





Doplňujúce údaje:

**08 / 2009**

0	08/2009	1.Vydanie	Ing. M. Váhovský			Ing. J. Čurda
Rev.	Dátum	Popis	Vypracoval	Kreslil / Písal	Kontroloval	Schválil
Objednávateľ: <b>Slovenská správa ciest</b> Miletičova 19, 826 19 Bratislava					Súprava:	
Zhotoviteľ: <b>IKP Consulting Engineers, s.r.o.</b> Jirsiková 5, 186 00 Praha 8, Česká republika  Pre IKP Consulting Engineers s.r.o. spracoval: <b>IKP Consulting Engineers, s.r.o.</b> Slovenskej jednoty 10, 040 01 Košice v spolupráci s <b>Váhoprojekt s. r. o.</b> Exnárová 13, Prešov						
					   	
Projekt: <b>I/68 Šarišské Michaľany – Prešov rek. cesty</b>					Č.p. IKP PRAHA	<b>108 484</b>
					Č. p.	<b>K 1 0 54</b>
Kraj: Prešovský					VP (HIP):	Ing. J. Čurda
					Stupeň:	DSZ
Obec Š. Michaľany, Veľký Šariš, Gregorovce			Dátum:	08/2009		
Obsah:  Dokumentácia stavebného zámeru  <b>Technická správa</b>					Archív:	
					Formát:	97 x A4
					Mierka:	-----
					Časť:	Príloha:
					<b>B</b>	

1.	Charakteristika územia výstavby .....	1
2.	Vhodnosť pozemku .....	6
3.	Údaje o požiadavkách na zabezpečenie nevyhnutnej prevádzky počas výstavby.....	8
4.	Opis stavby z hľadiska účelovej funkcie, požiadavky na celkové urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie .....	8
5.	Stavebné a technické riešenie stavby .....	9
5.1.	Pre pozemné komunikácie .....	10
5.1.1.	Dopravno – inžinierske údaje .....	10
5.1.2.	Opis trasy objektov stavby .....	13
5.1.3.	Opis nultého variantu .....	85
5.1.4.	Stručný opis iných variantov.....	87
6.	Súhrnné požiadavky na plochy a priestory vrátane prípadných požiadaviek stavebno – technického charakteru.....	88
7.	Podmienky prípravy územia pri rozsiahlych zemných prácach, bilancia násypov a výkopov. ....	88
8.	Údaje o technologickom vybavení stavby .....	88
9.	Hlavné výrobné činnosti, výrobný program, projektované kapacity .....	88
10.	Celkový technologický postup výroby podľa toku materiálov .....	88
11.	Koncepcia manipulácie s materiálom, skladovanie surovín, materiálov, výrobkov a odpadov.....	89
12.	Požiadavky na automatizáciu riadenia výrobných technologických procesov.....	89
13.	Súhrnné požiadavky na dopravnú infraštruktúru a parkovacie priestory.....	89
14.	Vplyv stavby, prevádzky alebo výroby na životné prostredie .....	89
15.	Podmienky orgánu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody .....	91
16.	Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany.....	91
17.	Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení .....	91
18.	Požiadavky civilnej ochrany vrátane mierového využívania.....	93
19.	Návrh spôsobu riešenia koncepcie protikorózneho ochrany nadzemných a podzemných kovových konštrukcií, zariadení a káblových vedení .....	93
20.	Predpokladané obmedzenia existujúcich prevádzok .....	95
21.	Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia, bilancie kapacitných nárokov a možností.....	95
22.	Vzťahy k existujúcemu verejnemu a občianskemu vybaveniu územia vrátane verejnej dopravy a možnosti jeho využívania .....	95
23.	Zabezpečenie energií a ich racionálne využívanie, zabezpečenie vodného hospodárstva a dopravy pre výrobné zariadenia.....	95

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA VÝSTAVBY

Cesta I/68 je súčasťou cestnej siete SR v smere sever - juh so začiatkom na hraničnom prechode SR/PR Mníšek nad Popradom a prechádza cez Starú Ľubovňu – Sabinov – Prešov – Košice na hraničný prechod SR/MR Milhosť. Cesta I/68 tvorí v danom území základný komunikačný systém s napojením na krajské mesto Prešov a sieť diaľnic a rýchlostných ciest.

V úseku medzi Šarišskými Michaľanmi a Prešovom je cesta I/68 umiestnená v k. ú. obcí Šarišské Michaľany, Gregorovce a k. ú. mesta Veľký Šariš, neprechádza priamo cez zastavané územia. V uvedenom úseku je v kategórii C 9,5/60 a nachádzajú sa tu dve jestvujúce úrovňové križovatky. Styková križovatka cesty I/68 s cestou III. triedy III/5432 vedenej do obce Gregorovce a priesečná križovatka cesty I/68 s cestou III. triedy III/5431, ktorá zabezpečuje napojenie Veľkého Šariša a obce Kanaš.

