom)

Šaľa	Trvanie zrážkových oddielov v minútach				
Periodicita	30	60	90	120	180
0,02	176	99	69	54	37

Najnepriaznivejší dážď z hľadiska retencie dažďových vôd je 50-ročný, 3-hodinový dážď (pri intenzite $i = 37$ l/s.ha). Toto je spôsobené relatívne malou vsakovacou schopnosťou vsakovacej vrstvy.

Vsakovanie dažďových vôd vo vsakovacej jame

S_{VSAK} – vsakovacia plocha vo vsakovacej jame [m^2], rozmer každej jamy $8,0 \times 2,5 \times 1,0$ m

k_f – koeficient filtrácie vsakovacej vrstvy po obvode [m/s] - $2,43 \cdot 10^{-5}$ m/s

Q_{VSAK} – rýchlosť vsakovania [m^3/s , l/s]

$Q_{\text{VSAK}} = S_{\text{VSAK}} \times k_f = 21,0 \text{ m}^2 \times 2,43 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} = 0,0005103 \text{ m}^3/\text{s} \approx 0,5 \text{ l/s}$

Na hodnotu **Q škrtené = 0,5 l/s** navrhujeme škrtiaci prvok v každom škrtiacom objekte (ŠO1 až ŠO7).

Potrebný objem retencie $V_{\text{RN POTR}}$

S_{ODV} – odvodňovaná spevnená plocha [ha]

Ψ – súčiniteľ odtoku

i – intenzita dažďa (50-ročný, 3-hodinový dážď - 37 l/s.ha)

t – čas dažďa [s] (3 hodiny)

$V_{\text{RN POTR}}$ – potrebný objem retencie [m^3], $V_{\text{RN POTR}} = [(S_{\text{ODV}} \times \psi \times i) - Q_{\text{VSAK}}] \times t$

Tabuľka č.3 - Prietok dažďových vôd a potrebný objem retencie pri 50-ročnom, 3-hodinovom daždi

ORL	odvodňovaná plocha			odtok z plochy [l/s]	škrtiaci objekt / vsak [l/s]	potrebný objem retencie $V_{\text{RN POTR}}$ [m^3]
	typ plochy	plocha S_{ODV}	súčiniteľ odtoku			
		[ha]	Ψ			
ORL1	spevnené plochy – parkoviská, cesty, chodníky	0,194	0,9	6,46	0,5	64,4
ORL2		0,214	0,9	7,13	0,5	71,6
ORL3		0,191	0,9	6,36	0,5	63,3
ORL4		0,170	0,9	5,66	0,5	55,7
ORL5		0,214	0,9	7,13	0,5	71,6
ORL6		0,206	0,9	6,86	0,5	68,7
ORL7		0,204	0,9	6,79	0,5	68,0

Posúdenie z hľadiska veľkosti retencie

$V_{\text{RN POTR}}$ – potrebný objem retencie [m^3]

$V_{\text{RN NAVRH}}$ – celkový navrhovaný objem retencie [m^3] v retenčnej nádrži a retenčných stokách

Posúdenie: $V_{RN POTR} < V_{RN NAVRH}$

Tabuľka č.4 - Posúdenie veľkosti navrhovanej retencie								
RN	navrhovaná veľkosť retenčnej nádrže				objem retencie príslušnej stoky [m³]	navrhovaný objem retencie $V_{RN NAVRH}$ [m³]	potrebný objem retencie $V_{RN POTR}$ [m³]	posúdenie $V_{RN POTR} < V_{RN NAVRH}$
	dĺžka	šírka	výška	objem				
	[m]	[m]	[m]	[m³]				
RN1	15,6	2,4	1,2	44,9	25,4	70,4	64,4	VYHOVUJE
RN2	15,6	2,4	1,2	44,9	29,7	74,6	71,6	VYHOVUJE
RN3	16,8	2,4	1,2	48,4	15,5	63,9	63,3	VYHOVUJE
RN4	21,0	1,8	1,2	45,4	14,1	59,5	55,7	VYHOVUJE
RN5	10,8	4,2	1,2	54,4	25,4	79,9	71,6	VYHOVUJE
RN6	10,8	4,2	1,2	54,4	18,4	72,8	68,7	VYHOVUJE
RN7	18,0	2,4	1,2	51,8	18,4	70,2	68,0	VYHOVUJE

POZNÁMKA: Zelené plochy nie sú zarátané do odvodňovanej plochy z dôvodu, že nebudú spádované na spevnené plochy, ale dažďová voda z nich bude vsakovať priamo namieste v humusovej vrstve zelene a lokálnych priehlbníach okolo stromov.

