

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU	2
2. VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
2.1. DÔVOD VÝSTAVBY	2
2.2. PODKLADY	2
2.3. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.....	2
3. STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE	3
3.1. SMEROVÉ VEDENIE	3
3.2. VÝŠKOVÉ VEDENIE	3
3.3. ŠÍRKOVÉ USPORIADANIE.....	3
3.4. KONŠTRUKCIA VOZOVKY	4
3.5. ODVODNENIE	5
3.5.1. <i>Odlučovače ropných látok</i>	<i>5</i>
3.5.2. <i>Kanalizačný systém.....</i>	<i>6</i>
3.5.3. <i>Dažďová kanalizácia - jestvujúca.....</i>	<i>6</i>
3.5.4. <i>Funkčné a technické riešenie odvodnenia</i>	<i>7</i>
3.5.5. <i>Realizácia odvodnenia</i>	<i>7</i>
3.6. DOPRAVNÉ ZNAČENIE.....	8
3.7. BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA	8
3.8. OSTATNÉ OBJEKTY	9
3.9. NAPOJENIE NA KOMUNIKÁCIE, POZEMKY, VÄZBY NA INŽINIERSKE SIETE.....	9
4. POSTUP VÝSTAVBY	9
4.1. DOPRAVA POČAS VÝSTAVBY.....	9
4.2. VYTÝČENIE	9
4.3. ZEMNÉ PRÁCE.....	9
5. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI.....	10
6. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	10

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje objektu

Názov stavby	: Priemyselná zóna Hnúšťa – parkovisko
Miesto stavby	: Hnúšťa
Kraj	: Banskobystrický
Okres	: Rimavská Sobota
Katastrálne územie	: Hnúšťa
Číslo a názov objektu	: 101-00 Parkovisko
Druh stavby	: novostavba
Stupeň dokumentácie	: Dokumentácia pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie (DÚR+DSP)
Objednávateľ	: Mesto Hnúšťa, Francisciho 74, 981 01 Hnúšťa
Projektant	: WOONERF spol. s r.o., Volgogradská 13, 080 01 Prešov Projektovanie pozemných a inžinierskych stavieb
Hlavný inžinier projektu	: Ing. Slavomír Sopúch

2. Všeobecná časť

2.1. Dôvod výstavby

Stavebný objekt rieši návrh parkovacích plôch pre osobné vozidlá pre potreby jestvujúcich prevádzok firiem sídliačich v hale č. 940 v priemyselnej zóne Hnúšťa. Parkovisko bude napojené na jestvujúcu účelovú komunikáciu. Dôvodom výstavby je nedostatok parkovacích kapacít v rámci jestvujúcich účelových komunikácií a spevnených plôch v areáli.

2.2. Podklady

Podkladom pre spracovanie dokumentácie na stavebné povolenie (DSP) boli tieto dokumenty:

- Východiskové podklady a informácie dodané investorom stavby
- Katastrálna mapa 1:1000
- Polohopisné a výškopisné zameranie
- Porealizačné zamerania
- Projektová dokumentácia na územné rozhodnutie
- Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie
- Rokovania a vyjadrenia dotknutých orgánov a organizácií

2.3. Charakteristika územia stavby

Záujmové územie, na ktorom sa má realizovať parkovisko v priemyselnej zóne Hnúšťa sa nachádza v severnej časti okresu Rimavská Sobota v katastri mesta Hnúšťa, v priestore ohraničenom cestou I/72 Brezno – Rimavská Sobota, cestou II/526 Hriňová – Jelšava a riekou Rimava v areáli bývalých Slovenských lučobných závodov Hnúšťa. Územie má rovinný charakter. Miesto realizácie parkoviska je v trasách dvoch pôvodných železničných vlečiek, z ktorých bol železničný zvršok už odstránený. V súčasnosti sa na ploche nachádzajú:

- betónové oplatenie
- jestvujúce účelové komunikácie
- nefunkčné verejné osvetlenie a VN vedenie
- novozrealizovaný chodník pre peších

V záujmovom území výstavby sa nachádzajú nadzemné aj podzemné rozvody inžinierskych sietí. Sú umiestnené a členené nasledovne:

A/ Podzemné vedenia:

- Dažďová kanalizácia
- Splašková kanalizácia
- Verejné osvetlenie
- VN a NN vedenia
- Verejné osvetlenie - kábel

B/ Nadzemné vedenia:

- VN (NN) - nefunkčné
- Verejné osvetlenie - nefunkčné

Práce je nutné vykonávať tak, aby sa zachovalo krytie inžinierskych sietí pod vozovkou a terénom v zmysle normy STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia násypy kde budú existujúce inžinierske siete chránené konštrukciou vozovky a terénom. Dovoľené krytie je nasledovné:

- **Kanalizačné potrubie 1,80 m pod vozovkou; 1,00 m voľný terén**
- **Vodovodné potrubie 1,50 m pod vozovkou; 1,00 m voľný terén**
- **Teplovodné potrubie 1,00 m pod vozovkou; 0,50 m voľný terén**
- **Plynovodné potrubie 1,00 m pod vozovkou; 0,80 m voľný terén**
- **VVN, VN a NN vedenia 1,00-1,30 m pod vozovkou; 0,70-1,30 m voľný terén**
- **Telekomunikačné káble 0,90 m pod vozovkou; 0,60 m voľný terén**
- **Optické káble 1,20 m pod vozovkou; 1,00 m voľný terén**

Ochranné pásma

diaľnica	100m od osi príľahlého jazdného pásu diaľnice
železničná trať	60m od osi krajnej koľaje
železničná vlečka	30 m od osi krajnej koľaje (mimo uzavretého priestoru)
cesta I. triedy	50m od osi cesty
cesta II. triedy	25m od osi cesty
cesta III. triedy	20m od osi cesty
miestna komunikácia	15m od osi cesty
elektrické vedenie VVN	15m od okraja vodiča
elektrické vedenie VN a NN	10m od okraja vodiča
VTL do DN 150, STL plynovod	10m od osi potrubia
kanalizácia	3m
vodovodné potrubie	2m
diaľkový kábel	2m
kábelové vedenie všetkých druhov.....	1m

3. Stavebno - technické riešenie

Parkovisko pozostáva z vetvy „P“. Situovanie a technické riešenie trasy je v zmysle STN 73 6110 „Projektovanie miestnych komunikácií“, STN 73 6102 „Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách“ a STN 73 6056 „Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel“ so šírkovým usporiadaním v zmysle prílohy č.3 so strechovitým a jednostranným priečnym sklonom.

Plocha parkoviska je **2 349,00** m².

Na ploche parkoviska sú situované parkovacie miesta pre osobné autá skupiny O1.

Navrhnutých je 99 parkovacích miest (PM):

- **35** miest o rozmere 2,2/6,0 m – pozdĺžne státie
- **61** miest o rozmere 2,5/5,0 m - šikmé státie 60°
- **3** miesta 3,5/5,0 m pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie - šikmé státie 60°

TNV tu parkovať nebudú.

Výpočet potreby parkovacích miest v zmysle STN 73 6110/Z1 (Z2) Projektovanie miestnych komunikácií

V súčasnosti je parkovanie zamestnancov v priemyselnom areáli zabezpečené v rámci jestvujúcich komunikácií a spevnených plôch.

Parkovisko je navrhnuté na základe obmedzených priestorových možností investora na parcelách v jeho vlastníctve.

Parkovisko rozširuje možnosti komfortného parkovania zamestnancov jestvujúcich prevádzok firiem areáli.

Z tohto dôvodu parkovisko neposudzujeme podľa STN 73 6110. V budúcnosti sa plánuje ďalšie rozširovanie parkovacích kapacít v priemyselnej zóne.

3.1. Smerové vedenie

Smerové vedenie je limitované jestvujúcou zástavbou, jestvujúcim oplatením, tvarom pozemku investora a vlastníckymi vzťahmi. Parkovisko Vetva „P“ sa napája na jestvujúcu účelovú komunikáciu v priemyselnej zóne. Nachádza sa východnej strane pozemku a má nasledovné parametre:

Vetva „P“ km 0,000 00 – 0,228 28, dĺžky 228,28 m.

Smerové vedenie je zrejme zo situácie (príloha č.2).

3.2. Výškové vedenie

Výškové vedenie je viazané výškovo na jestvujúcu účelovú komunikáciu a terén.

Výškové vedenie je zrejme z prílohy č.4

3.3. Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie je nasledovne:

V mieste parkovacích stojísk:

jazdné pruhy	1 x 3,50 m	3,50 m
parkovací pás	1 x 2,20 m	2,20 m
parkovací pás	1 x 4,80 m	4,80 m
bezpečnostný odstup	2 x 0,50 m	1,00 m
Spolu		11,50 m

Šírkové usporiadanie je zrejmé aj z prílohy č.2 a 3.

Základný priečny sklon vozovky na vetve „P“ je jednostranný s hodnotou 2,0 %.