#### *Inžiniersko-geologické a hydrogeologické údaje*

Záujmové územie sa nachádza v geomorfologickom celku Spišsko – Šarišské medzihorie, oddiel Šarišské podolie (geomorfologické členenie Mazúr & Lukniš, lit. 1). V kotline Šarišského podolia možno vyčleniť 3 štruktúry s odlišným typom reliéfu:

- fluviálna rovina náplavu rieky Torysy s nepatrnou denivelizáciou
- kotlinová pahorkatina centrálnej časti podolia s rozsiahlymi pokryvmi fluviálnych, proluviálnych a deluviálnych sedimentov, s energiou reliéfu 30 až 100 m a s prevažne mierne uklonenými svahmi 2 až 6°
- pedimentová pahorkatina – podvrchovina, lemujúca prielom Torysy s plytkým pokryvom svahových hĺn a sutí, s energiou reliéfu 100 až 180 m, so strmými až veľmi strmými svahmi 12 až 35°

Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú útvary kvartéru a paleogénu. Údolná niva rieky Torysy je vyplnená štrkovitým náplavom s pokryvom povodňových kalov. Pri vyústení bočných prítokov a erózných rýh sú vyvinuté náplavové kužele. Na pleistocénnych riečnych terasách sú zachované štrkové akumulácie s pokryvom polygenetických sprašových sedimentov. Svahy sú spravidla pokryté svahovými sedimentmi.

Predkvartérne podložie je budované vnútrokarpatským paleogénom (šariský paleogén). Predkvartérne podložie flyšového charakteru je spravidla prekryté plytkým pokryvom kvartérnych sedimentov. K povrchu vystupuje na strmších svahoch, v nárazových brehoch vodných tokov a v odtrhoch svahových deformácií. V kotlinovej pahorkatine centrálnej časti Šariského podolia vystupuje ílovcovo - prachovcový flyš s podradným zastúpením pieskovcov 5 : 1 až 20 : 1 (hutnianské súvrstvie, vrchný priabon – spodný oligocén). V prielome Torysy (svahy masívu Dúbrava) vystupuje typický, rytmický flyš s pomerom pieskovcov k ílovcom – siltovcom 2 : 1 až 1 : 2 (zuberecké súvrstvie, vrchný eocén – oligocén).

Geodynamické javy, ako zosuvy sa v prevažnej časti dotknutého územia nevyskytujú. Zosuvmi je postihnutý najmä svah masívu Dúbrava, ktoré prechádzajú až do paleogénneho podložia a majú miestami charakter skalného zrútenia. prevažná väčšina územia je však tvorená horninami, ktoré sú náchylné na zosúvanie, preto je dôležité počas realizácie stavby dbať na zabezpečenie umelých svahov tak, aby touto činnosťou nebolí vyvolané svahové pohyby.

#### *Ložiská nerastov a banícka činnosť*

V záujmovom území stavby sa nenachádzajú ložiská nerastov a neprevádza sa banícka činnosť.

### Údaje o existujúcich objektoch

V trase navrhovanej preložky cesty sa nachádzajú vzdušné vedenia NN a VN 22-kV, telekomunikačné káble, plynovody, vodovody a kanalizačné stoky, trasa ďalej križuje vodné toky Gregorovský potok, Dzikov, cesty III/543002, III/543011 a III/543001 a prístupové cesty k pozemkom. Tieto objekty sa upravujú, resp. sa preložia. Iné objekty, príp. zariadenia sa v záujmovom území nenachádzajú.

V území dotknutom výstavbou cesty a s ňou súvisiacich ďalších stavebných objektov a prevádzkových súborov bude potrebné rešpektovať tieto ochranné pásma dopravných systémov a inžinierskych sietí (vedení, zariadení):

#### **Diaľnice, rýchlostne cesty a cestný (zákon č.135/1961 cestný zákon § 11**

- RC (od osi vozovky príahlého jazdného pásu) 100 m
- cesty (od osi vozovky) I. triedy 50 m
- II. triedy 25 m
- III. triedy 20 m

#### **Železničné trate (zákon č.164/1996 Z. z. ,§7)**

- železničná trať od osi krajnej koľaje 60 m
- najmenej od hranice obvodu dráhy 30 m

#### **Elektrické vedenia vzdušné (Zákon č. 656/2004 Z. z. , §36-ods.2)**

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených rovinách od krajného vodiča.

- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) pre vodiče bez izolácie 10 m
- v súvislých lesoch 7 m
- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) pre vodiče so základnou izolácie 4m
- v súvislých lesoch 2 m
- pri napätí od 35 kV do 110 kV (vrátane) 15 m
- pri napätí od 110 kV do 220 kV (vrátane) 20 m
- pri napätí od 220 kV do 400 kV (vrátane) 25 m
- pri napätí nad 400 kV 35 m

#### **Elektrické vedenie zavesené káblové (zákon č. 656/2004 Z.z., §36-ods.3)**

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených rovinách od krajného vodiča.

- Napätie od 35 kV do 110 kV vrátane 2 m

#### **Elektrické vedenie zavesené káblové (zákon č. 656/2004 Z.z., §36-ods.3)**

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia v určených rovinách od krajného vodiča.

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

#### **Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zákon č. 656/2004 Z.z., §36-ods.9)**

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na

- oplotenie alebo hranicu objektu elektrickej stanice.
- transformovne s napätím 110 kV a viac 30 m
- trafostanice s napätím do 110 kV 10 m
- trafostanice s vnútorným vybavením 0 m
- diaľkové káble 1,5 m

#### **Vodovodné a kanalizačné potrubia (zákon č. 230/2005 Z-z., §19-ods.2)**

Ochranné pásmo je vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného alebo kanalizačného potrubia

- do priemeru 500 mm vrátane 1,5 m
- nad priemer 500 mm 2,5 m

### **Plynovody a plynárenské zariadenia (zákon č. 656/2004 Z.z. ,§56-ods. 2)**

Ochranné pásmo je vymedzené vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od plynovodu alebo pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia.