B.12. ZÁSBOVANIE ZEMNÝM PLYNOM

Nie je predmetom riešenia. K zásahom do existujúcich rozvodov plynu nedôjde.

B.13. ZÁSBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIU A SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY SO-08 a SO-09

Napät'ová sústava :

NN : 3PEN AC 50Hz 230/400V, sieť TN-C, (TN-C-S)

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

NN : podľa STN 33 2000-4-41

živé časti (zákl. ochrana)

- základnou izoláciou, zábranami a krytmi, v súlade s prílohou A

neživé časti (pri poruche)

- samočinným odpojením napájania, čl. 411.3.2

- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, čl. 411.3.1

- doplnková ochrana prúdovým chráničom 441.3.3

Istenie proti skratu a nadprúdu

: poistkami a ističmi

Uzemnenie

: STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-4-41,

STN 332000-4-443

Hlavné rozvody NN

: NAYY- J..., AYKY-J..., CYKY-J...

podrobnejšie v ďalšom stupni PD

Uloženie rozvodov

: STN 33 2000-5-52, STN 73 6005, 73 6006,

STN 33 3300

Stupeň zásobovania : 3
Výkony : Predpokladaný inštalovaný výkon napájaných rozvádzačov vrátane rozvádzača RVO je $P_i=30\text{kW}$, $P_s=15\text{kW}$

Z hľadiska zaradenia el. zariadení podľa miery ohrozenia v súlade s vyhl. 508/2009 budú navrhované káblové rozvody NN a zariadenia zaradené do skupiny „B“.

Všeobecne

Napojenie navrhovaného zámeru bude realizované z existujúcich rozvodov.

Pri výstavbe a po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásmo elektrických vedení v zmysle Zákona o energetike. Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla.

Pred zahájením realizácie stavby je dodávateľ stavby povinný vyžiadať si vytýčenie podzemných zariadení a inžinierskych sietí!

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle nezasahovania do životného prostredia a nenarušovania prírody. Počas realizácie stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť vyvolané pohybom mechanizmov.

Dodávateľ je povinný dbať na to, aby škody spôsobené na životnom prostredí boli minimálne, aby neprišlo k znečisteniu pôdy, vody, ovzdušia, k poškodeniu stromov, porastov, zelene a ohrozeniu živočíchov. Všetky prístupové cesty používané počas výstavby musia byť očistené ak prišlo k znečisteniu vozidlami alebo mechanizmami dodávateľa stavby. Po ukončení výstavby je dodávateľ stavby povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby, resp. investor stavby uhradí vzniknutú škodu. Priestranstvá a plochy dotknuté stavbou dá do pôvodného stavu. Po ukončení výstavby a sprevádzkovaní zariadenia nie sú známe negatívne vplyvy so zásahom do životného prostredia.

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a vyhl. SÚBP č. 59/82 v znení vyhlášky č. 484/90 Zb. v plnom rozsahu, ako i vyhlášky MV SR č. 82/1996 Z. z. a normy STN 33 -2000-3, STN 33 3201, STN 33 2000-5-54, STN 73 6005 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako aj požiadavky zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o BOZP a nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

V zmysle vyhlášky 396/2006 ddiel II, energetické rozvody, ktoré sú na stavenisku pred začatím prác, musia byť identifikované, prekontrolované a zreteľne označené. Pred začatím zemných prác sa musia vykonať také opatrenia, aby sa zistilo a na minimum znížilo akékoľvek ohrozenie súvisiace s podzemnými energetickými rozvodmi (vytýčenie stavbou dotknutých energetických rozvodov - elektrických vedení, telekomunikačných vedení, plynovodných vedení, teplovodných vedení, ropovodov a pod.).

V zmysle § 4 zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o BOZP zostatkové nebezpečenstvá z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci sú akceptovateľné.

Všetky montážne a demontážne práce spojené s pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia byť vykonávané za vypnutého a beznapätového stavu.

SO 08 – Silnoprád

Napojenie NN zariadení je uvažované z existujúceho sekundárneho rozvodu AIFe 4x50, pri podpernom bode č. 105.

Vedenie za p.b. 105 bude demontované v celom rozsahu (podperné body aj vedenie). Podperný bod č.105 bude potrebné vymeniť za nový – koncový. Všetky existujúce prípojky budú zachované. Na novoosadenom p.b. 105 bude inštalovaná istica skriňa VRIS1, z ktorej bude napojená novoosadená istica pilierová rozpojovacia skriňa SR4. Umiestnenie SR4 bude upresnené v ďalšom stupni technickej dokumentácie. Z SR4 budú dopojené všetky súčasné odbery (bufet, sklad..) a novonavrhovaný rozvádzač verejného osvetlenia, banery, prístrešky autobusovej stanice, závery atď..