Vozovka bude vybavená betónovými obrubníkmi ABO 1-15 vyvýšenými 100 mm nad vozovkou. Na parkovacích miestach bude vyvýšenie 100 mm.

Pre smerové polomery 5,00m a menšie použiť OBLÚKOVÉ TVARY OBRUBNÍKOV !!!

Pri výstavbe použiť VIBROLISOVANÉ betónové obrubníky !!!

3.4. Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky bola určená na základe výpočtu a posúdenia vozovky na únosnosť pre všetky ročné obdobia a na premrzanie pláne. Skladba navrhovanej konštrukcie vozovky je nasledovná:

Vetva „P“

Konštrukcia vozovky komunikácie

Asfaltový betón	AC 11 obrus; 40/60; II;	50 mm; STN EN 13108-1
Postrek spojovací	PSE-M; STN 73 6129	
Asfaltový betón	AC 22 podklad; 40/60; II;	60 mm; STN EN 13108-1
Postrek infiltračný	PI; EK; STN 73 6129	
Štrkodrva	ŠD 4-8; G _c 85;	50 mm; STN 73 6126
Štrkodrva	ŠD 16-32; G _c 85;	120 mm; STN 73 6126
Štrkodrva	ŠD 32-63; G _c 85;	160-190 mm; STN 73 6126
Spolu:		440-470 mm

Vetva „P“ – parkovacie pásy

Betónová dlažba	DL; betón;	80 mm; STN 73 6131-1
Lôžko zo štrkodrvy	ŠD 4-8 G _p ;	30 mm; STN EN 13 285
Sorpčná netk. geotextília	Plošná hmotnosť 400 g/m ² , sorpcia olejov 80 l	
Cementom stmelená zmes	CBGM C _{8/10} 22 CEM III/B 32,5N;	150 mm; STN EN 14 227-1
Štrkodrva	ŠD 0-63 G _c ;	210-250 mm; STN 73 6126
Spolu:		470-520 mm

Konštrukcia chodníka

Betónová dlažba	DL; betón; 60 mm; STN 73 6131-1	
Pieskové lôžko	P; 30 mm; STN EN 13 285	
Podkladný betón	PB II; C _{16/20} –XC1, XF1(SK)-CI 0,1-D _{max} 16-S3	100 mm; STN EN 206-1
Štrkodrva	ŠD 31,5 G _p ; 100 mm; STN EN 13 285	
Spolu:		290 mm

3.4.1. Ošetrovanie a ochrana povrchu betónu

Cementobetónový kryt vozovky sa musí hneď po vyhotovení chrániť proti rýchlemu odparovaniu vody, napr. ochranným postrekom parotesnými látkami, prikrytím fóliami a pod.. Pri očakávanom rýchlom ochladení treba čerstvý betón chrániť najmenej do narezania škár tepelnoizolačnými rohožami. Ochrana treba vykonávať celoplošne na všetkých povrchových častiach krytu (i na bočných stenách). Ustanovenia o čase ošetrovania, o ochrane proti teplotným trhlinám a proti mrazu sú obsiahnuté v norme STN EN 206-1:2002.

Čerstvý betón hornej vrstvy krytu musí byť pri teplom a suchom počasí zhutnený najneskôr do pol hodiny, pri chladnom a vlhkom počasí najneskôr do jednej hodiny po rozprestretí spodnej vrstvy

3.4.2. Rezanie a tesnenie škár

Škárky sa narežú z dôvodu zmršťovania betónu, aby sa zamedzilo vzniku nekontrolovaných trhlín. Vhodný čas rezania je potrebné voliť tak, aby sa predišlo vzniku nesúmerných zmršťovacích trhlín. Pri rezaní nesmie nastať vytrhávajúce zrn kameniva a olamovanie hrán škárky.

Priečne škárky sa rezať každých 4 až 6 m a pozdĺžne v mieste vyznačenia jazdných pruhov. Pred uvedením vozovky do prevádzky treba všetky škárky v cementobetónovom kryte dôkladne utesniť.

3.4.3. Hmoty na utesňovanie škár

Proti vnikaniu nečistôt a vody k povrchu podkladových vrstiev sa používajú zálievky, tmely alebo pružné vložky. Môžu sa použiť zálievky a tmely, ktoré sú spracovateľné za tepla (vyžadujú si ohrev na 140 až 180 °C) alebo za studena, t. j. pri teplotách 5°C až 30°C. Pružné vložky s otvoreným prierezom sa používajú na utesnenie škár širokých 3 až 12 mm, s komórkovitým prierezom na utesnenie škár širokých 8 až 20 mm a s kruhovým alebo obdĺžnikovým prierezom na dočasné utesnenie škár alebo majú funkciu vymedzovacích vložiek. Škára sa musí pred utesnením očistiť.