- s menovitou svetlosťou do 200 mm 4 m
- s menovitou svetlosťou do 500 mm 8 m
- s menovitou svetlosťou do 700 mm 12 m
- s menovitou svetlosťou nad 700 mm 50 m
- NTL a STL rozvody zastavanom území 1 m
- regulačné stanice, armatúrne uzly, zásobníky 8 m

Bezpečnostné pásmo je vymedzené vodorovnou vzdialenosťou obojstranne od osi plynovodu alebo pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia

- s tlakom nižším ako 0,4 MPa 10 m
- s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a menovitou svetlosťou do 350 mm 20 m
- s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a menovitou svetlosťou nad 350 mm 50 m
- s tlakom nad 4 MPa a menovitou svetlosťou do 150 mm 50 m
- s tlakom nad 4 MPa a menovitou svetlosťou do 300 mm 100 m
- s tlakom nad 4 MPa a menovitou svetlosťou do 500 mm 150 m
- s tlakom nad 4 MPa a menovitou svetlosťou nad 500 mm 300 m
- pri regulačných staniaciach, filtračných staniaciach, armatúrnych uzloch 50 m

### **Vodohospodárske zdroje, vodné toky a vodné stavby (zákon č. 364/2004 Z.z.)**

Ochranné pásma vodárenských zdrojov špecifikuje § 36 zákona. O vodných tokoch pojednávajú šiesta a siedma časť zákona, o vodných stavbách jeho ôsma časť

- Ochranné pásmo kanálov je stanovené 5 m od brehovej čiary.

### **Zariadenia poľnohospodárskej výroby**

Ochranné pásmo od obvodu areálu je

- pre farmu ošípaných 1000 m
- pre farmu dojníc 500 m
- areál prevádzkovej výroby, mechanizačné strediska a skladové hospodárstva 0 m

Rieka Torysa je vodárenským tokom v celom úseku od Sabinova po Veľký Šariš. V okolí rieky Torysy sú situované vodné zdroje. Zdrojom podzemnej vody v aluviálnych náplavoch je infiltrácia vody z povrchového toku a v niektorých miestach aj prestup z paleogénnych hornín, kde sú na to vhodné podmienky. Severne od mesta Veľký Šariš sa nachádzajú vodárenské zdroje, ktorých kvalita je pravidelne sledovaná a vyhovuje svojim zložením pre ľudskú spotrebu. Jestvujúca cesta I/68 prechádza PHO II vodného zdroja Šariš – hrad takže hodnotený úsek cesty čiastočne zasahuje do ochranného pásma II. stupňa týchto zdrojov, preto je potrebné vykonať určité opatrenia na ochranu podzemnej vody.

PHO II. stupňa – vnútorné:

Južnú hranicu tvorí tok Torysa, jej brehová čiara, resp. Inundačné územie, to znamená, že prebieha po južnej, až juhozápadnej hranici parciel č. 2678, 2679, 2677, 2813, 2397/1, 2400, ďalej na severovýchod prechádza cez železničnú trať Prešov – Čirč, cez parcelu č. 2408/1, bezmenný potok, parcelu č. 2389 až ku štátnej ceste Prešov – Sabinov, po ktorej pokračuje na severozápad ku križovatke na štátnej ceste Prešov – Sabinov, po ktorej pokračuje na severozápad ku križovatke na Gregorovce. Tu sa stáča na sever po južnej hranici parciel číslo 720/3, 720/1, 721, 722 až ku Veľkému potoku a pokračuje po prúde smerom na juh cez štátnu cestu a ďalej po jej hranici s parcelou č. 662/1. Západná hranica OP II. Stupňa prebieha po západnej hranici parcely č. 662/1, prechádza cez železničnú trať Prešov – Čirč a pokračuje po západnej hranici parciel č. 2679 a 2678 k rieke Torysa

Ochranné pásmo III. stupňa zahŕňa hydrologické povodie Veľkého potoka a Gregorovského potoka. OP III. st. v južnej časti je totožné s OP II. stupňa. Spoločnú hranicu tvorí rieka Torysa a časti OP smerom na sever až ku štátnej ceste Prešov – Sabinov. Východnej strany potom hranica OP III. st. obchádza intravilán obce Gregorovce zo západnej strany, pokračuje po hrebeni, obchádza obec Uzovce zo západnej a obce Šarišské Sokolovce

a Bodovce z východnej strany. Ďalej hranica pokračuje smerom na sever cez Hrachovú horu (kóta 871) a oblúkom sa stáča na západ na Lysú (kóta 1068). Odtiaľ hranica prebieha smerom na juh po rozvodnicu Veľkého potoka cez Prednú horu (kóta 744), obchádza obec Šarišské Sokolovce aj Ketele (Kóta 403) z východnej strany, potom sa oblúkom stáča smerom na juhovýchod ku štátnej ceste Prešov – Sabinov. Celková plocha OP III. stupňa je 2455,60 ha.

Komunikačný systém územia je tvorený sieťou štátnych ciest I. (cesta I/68 Lipany – Sabinov – Prešov) a III. Triedy. Cestná sieť III. triedy v správe Prešovského samosprávneho kraja je tvorená cestami:

III/543002	Gregorovce – Demjata
III/543011	Ražňany – Veľký Šariš
III/543001	Veľký Šariš - Kanaš

V údolí rieky Torysa sa nachádza železničná trať č. 188 Košice – Plaveč – Muszyna PKP, ktorá je situovaná súbežne s riekou Torysa. Prevažná časť rozšírenej cesty I/68 sa nachádza na plochách poľnohospodársky využívaných. Trasa preložky cesty čiastočne zasahuje do lesného pôdneho fondu.

V trvalom zábere stavby sa nenachádzajú obytné objekty ani pozemné objekty slúžiace na skladovanie a výrobu.