Káblové rozvody, uložiť v káblovej ryhe 35x80cm do pieskového lôžka + zatehlovanie + výstražná fólia PVC v súlade s STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 a STN 73 6006. Pri križovaní s inými podzemnými inžinierskymi sieťami a pod spevnenými plochami uložiť káble do chráničiek FXKVR.

Na osvetlenie záchytného parkoviska a predstaničného priestoru budú navrhnuté stožiare so svetidlami, prípadne na prístreškoch a zabudované svetidlá v zariadeniach. Hladina osvetlenia cca min. $E_m = 20 \text{ lx}$, resp. podľa požiadavky investora.

Napojenie a ovládanie osvetlenia bude z novonavrhovaného rozvádzača RVO.

Káblové rozvody VO + uzemňovacie vedenie FeZn 10, uložiť v káblovej ryhe min. 10cm od silového kábla v káblovej ryhe 35x80cm do pieskového lôžka + zatehlovanie + výstražná fólia PVC v súlade s STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 a STN 73 6006. Pri križovaní s inými podzemnými inžinierskymi sieťami a pod spevnenými plochami uložiť káble do chráničiek FXKVR. Trasa rozvodov bude navrhnutá tak, aby bola čo v najväčšom priestore vedená v zeleni.

Bleskozvody prístreškov

Proti atmosferickým prepätiam a výbojom budú objekty - prístrešky chránené bleskozvodnými sústavami navrhnutými podľa normy STN EN 62305 -1,2,3,4.

Objekty budú podľa normy STN EN 62305-1 zaradené do LPL a LPS.

Zachytávacia sústava:

Na objektoch bude navrhnutá zachytávacia sústava. Tvorí ju ochranný priestor, ktorý bude daný LPS a ochranným uhlom.

K zemniacej sústave sa na objektoch pripoja pomocou svoriek všetky kovové predmety uložené na streche / odkvapové žľaby... /.

Uzemnenie objektov:

Uzemnenie bleskozvodu a siete NN budú mať spoločnú uzemňovaciu sústavu. Uzemnenie musí byť spojené s vyrovnaním potenciálu.

Obvodový zemnič pre budovy bude vytvorený pásikom FeZn 30x4mm, inštalovaný ako uzavretý prstenec vo vzdialenosti 1m od budov a v hĺbke cca 0,5m, okolo vonkajších základov objektov.

Hodnota zemného odporu musí byť do 10 Ohmov.

Na obvodový zemnič budú napojené vodičom FeZn Ø 10mm zvody, uzemňovacie prívody z konštrukcie a prípojnice vyrovnania potenciálu.

Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích prívodov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou, takisto pri prechode uzemňovacích vodičov do zeme min 30cm pod povrchom a 20cm nad povrchom, podľa STN 33 2000-5-54:2000, prílohy NA.5.

Použitie súčiastky bleskozvodu musia byť normalizované.

Uzemňovacie sústavy objektov a verejného osvetlenia budú vzájomne prepojené.

SO 09 – Slaboprúd

Realizáciu slaboprúdových rozvodov, ako aj technickú dokumentáciu k nim zabezpečia správcovia rozvodov, s prípadnou finančnou spoluúčasťou investora. V rámci realizácie budú uložené rúry HDPE 40, pod cestami a spevnenými plochami s uložením do korugovaných chráničiek DN 110.

Zo slaboprúdových rozvodov ja jedná o kamerový systém, rozvody internetu, a systému pre ovládanie závor.

C. ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

C.1. POSTUP VÝSTAVBY

Bude potrebné najpr začať stavať severnú miestnu obslužnú komunikáciu (objekt SO-01.2), aby sa zabezpečila doprava MHD a autobusov, ktorá má výjazd z areálu firmy Arriva.

Potom bude prebiehať výstavba autobusovej stanice a západného a stredného parkoviska. Následne sa dokončí pešia zóna a vybuduje východné parkovisko.

V konečnom štádiu sa zrealizuje záhradná architektúra daného územia.

C.2. SPÔSOB ZABEZPEČENIA VÝSTAVBY

Realizácia bude zabezpečené dodávateľskou firmou.

C.3. LEHOTA VÝSTAVBY

Lehota výstavby : 36 mesiacov

C.4. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Zahájenie stavby : jar 2021
Ukončenie stavby : zima 2023