3.5. Odvodnenie

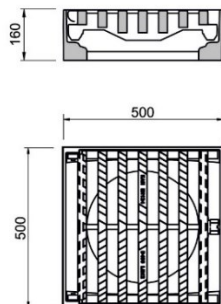
Zrážková voda z povrchu vozovky účelovej komunikácie Vetva „UK“ bude odvedená 2,50 %-ným (3%-ným) jednostranným a pozdĺžnym sklonom na svah cestného telesa

Zrážková voda z povrchu vozovky spevnených plôch Vetva P“ bude odvedená 0,00 - 1,00 %-ným (3%-ným) jednostranným priečnym sklonom a 2,00%-ným pozdĺžnym sklonom do navrhovaného betónového žľabu riešeného v rámci objektu SO 10 Dažďová kanalizácia.

Odvodnenie povrchu parkoviska riešené základným 2,00%-ným priečnym sklonom vozovky k obrubníku, následne do uličných vpustov a jestvujúcej dažďovej kanalizácie. Pri obrubníku sú situované vpusty s kalovou časťou s min. hĺbkou výtoku 0,90 m, tak aby prípojky DN200 boli minimálne v sklone 2%.

Na vpusty sa použijú liatinové mreže D400 s minimálnym v tokový prierezom 1300 cm² (viď príklad) uložené rebrami kolmo na os cesty.

D400 - mreža pre uličné vpuste 500x500



liatinová mreža s rámom a nálevkou, trieda zaťaženia D400, materiál betón + tvárna liatina

rozmery:	500 x 500 mm
vtokový prierez	1300 cm²
Hmotnosť	68kg
štrbina medzi rebrami	35 mm
stavebná výška	160 mm

Odvodnenie pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrvy do navrhovaných jednostranných pozdĺžnych drenáží, ktoré sa zaustia do uličných vpustov. Ryha pre pozdĺžnu drenáž je navrhnutá rozmerov 500x400 mm. Vo vykopanej ryhe sa do pieskového lôžka hr. 50mm osadí drenážne potrubie z PVC rúrok o profile 100, zostávajúci priestor v ryhe sa vyplní štrkopieskom.

Drenáž sa zaustí do uličného vpustu 50mm nad výtok, do dažďovej kanalizácie alebo sa vyústi do miestneho potoka cez výustny objekt.

3.5.1. Odlučovače ropných látok

Do uličných vpustov sa osadia odlučovače ropných látok (ORL). Použijú sa typy vhodné na parkoviská či spevnené plochy, ktoré je možné vložiť bez dodatočných úprav do vpuste.

Technické požiadavky na ORL:

- Materiál: nehrdzvejúca oceľ (nerez)
- Účinnosť čistenia: 0,1 - 5,0 mg NEL/l
- Kapacita: 5-7 l/s

Navrhovaná účinnosť čistenia: **0,5 mg NEL/l**



3.5.1.1. *Obsluha odlučovača*

Obsluha odlučovača sa bude vykonávať podľa prevádzkového poriadku. V rámci prevádzkového poriadku bude zároveň stanovený spôsob údržby strojnotechnologickej časti ako aj termíny jednotlivých kontrol a servisných činností.

3.5.1.2. *Dôležité upozornenie*

Pri manipulácii s ropnými látkami je potrebné dodržať bezpečnostné predpisy. Usadeniny a zachytené látky v odlučovači ropných látok sú nebezpečným odpadom a musia byť odovzdané k likvidácii odbornej firme. Likvidáciu zachytených ropných látok môže vykonávať len firma, ktorá má na tieto činnosti oprávnenie. Investor je povinný zabezpečiť prevádzkový poriadok pre údržbu odlučovača.

3.5.2. **Kanalizačný systém**

V priemyselnej zóne v meste Hnúšťa je vybudovaná delená kanalizácia, ktorá pozostáva z troch samostatných systémov – dažďová kanalizácia, splašková kanalizácia a priemyselná kanalizácia.

3.5.3. **Dažďová kanalizácia - jestvujúca**

Dažďová kanalizácia, ktorá je vybudovaná v priemyselnej zóne zabezpečuje odvedenie výhradne zrážkových vôd z povrchového odtoku z komunikácií, spevnených plôch, striech a zelene. Do dažďovej kanalizácie nie sú zaústené žiadne splaškové odpadové vody ani odpadové vody z technologických prevádzok.