#### *Chránené časti územia*

Trasa rozšírenia projektovanej cesty neprechádza cez chránené územie a ani v ich širšom okolí sa nenachádzajú územia zaradené do niektorého zo stupňov ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2004 o ochrane prírody a krajiny. Celá trasa sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny. Tak isto ani širšie posudzované územie netvorí priestor, na ktorý by sa vzťahovali podmienky osobitného režimu ochrany.

#### Veľkoplošné chránené územia

- v dotknutom území sa nenachádzajú

#### Maloplošné chránené územia

- v dotknutom území sa nenachádzajú

#### Chránené stromy

- v dotknutom území sa nenachádzajú

#### *Územia sústavy NATURA 2000*

#### Územia európskeho významu (UEV)

- v dotknutom území sa nenachádzajú

#### Chránené vtáčie územia (CHVU)

- v dotknutom území sa nenachádzajú.

- V širšom okolí je takýmto územím biocentrum Čergov. Trasa komunikácie sa približuje k jeho južnej hranici. Toto významné vtáčie územie je významné predovšetkým pre hniezdenie lesných druhov vtákov najmä sov, dravcov a dutinových hniezdičov.

#### *Územný systém ekologickej stability*

Prvky RÚSES, ktorých sa výstavba preložky cesty bezprostredne dotýka:

#### Regionálne biocentrum (Rbc) – nezasahuje

- stavba nezasahuje do Rbc
- Predmetné územie je situované medzi dvoma regionálnymi biocentrami a to RBc - Bachureň a Rbc - Šarišské medzihorie.

#### Nadregionálny biokoridor (NRbk) - nezasahuje

- stavba nezasahuje do NRbk

#### Regionálny biokoridor (Rbk) - nezasahuje

- stavba nezasahuje do Rbk
- Reálny hydrický biokoridor regionálneho významu predstavuje tok rieky Torysy (situovaný mimo výstavby preložky)

#### Lokálny biokoridor (Lbk)

Lokálne hydrické biokoridory predstavujú potoky s brehovými porastami:

Veľký potok

Náhon

Dzikov

Lokálne biokoridory sú miestami oslabené na zregulovaných úsekoch, ale aj tak svojou sprievodnou vegetáciou vytvárajú dôležitý krajnotvorný prvok a zároveň plnia funkciu refúgia pre drobné živočíchy a vlhkomilné rastlinné druhy. Brehové porasty tokov majú nezastupiteľnú funkciu biokoridorov ako priestorovo prepojených ekosystémov. Parametre lokálnych biokoridorov v poľnohospodársky využívannej krajine môžu miestami dosiahnuť aj spevnené poľné cesty s obojstrannou líniovou výsadbou vysokých drevín a krovín, ktorých koruny sa prekrývajú.

#### Migračné koridory (Mk)

Z lokálne až nadregionálne významných migračných koridorov živočíchov sú významné hlavne ekosystémy vodných tokov. Najväčší dosah má Torysa ako nadregionálny biokoridor, nakoľko pozdĺž toku vedie európska migračná trasa vtáctva. Miestneho významu sú migračné trasy pozdĺž potokov Veľký potok, Náhon a Dzikov.

#### Interakčné prvky

V posudzovanom území patria medzi interakčné prvky hlavne brehové porasty miestnych tokov, lesy resp. stromová a krovitá zeleň v poľnohospodárskej krajine.

#### *Kultúrne pamiatky*

V trvalom zábere stavby sa nenachádzajú chránené kultúrne pamiatky.

#### *Požiadavky na demolácie*

Navrhované technické riešenie si nevyžiada demoláciu obytných ani priemyselných objektov. Dôjde iba k vyburaniu opustených úsekov cesty I/68, stĺpov verejného osvetlenia a VN vedení a pod.

#### *Požiadavky na výrub stromov*

Rozsah nevyhnutných výrubov bol posudzovaný podľa navrhovaných trvalých a dočasných záberov podľa predkladaného projektu pre územné konanie a navrhovaného technického riešenia.

Podľa navrhovaného riešenia je potrebné v rámci rekonštrukcie križovatiek odstrániť celkovo 847ks stromov a 3611m<sup>2</sup> kríkov.

Jedná sa o dreviny rastúce mimo lesa, na výrub ktorých je potrebné v súvislosti s realizáciou navrhovanej stavby, potrebné povolenie v súlade s § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Povolenie je potrebné na všetky stromy.

V súlade so zákonom 534/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 534/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny odporúčame za výrub drevín realizovať náhradnú výsadbu na cestných pozemkoch a resp. finančnú kompenzáciu do výšky spoločenskej hodnoty drevín (337 798€).

#### *Terajšie a budúce využitie územia, záber PPF a LPF*

Súčasnú krajinnú štruktúru posudzovaného územia tvorí otvorený priestor poľnohospodárskej krajiny, ktorý siaha od úrovne poslednej riečnej terasy rieky Torysa po hrebeňové časti pahorkov Šarišskej vrchoviny. Funkčné využitie priestoru spočíva v produkcii plodín poľnohospodárskej veľkovýroby (veľkoplošné bloky obrábanej pôdy) a v lesných komplexoch aj k lesohospodárskej produkcii drevnej hmoty. V časti priestoru prebieha aj maloplošné využívanie poľnohospodárskej pôdy na pestovateľskú činnosť (záhumienky) a časť územia zaberá priemyselný areál Veľkého Šariša. V súčasnej dobe sa záujmové územie využíva ako trvalo trávnatý porast, orná pôda, priemyselná zóna a komunikačný systém ciest.

Výstavbou preložky cesty nedôjde k zásadnej zmene využitia záujmového územia, územie bude aj naďalej možné využívať na poľnohospodárske účely. Prístupové cesty sú navrhnuté tak, aby bol zabezpečený prístup na všetky pozemky, rozdelené preložkou cesty. V dotknutom území sa v okolí navrhovanej preložky cesty (ochrannom pásme) neuvažuje so zástavbou.

Zábery LPF a PPF (m<sup>2</sup>) podľa katastrov detailnejšie v nasledujúcej tabuľke:

kataster	PPF	LPF	Ostatná plocha	Vodná plocha	Spolu
Šarišské Michaľany	30 315	-	5 315	376	36 006
Gregorovce	10 477	-	30 425	1 410	42 312
Veľký Šariš	171 298	29 910	88 111	13 278	302 597
Spolu (m <sup>2</sup> )	212 090	29 910	123 851	15 064	380 915
Spolu (ha)	21,209	2,910	12,3851	1,5064	38,0915

Stavba vyžaduje záber o výmere cca 38,0915 ha.

## **2. VHODNOSŤ POZEMKU**

### *Geologické pomery*

Záujmové územie z hľadiska vhodnosti na zastavanie z hľadiska geologických pomerov možno považovať za vhodné, pričom je potrebné realizovať sanačné opatrenia v miestach s nevhodným podložíom. Navrhnutú trasu preložky cesty z geotechnického hľadiska hodnotíme nasledovne:

Posudzovaný úsek cesty medzi Šarišskými Michaľanami a Prešovom patrí k Spišsko – šarišskému medzihoriu, podcelku Šarišské podolie. Trasa cesty vedie väčšinou okrajom aluviálnej nivy rieky Torysa. Čiastočne je trasa vedená svahom kvartérnej terasy pri



Šarišských Michaľanoch a čiastočne svahom tvorenom paleogénnymi horninami v oblasti Dúbravy pri Prešove. Na geologickej stavbe sa teda podieľajú najmä sedimenty kvartéru, ktorých podložie je tvorené paleogénnymi horninami, ktoré v oblasti Dúbravy pri Prešove vystupujú aj na povrch.

Kvartérne sedimenty vyskytujúce sa v trase komunikácie sú geneticky rôznorodé. Predovšetkým sú to:

- fluviálne usadeniny vyplňajúce nivu rieky Torysy
- fluviálne terasové sedimenty uložené riekou Torysou v starších kvartérnych obdobiach (ris a mindel)
- deluviálne sedimenty na okrajoch nivy

Fluviálne sedimenty vyplňajúce aluviálnu nivu rieky Torysa pozostávajú z podložných štrkov, ktoré sú pokryté povrchovými hlinami až ílovitými hlinami. Aluviálna niva je v týchto miestach široká cca 1 km, najširšia je vo Veľkom Šariši a to 1,5 km. V úseku pod svahmi Dúbravy sa niva prudko zužuje na 200 m. Hrúbka štrkovej akumulácie sa pohybuje 2 – 5 m, hlinitý pokryv je hrubý tiež 2 – 5 m, na okrajoch nivy, ktorý je prekrytý deluviálnymi sedimentami, môže byť hrúbka týchto sedimentov väčšia.

Začiatkový úsek cesty pri Šarišských Michaľanoch (cca 500 m) je vedený fluviálnymi terasovými sedimentami a to 1. strednej terasy veku starší ris, ktorá je vyvinutá východne od Šarišských Michaľan. Tvoria ju dobre opracované a selektívne mierne navetrané piesčité štrky, tvorené pieskovicami, kremencami, kremeňom a sporadicky vápencami.

Deluviálne sedimenty sa nachádzajú na okrajoch vyššie popísanej terasy a po okraji aluviálnej nivy. Pozostávajú z hlinitých a hlinitopiesčitých svahových sutí.

Podložie kvartérnych sedimentov je tvorené paleogénnymi flyšovými horninami. Tieto sú zastúpené hutianskym súvrstvom v ílovcovom vývoji. V oblasti Dúbravy vystupujú paleogénne sedimenty zubereckého súvrstvia, ktoré majú typický flyšový vývoj, so striedajúcimi sa ílvcami a pieskovicami.

Antropogénna činnosť v dotknutom území spočíva vo využívaní štátnej cesty I. triedy, a v existencii sídel, z ktorých najbližšie pri ceste je Veľký Šariš. Kontamináciu horninového prostredia vplyvom tejto antropogénnej činnosti sme na území skúmanej lokality nezaznamenali.

Z hľadiska stability zemín môžeme hodnotiť zeminy nachádzajúce sa na povrchu v trase komunikácie ako stredne únosné, tuhej až pevnej konzistencie, ktoré sú málo vhodnou základovou pôdou. Ílovité hliny a íly však podliehajú objemovým zmenám, sú namrzavé a ako materiál do podložia násypov i do násypov sú málo vhodné až nevhodné.

Geodynamické javy, ako zosuvy sa v prevažnej časti dotknutého územia nevyskytujú. Zosuvmi je postihnutý najmä svah masívu Dúbrava, ktoré prechádzajú až do paleogénneho podložia a majú miestami charakter skalného zrútenia. prevažná väčšina územia je však tvorená horninami, ktoré sú náchylné na zosúvanie, preto je dôležité počas realizácie stavby dbať na zabezpečenie umelých svahov tak, aby touto činnosťou nebolí vyvolané svahové pohyby.