Zrážkové vody z povrchového odtoku z dotknutej časti priemyselnej zóny sú odvádzané kanalizačným potrubím **DN 600** do rieky Rimava, do ktorej je zaústená v rkm 59,322. Samotné zaústenie sa nachádza v opornom múre. Predmetná dažďová kanalizácia bola skolaudovaná v r. 1987.

3.5.3.1. *Hydrotechnické výpočty*

Pri výpočte množstva odvádzaných dažďových vôd sme použili tieto základné výpočtové parametre

- doba trvania dažďa 15 min.
- periodicitu dažďa $p=1$
- výdatnosť dažďa $q = 130,5 \text{ l/s/ha}$

Súčinitele odtoku

- z komunikácií, parkovísk a spev. plôch $\psi_k = 0,9$
- zo striech $\psi_s = 0,9$
- zo zelene $\psi_z = 0,05$

Plochy

- komunikácií, parkovísk a spev. plôch $S_k = 1,530 \text{ ha}$
- striech $S_s = 2,700 \text{ ha}$
- zelene $S_z = 3,450 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd súčasné:

$$Q_d = \sum (q_i * S_i * \psi_i)$$

$$Q_d = 130,5 * (1,530 * 0,9 + 2,700 * 0,9 + 3,450 * 0,05) = \mathbf{519,32 \text{ l/s-1}}$$

Kapacita existujúcej dažďovej kanalizácie

Dimenzia potrubia	DN 600
Spád potrubia	I=0,7 % (odhad)
Materiál potrubia	kamenina, betón

Kanalizačné potrubie s uvedenými parametrami dokáže odvieť zrážkové vody v množstve **649,89 ls-1**.

3.5.3.2. Záver

Na základe výpočtu množstva zrážkových vôd je preukázané, že kapacita existujúcej kanalizácie je väčšia, ako je vypočítané množstvo odvádzaných zrážkových vôd z povrchového odtoku. Kapacita existujúcej dažďovej kanalizácie vyhovuje a má rezervu kapacity: **130,57 ls-1**.

3.5.4. Funkčné a technické riešenie odvodnenia

Zrážkové vody z povrchu parkoviska budú odvedené do jestvujúcej kanalizácie, ktorá sa nachádza v účelovej komunikácii pri hale 940 samostatnými prípojkami z každého uličného vpustu.

Zaústenie jednotlivých prípojek sa uskutoční pomocou odbočných tvaroviek do existujúceho potrubia, resp. priamo do existujúcich revízných šachtí.

Dažďová kanalizácia pozostáva z nasledujúcich prípojek:

Názov prípojky dimenzia dĺžka

Príp. 1	150	4,5 m
Príp. 2	150	4,5 m
Príp. 3	150	4,5 m
Príp. 4	150	4,5 m
Príp. 5	150	4,5 m
Príp. 6	150	9,0 m
Spolu		31,5 m

3.5.5. Realizácia odvodnenia

Vytýčenie

Priestorová poloha jednotlivých uličných vpustov sa v teréne vytýči na základe zoznamu súradníc.

Zemné práce

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytýčiť jednotlivé podzemné siete ich správcami, aby nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. Pri krížení a súbahu s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať STN 73 6005.

Výškové vedenie existujúcich rozvodov je v projektovej dokumentácii zakreslené iba orientačne. Pred zahájením výkopových prác je **potrebné pomocou sond potvrdiť výškové usporiadanie existujúcich vedení**. V prípade nepredvídanej kolízie sa prizve projektant k presnému určeniu trasy kanalizácie.

Výkopové práce sa zrealizujú strojne s ručným dokopaním a dočistením, steny ryhy sa zabezpečia pažením. V blízkosti podzemných vedení je potrebné použiť ručný výkop. Výkop ryhy sa vykoná podľa nivelety v pozdĺžnom profile. Pri krížení a súbahu s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať STN 73 6005.

Uloženie potrubia

Pri realizácii lôžka, obsypu a zásypu je potrebné dodržať podmienky výstavby predpísané výrobcom potrubia. Počas výstavby potrubia musí byť dno ryhy suché. V prípade výskytu podzemnej vody v ryhe sa na dne ryhy zriadi drenáž, ktorá odvedie spodnú vodu do zbernej studne a táto sa ďalej prečerpá do priekopy.

Potrubie sa obsype do výšky 300 mm nad vrchol potrubia so zhutnením bokov obsypu, pričom sa obsyp priamo nad potrubím nezhutňuje. Obsyp v bezprostrednej blízkosti je potrebné vykonať zo zeminy obdobných vlastností ako je popísané pri lôžku. Zhutňovanie zásypu ťažkými mechanizmami je možné až po dosiahnutí výšky zhutneného zásypu 1,0 m.