#### *Hydrogeologické pomery*

Hydrogeologické pomery sú podmienené geologickou stavbou. Trasa komunikácie je vedená aluviálnou nivou, resp. okrajom aluviálnej nivy. To znamená, že hydrogeologické pomery územia určuje režim povrchového toku. Zvodneným kolektorom je vrstva štrkov, ktoré sú na povrchu prekryté hlinitými povodňovými sedimentami. Hrúbka hĺn je od 2 do 5 m, hrúbka štrkov podobne do 5 m. Hladina podzemnej vody môže byť v závislosti od vodného stavu v toku Torysa napätá aj voľná. Koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo n. 10-4 m.s-1. Generálny smer prúdenia v skúmanom území predpokladáme súhlasne s povrchovou vodou v toku, čiže smerom na JJV až J.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie patrí skúmané územie a jeho okolie do hydrogeologického rajónu QP 120 „Paleogén Spišsko-šarišského medzihoria, Bachurne a šarišským vrchoviny v povodí Torysy“. Hydrogeologicky významnejší je najmä čiastkový rajón alúvia rieky Torysy, ktorým vedie trasa rekonštrukcie cesty.

#### *Geodetické podklady*

Meračské podklady a digitálny terénny model (DTM) záujmového územia bol vytvorený z geodetického zamerania v priebehu roka 2009. Katastrálna mapa bola spracovaná na základe údajov a podkladov z Katastrálneho úradu Prešov.

Ďalšími mapovými podkladmi pre spracovanie projektovej dokumentácie sú mapové listy základnej mapy Slovenskej republiky v mierke 1:10 000 a ortofotomapa záujmového územia v mierke 1:10 000, ktoré poskytol Geodetický a kartografický ústav Bratislava.

### **3. ÚDAJE O POŽIADAVKÁCH NA ZABEZPEČENIE NEVYHNUTNEJ PREVÁDZKY POČAS VÝSTAVBY**

Počas realizácie prác bude doprava vedená po jestvujúcich komunikáciách tak, aby nerušila stavebnú činnosť na rekonštrukcii križovatiek a príľahlých komunikácií. Doprava bude usmernená dočasným dopravným značením. Organizáciu dopravy a obmedzenia cestnej premávky podrobne spracuje zhotoviteľ stavebných prác, na základe zvoleného postupu prác. Súčasťou ďalších druhov dokumentácie bude aj dopravné značenie stavby vrátane dopravného značenia počas výstavby. Počas realizácie stavby sa pre verejnú dopravu v plnej miere využijú existujúce komunikácie a následne už zrealizované úseky nových komunikácií.

### **4. OPIS STAVBY Z HĽADISKA ÚČELOVEJ FUNKCIE, POŽIADAVKY NA CELKOVÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ RIEŠENIE**

Súčasná cesta I/68 v úseku Šarišské Michaľany – Veľký Šariš – Prešov (Dúbrava), nevyhovuje svojimi smerovými, výškovými a šírkovými parametrami intenzite už súčasnej dopravy. Cieľom stavby je prestavba cesty na štvorprúdovú komunikáciu s výstavbou troch mimoúrovňových križovatiek. Navrhovaným riešením dôjde k zvýšeniu kapacity komunikácie, zlepšeniu plynulosti dopravy, bezpečnosti účastníkov cestnej prevádzky a životného prostredia.

Začiatok úpravy nadväzuje na koniec stavby „I/68 Sabinov, preložka cesty“ v km 68,84 cesty I/68, kde sa plynulo napája na spomínanú stavbu, resp. na existujúcu komunikáciu. Následne pokračuje v koridore existujúcej cesty I/68 po jej ľavej strane, pričom komunikáciu opúšťa v mieste križovatky Gregorovce a v úseku medzi križovatkou Veľký Šariš a ČS Slovnaft, za ktorou opäť pokračuje v koridore existujúcej cesty I/68 až po koniec úseku v km 76,155 I/68 kde sa napája na existujúcu komunikáciu resp. na pripravovanú stavbu I/68 Prešov, Bardejovská – Sabinovská ul., preložka“.

Súčasťou stavby je aj :

- úprava napojenia cesty I/68 na cestu III/543002 prostredníctvom mimoúrovňovej križovatky Gregorovce a výstavba autobusových zastávok na ceste I/68 v jej priestore
- úprava napojenia cesty I/68 na cestu III/543001, III/54011 obslužnej komunikácie do priemyselných areálov vo Veľkom Šariši a napojenie poľnej cesty prostredníctvom mimoúrovňovej križovatky Veľký Šariš, výstavba autobusových zastávok na ceste I/68 v jej priestore a dopravné napojenie Šarišparku.
- napojenia cesty I/68 na pripravovanú rýchlostnú komunikáciu R4 Prešova - severný obchvat, prostredníctvom mimoúrovňovej križovatky Dúbrava
- prístupové komunikácie v dotknutých katastrach (poľné cesty)
- úpravu Gregorovského potoka a preložku potoka Dzikov,
- mostné objekty

- cestná kanalizácia
- preložky inžinierskych sietí

Z kapacitného posúdenia navrhovanej štvorpruhovej komunikácie C 22,5/80 v úseku od Šarišských Michaľan po vstup do mesta Prešov vyplýva, že spomínaná kategória cestnej komunikácie plne vyhovuje kapacitným požiadavkám aj pre výhľadové obdobie (r. 2045). Funkčná úroveň je pre výhľadové obdobie hodnotená B, stupeň vyťaženia ani na jednom úseku nepresahuje hodnotu 0,40. Funkčná úroveň B zodpovedá primerane voľnému toku vozidiel, možnosť manévrovania v dopravnom prúde je len veľmi mierne obmedzená, prúdy vozidiel nepatrne navzájom ovplyvňujú svoje jazdné možnosti, vplyv malých nehôd a odstavených vozidiel sa veľmi dobre absorbuje.

## 5. STAVEBNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Cieľom stavby je prestavba cesty I/68 na štvorprúdovú komunikáciu s výstavbou troch mimoúrovňových križovatiek v nadväznosti na ďalšie pripravované úseky preložky cesty I/68 a na pripravovanú rýchlostnú komunikáciu R4 – Prešov, severný obchvat

Začiatok úpravy nadväzuje na koniec stavby „I/68 Sabinov, preložka cesty“ v km 68,84 cesty I/68, kde sa plynulo napája na spomínanú stavbu, resp. na existujúcu komunikáciu. Následne pokračuje v koridore existujúcej cesty I/68 po jej ľavej strane, pričom komunikáciu opúšťa v mieste križovatky Gregorovce a v úseku medzi križovatkou Veľký Šariš a ČS Slovnaft, za ktorou opäť pokračuje v koridore existujúcej cesty I/68 až po koniec úseku v km 76,155 I/68 kde sa napája na existujúcu komunikáciu resp. na pripravovanú stavbu I/68 Prešov, Bardejovská – Sabinovská ul., preložka“.

Šírkové usporiadanie je navrhnuté v kategórii C 22,5/80 ako štvorpruhová cestná komunikácia. Minimálny smerový polomer je 400m, minimálny vypuklý výškový polomer je 8 000m, vydutý polomer je 8 000m. Po km cca 2,800 je cesta vedená v miernom násype, v ďalšom úseku po km 4,600 v odreze a následne až po koniec úseku v násype resp. úrovni terénu či mierne nad terénom. Výškové riešenie je odvodené od nivelety existujúcej komunikácie, priebehu hladiny  $Q_{100}$  a výšky mostov nad Gregorovským potokom a potokom Dzikov a výškovému usporiadaniu R4 resp. nadväzných úsekov cesty I/68. Dĺžka navrhovanej úpravy je cca 7,201 km.

Na ceste I/68 je navrhnutých päť mostných objektov cez Veľký potok, Gregorovský potok a potok Dzikov. Ďalšie dva mostné objekty sú nad cestou I/68 v mieste mimoúrovňových križovatiek Gregorovce a Veľký Šariš. Na vetvách mimoúrovňových križovatiek sú navrhnuté ďalšie štyri mostné objekty cez Gregorovský potok a potok Dzikov. Jeden mostný objekt je na poľnej ceste cez Veľký potok. Z uvedeného vyplýva, že na predmetnej stavbe je navrhnutých 12 mostných objektov.

Križovatky na trase I/68:

- Mimoúrovňová križovatka ciest I/68 III/543002 - križovatka „Gregorovce“
- Mimoúrovňová križovatka ciest I/68 III/5430011 a III/543001 - križovatka „Veľký Šariš“
- Mimoúrovňová križovatka ciest R4 a I/68 - križovatka „Dúbrava“.

V priestore mimoúrovňovej križovatky „Veľký Šariš“ sú navrhnuté dve malé okružné križovatky a jedna styková križovatka.

Na trase preložky cesty I/68 sú navrhnuté tri autobusové zastávky (resp. rekonštrukcia existujúcich), pričom dve autobusové zastávky na existujúcej ceste I/68 sa zrušia. Okrem toho je navrhnutá preložka dvoch autobusových zastávok na ceste III/543011 pri vstupe do Veľkého Šariša, preložka zastávky z cesty I/68 na cestu III/543011a preložka jednej zastávky na ceste III/543001 v smere na Kanaš.

Odvodnenie komunikácie bude zabezpečené povrchovo priečnym a pozdĺžnym sklonom do rigolov v nespevnenej krajnici a následne do cestnej kanalizácie s vyústením do rieky Torysa. Pred vyústením cestnej kanalizácie bude zrážková voda prečistená v odlučovači ropných látok.

Konštrukcia vozovky je navrhovaná ako polotuhá vozovka v celkovej hrúbke 0,57m a konštrukcia chodníka je navrhovaná s krytom zo zámkovej dlažby.

Súčasťou stavby sú okrem vyššie popísaných častí aj :

- prístupové komunikácie v dotknutých katastrach (poľné cesty)
- úpravu Gregorovského potoka a preložku potoka Dzikov,
- preložky inžinierskych sietí

## 5.1. PRE POZEMNÉ KOMUNIKÁCIE

### 5.1.1. DOPRAVNO – INŽINIERSKE ÚDAJE

#### Popis komunikačnej siete v dotknutom území

Cesta I/68 je súčasťou cestnej siete SR v smere sever-juh so začiatkom na hraničnom prechode SR/PR Mníšek nad Popradom a prechádza cez Starú Ľubovňu – Sabinov – Prešov – Košice na hraničný prechod SR/MR Milhošť. Cesta I/68 tvorí v danom území základný komunikačný systém s napojením na krajské mesto Prešov a sieť diaľnic a rýchlostných ciest.

V úseku medzi Šarišskými Michaľanmi a Prešovom je cesta I/68 umiestnená v k. ú. obcí Šarišské Michaľany, Gregorovce a k. ú. mesta Veľký Šariš, neprechádza priamo cez zastavané územia. V uvedenom úseku je v kategórii C 9,5/60 a nachádzajú sa tu dve jestvujúce úrovňové križovatky. Styková križovatka cesty I/68 s cestou III. triedy III/5432 vedenej do obce Gregorovce a priesečná križovatka cesty I/68 s cestou III. triedy III/5431, ktorá zabezpečuje napojenie Veľkého Šariša a obce Kanaš..