Po úprave dna v predpísanom tvare a sklone sa zriadi na dne ryhy lôžko hrúbky 150 mm zo štrkopiesku. Skúška vodotesnosti za účelom preukázania kvality spojov sa vykoná v zmysle STN 73 6716. Po úspešne vykonanej skúške vodotesnosti sa vykoná zhutnený zásyp ryhy po vrstvách max. 300 mm vysokých.

Materiál potrubia

Na výstavbu kanalizácie sa použije potrubie z PVC rúr DN 150. Kladenie rúr sa vykoná od najnižšieho miesta hrdlom proti sklonu nivelety po úsekoch. S jednotlivými kusmi potrubia je možné manipulovať ručne alebo pomocou mechanizmov. Spoje medzi jednotlivými rúrami sa vyhotovia pomocou gumových tesniacich krúžkov. Zasúvanie rovného konca rúry do hrdla sa robí pomocou montážnych prípravkov. V mieste napojenia do šachty je potrebné použiť šachtové vložky. Predpísaná technológia spájania rúr spracovaná výrobcom rúr je súčasťou dodávky rúrového materiálu.

Hydrotechnické výpočty

Pri výpočte množstva odvádzaných dažďových vôd sme použili tieto základné výpočtové parametre

- doba trvania dažďa 15 min.
- periodicitu dažďa $p=0,5$
- výdatnosť dažďa $q = 130,5 \text{ l/s/ha}$
- súčiniteľ odtoku z parkovísk $\psi = 0,9$

Plocha parkoviska

- pre vpust VP_p1 $S1 = 330,00 \text{ m}^2$
- pre vpust VP_p2 $S1 = 383,00 \text{ m}^2$
- pre vpust VP_p3 $S1 = 417,00 \text{ m}^2$
- pre vpust VP_p4 $S1 = 195,00 \text{ m}^2$
- pre vpust VP_p5 $S1 = 463,00 \text{ m}^2$
- pre vpust VP_p6 $S1 = 522,00 \text{ m}^2$

Množstvo dažďových vôd

$$Q_d = q * S * \psi$$

$$Q_{d1} = 130,5 * 0,0330 * 0,9 = 3,87 \text{ ls}^{-1}$$

$$Q_{d2} = 130,5 * 0,0383 * 0,9 = 4,50 \text{ ls}^{-1}$$

$$Q_{d3} = 130,5 * 0,0417 * 0,9 = 4,90 \text{ ls}^{-1}$$

$$Q_{d4} = 130,5 * 0,0194 * 0,9 = 2,27 \text{ ls}^{-1}$$

$$Q_{d5} = 130,5 * 0,0463 * 0,9 = 5,44 \text{ ls}^{-1}$$

$$Q_{d6} = 130,5 * 0,0522 * 0,9 = 6,13 \text{ ls}^{-1}$$

Veľkosť odlučovačov ropných látok je na základe hydrotechnických výpočtov stanovená nasledovne :

- ORL na prípojke „1“ $Q = 5,0 \text{ ls}^{-1}$
- ORL na prípojke „2“ $Q = 5,0 \text{ ls}^{-1}$
- ORL na prípojke „3“ $Q = 5,0 \text{ ls}^{-1}$
- ORL na prípojke „4“ $Q = 5,0 \text{ ls}^{-1}$
- ORL na prípojke „5“ $Q = 7,0 \text{ ls}^{-1}$
- ORL na prípojke „6“ $Q = 7,0 \text{ ls}^{-1}$

Celkové množstvo dažďových vôd z navrhovaného parkoviska je **27,11 ls⁻¹**,

čo je menej ako rezerva kapacity **130,57 ls⁻¹** a je ich možné zaústiť do jestvujúcej kanalizácie.

3.6. Dopravné značenie

Dopravné značenie objektu je uvedené v samostatnej grafickej časti. Je navrhnuté podľa zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách. Návrh dopravného značenia rieši trvalé a dočasné dopravné značenie. Pri spracovaní návrhu sa použili dopravné značky podľa vyhlášky č. 9/2009 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NRSR č. 8/2009 Z.z. Vodorovné dopravné značenie bude zriadené nástrekovou technikou. **Tabule zvislého dopravného značenia navrhujeme osadiť na jeden stĺpik.** Navrhujeme použiť zmenšené rozmery dopravných značiek podľa STN 01 8020:

1. Zvislé dopravné značky,
 - výstražné
 - upravujúce prednosť a dodatkové tabuľky s tvarom križovatky
 - zákazové
 - príkazové
 - informatívne (prevádzkové, smerové a iné značky)
 - dodatkové tabuľky

2. Vodorovné dopravné značky nástrekovou technikou,

3. Dopravné zariadenia (svetelné signály, iné dopravné zariadenia, osobitné označenia).

Trvalé dopravné značenie a zoznam značiek trvalého dopravného značenia sú prílohou tohto objektu (viď prílohy č.7.1).

Počas výstavby bude inštalované prenosné (dočasné) dopravné značenie (viď výkres č.7.2).

3.7. Bezpečnostné zariadenia

Na objekte sú navrhnuté vodiace bezpečnostné zariadenia:

a/ vyvýšené obrubníky

b/ zvislé a vodorovné dopravné značenie

3.8. Ostatné objekty

V koridore objektu sú navrhované inžinierske siete, ktoré musia byť zrealizované pred realizáciou objektu, a ktoré sú v objekte akceptované v plnom rozsahu.

3.9. Napojenie na komunikácie, pozemky, väzby na inžinierske siete

ZÚ vetvy „P“ je napojená na jestvujúcu účelovú komunikáciu, ktorá je hlavnou komunikáciou priemyselnej zóny napájajúcou sa na cestu I/72.

4. Postup výstavby

Stavebný objekt sa bude realizovať po realizácii inžinierskych sietí.

- vytýčenie osi trasy komunikácií a obvodu staveniska
- vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí a trás navrhovaných prípojok
- odstránenie vrstvy zemín v miestne navrhovanej výstavbe v rozsahu všetkých zastavaných a spevnených plôch,
- depónia zemín určených na úpravu okolia v rámci stavebnej parcely, prebytočná zemina vyvezená na skládku
- výmena (zlepšenie) zeminy v podloží v hrúbke 400mm – v prípade potreby
- vytvorenie násypu a zemnej pláne s travivodmi
- realizácia podkladných vrstiev vozovky, osadenie obrubníkov
- realizácia krytu vozovky
- realizácia dopravného značenia
- úprava okolitých plôch zelene

Pri vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach existujúcich vedení je bezpodmienečne nutné dodržiavať podmienky pre výkon stavebných prác v ochrannom pásme!!!

4.1. Doprava počas výstavby

Vzhľadom na polohu priemyselnej zóny Hnúšťa sa bude realizovať s minimálnym vplyvom na premávku na príslušných účelových komunikáciách a bez vplyvu na premávku na ceste I/72 s použitím prenosného dopravného značenia.

4.2. Vytýčenie

Pre vytýčenie stavby sa vybuduje vytyčovací sieť, ktorej sa v teréne vytýči priestorová poloha stavby podľa výpočtu trasy a vytyčovacieho výkresu.

4.3. Zemné práce

Zemné práce na objekte budú pozostávať z:

- odstránenia burín a drevených zvyškov železničného zvršku
- realizácie výkopov
- výmeny podložía hr. 400 mm - v prípade potreby
- úprava pláne pod vozovkou
- svahovania zárezov a svahov násypového telesa
- ohumusovania v hrúbke 100mm.

Inžinierko-geologický prieskum nebol vykonaný. **Vzhľadom na skutočnosť, že parkovisko sa bude realizovať v trase zrušenej železničnej vlečky predpokladáme vyhovujúce podmienky v podloží na minimálne 3/5 výmery hlavne mimo pôvodnú trasu železničnej vlečky. Pred samotnou realizáciou prác je potrebné stanoviť skúškou na mieste hodnotu únosnosti podložía a podľa toho stanoviť rozsah výmeny podložía.**

Minimálny požadovaný modul deformácie na konštrukčnej pláni pod vozovkou je $E_{def,2} \min. 45MPa$, $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$.

V prípade ak tento parametre nebude dosiahnutý navrhujeme pre zabezpečenie únosnosti podložía výmenu za štrkovitý materiál predpokladanej hrúbke 0,40 m.

Po vybratí nevhodných zemín bude na zhutnenú zemnú pláň prevedená táto úprava :

- štrkodrva frakcie 0-63 mm hrúbky 0,20 m
- štrkodrva frakcie 0-63 mm hrúbky 0,20 m

Mieru zhutnenia pláne bude nutné preukázať statickými a dynamickými kontrolnými zaťažovacími skúškami.

Pri zemných prácach súvisiacich s úpravou podložía a pri výbere vhodného násypového materiálu je nutné postupovať podľa doporučení inžinierko-geologického prieskumu.

Prebytočné zeminy sa použijú v rámci stavby resp. areálu priemyselnej zóny.

Najmenšia hodnota koeficientu kvality zhutnenia na konštrukčnej pláni pod vozovkou je:

- **pre súdržné zeminy DPS=102%**
- **pre nesúdržné zeminy ID=0,85**

Najmenšia hodnota koeficienta kvality zhutnenia násypov do výšky 10,0 m je DPS= 95%.

Najmenšia hodnota koeficienta kvality poddajne vrstvy (S) je D= 92%PS.

V ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí sa nesmie používať vibračný valec.

5. Bezpečnosť pri práci

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete a tým predísť ich poškodeniu resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť. Pri práci je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii sa stavebnými strojmi.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisku a Vyhláška 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony:

- Zákon 538/2005 Z.z. o zdravotnej starostlivosti
- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia
- Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku

6. Starostlivosť o životné prostredie

V rámci výstavby nedôjde k výrubu stromov, krovín ani k zabratiu zelených plôch.

V zmysle príslušných ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z. z. je za účelom ozelenenia plochy na stavbe, je navrhnutá výsadba 4 ks stromov v zelených plochách. Ďalším cieľom je tiež estetizácia územia.

Skladba drevín bola navrhnutá na základe prieskumu vychádzajúceho zo stanovištných podmienok a stanovištných nárokov druhov drevín navrhovaných na výsadbu.

Navrhovaný je **dub červený - Quercus rubra, vysokokmeň, koreňový bal, obvod 14-16 cm, 100 l v počte 4 ks.** Situatívne je výsadba znázornená v prílohe č.2 Situácia.

Pri výstavbe sa neuvažuje so zriadením manipulačného pásu súbežne s cestným telesom. Preto je potrebné pre potreby stavby využívať len pozemok trvalého záberu. Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.

Odpady vzniknuté počas výstavby odporúčame predovšetkým zhodnotiť, alebo odovzdať na zhodnotenie, resp. zneškodnenie oprávneným subjektom.

Od zhotoviteľa stavby sa požaduje, aby:

- na požiadanie pri odovzdaní stavby do užívania dokladoval spôsob nakladania s odpadmi, ktoré realizáciou stavby vznikli.
- nedochádzalo k zmiešavaniu nie nebezpečného s nebezpečným stavebným odpadom

Počas realizácie a v čase užívania stavby je potrebné dodržiavať ustanovenia legislatívy na úseku odpadového hospodárstva.

Odpady zaraďujeme podľa Katalógu odpadov (vyhláška č.365/2015Z.z. Ministerstva životného prostredia SR) do kategórie O (ostatné) a N (nebezpečné).

Odpad č.150101 / 150102 - obaly z papiera a lepenky / obaly z plastov kategória odpadu ostatný vznikne pri vyprázdnení stavebných materiálov z obalov. Likvidáciu odporúčame na skládku pre nie nebezpečný odpad

Odpad č. 170101 - Betón, z demolácie mostných objektov, priepustov, kanalizačných šacht, podkladných vrstiev. Likvidáciu odporúčame na skládku pre nie nebezpečný odpad.

Odpad č. 170301 - Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht, kategória odpadu N, vznikne pri výstavbe technickej infraštruktúry, vybúraní jestvujúcich vozoviek. Likvidáciu odporúčame na skládku pre nebezpečný odpad, alebo po odstránení frézovaním na recykláciu do nových asfaltobetónových zmesí.

Odpad č. 170302 - Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301. Likvidáciu odporúčame na skládku pre nie nebezpečný odpad.

Odpad č. 170107 - Zmesi betónu, tehál, kategória odpadu ostatný vznikne pri výstavbe technickej infraštruktúry. Likvidáciu odporúčame na skládku pre nie nebezpečný odpad.

Odpad č. 170405 – Železo a oceľ. Likvidáciu odporúčame do výkupne kovošrotu.

Odpad č. 170411 – Káble iné ako uvedené v 17 04 10. Likvidáciu odporúčame na skládku pre nie nebezpečný odpad.

Odpad č. 170504 – Zemina a kamenivo neobsahujúce nebezpečné látky. Likvidáciu odporúčame na skládku pre nie nebezpečný odpad.

Odpad č. 170506 - Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05, kategória odpadu ostatný vznikne pri výkopových prácach rýh ako vytlačená zemina, ktorá vo výkope bude nahradená pieskovým lôžkom a objemom potrubia. Odpad bude vyvezený na parcely v rámci staveniska a môže byť využitý na zásyp jestvujúcich nerovností terénu.

Prešov, máj 2019

Vypracoval: Ing. Slavomír Sopúch