#### Analýza zaťaženia komunikačnej siete

Dopravné zaťaženie jednotlivých úsekov cesty I/68 a súvisiacich komunikácií bolo stanovené pre potreby kapacitného posúdenia a stanovenia prognózy. Cesta I/68 medzi Šarišskými Michaľanmi a Prešovom bola rozdelená na 3 úseky, ďalší úsek bol na ceste III/5432 smerom na Gregorovce a dva úseky na ceste III/5431 smerom na Veľký Šariš a Kanaš. Schematické vyznačenie jednotlivých úsekov je znázornené na obr. 16:

- úsek č. 1 - cesta I/68 medzi Šarišskými Michaľanmi a križovatkou K1 Gregorovce,
- úsek č. 2 - cesta I/68 medzi križovatkami K1 Gregorovce a K2 Veľký Šariš,
- úsek č. 3 - cesta I/68 medzi križovatkou K2 Veľký Šariš a Prešovom,
- úsek č. 4 - cesta III/5432 od križovatky K1 smerom na Gregorovce,
- úsek č. 5 - cesta III/5431 od križovatky K2 smerom na Veľký Šariš,
- úsek č. 6 - cesta III/5431 od križovatky K2 smerom na Kanaš.

Intenzita dopravy podľa DI prieskumu z r. 2009 počas špičkovej hodiny

Úsek č.	Cesta	Úsek	Vstup	Výstup	Profil	
			Sk.v./h	Sk.v./h	Sk.v./h	% NA
1	I/68	Š. Michaľany - K1 Gregorovce	340	410	750	6,25
2	I/68	K1 Gregorovce - K2 Veľký Šariš	397	524	921	6,1
3	I/68	K2 Veľký Šariš - Prešov	682	495	1177	5,4
4	III/5432	K1 - smer Gregorovce	46	106	152	4,3
5	III/5431	K2 - smer Veľký Šariš	190	228	418	5,0
6	III/5431	K2 - smer Kanaš	71	42	119	6,7

Profilové dopravné zaťaženie zo sčítania dopravy SSC a DI prieskumu vo voz/24h

Úsek č.	Cesta	Úsek	Sčítací úsek	Celoštátne sčítanie dopravy			DI prieskum
				1995	2000	2005	2009
1	I/68	Š. Michaľany - K1 Gregorovce	00930	4 880	6 530	8 308	9 791
2	I/68	K1 Gregorovce - K2 Veľký Šariš	00940	5 367	5 239	9 238	10 572

3	I/68	K2 Veľký Šariš - Prešov	00950	7 312	9 939	11 578	13 733
4	III/5432	K1 - smer Gregorovce	04880	838	1 028	1 092	1 589
5	III/5431	K2 - smer Veľký Šariš	-	-	-	-	4 644
6	III/5431	K2 - smer Kanaš	-	-	-	-	1 128

Z vývoja dopravného zaťaženia na vybraných profiloch možno konštatovať, že nárast dopravy na ceste I/68 je rovnomerný. V úseku medzi Šarišskými Michaľanami a Prešovom je najviac zaťažený úsek medzi križovatkou K2 Veľký Šariš a Prešovom (úsek č. 3), ktorého intenzita v profile je o takmer 30 % vyššia ako na ostatných úsekoch.

Na ceste I/68 počas špičkovej hodiny tvorilo dopravné zaťaženie okolo 8,5 % z celodennej záťaže a na ceste III/5432 a III/5431 v rozmedzí 9,5 % až 10 %. Podiel nákladných vozidiel bol v rozmedzí 8,5 – 9,5 % na ceste I. triedy a v rozmedzí 5 – 6 % na ceste III. triedy.

### Predpokladané výhľadové dopravné zaťaženie

Na základe dopravno-inžinierskych predpokladov a analýz bol spracovaný výpočet výhľadových dopravných vzťahov pre úseky cesty I/68. Napojením cesty I/68 na plánovanú rýchlostnú cestu R4 – križovatka Dúbrava - sa úsek č. 3 rozdelil na dva samostatné úseky (úsek č. 3A a úsek č. 3B).

Tab. 11 Predpokladané výhľadové dopravné zaťaženie v profile vo voz/24 h

Úsek č.	Úsek	Sčítací úsek		ROK				
				2010	2015	2025	2035	2045
1	I/68 Š. Michaľany - K1 Gregorovce	00930	Ľ	9 059	9 891	11 719	13 464	15 127
			Ť	896	978	1 151	1 307	1 455
			<b>S</b>	<b>9 955</b>	<b>10 869</b>	<b>12 870</b>	<b>14 771</b>	<b>16 582</b>
2	I/68 K1 Gregorovce - K2 Veľký Šariš	00940	Ľ	9 729	10 621	12 584	14 458	16 334
			Ť	1 021	1 115	1 312	1 490	1 568
			<b>S</b>	<b>10 750</b>	<b>11 736</b>	<b>13 896</b>	<b>15 948</b>	<b>17 902</b>
3A	I/68 K2 Veľký Šariš – K3 Dúbrava	00950	Ľ	12 777	13 949	16 528	18 990	21 334
			Ť	1 187	1 296	1 524	1 731	1 927
			<b>S</b>	<b>13 964</b>	<b>15 245</b>	<b>18 052</b>	<b>20 721</b>	<b>23 261</b>
3B	I/68 K3 Dúbrava - Prešov	00950	Ľ	-	9 052	10 544	11 990	13 423
			Ť	-	927	1 072	1 203	1 333
			<b>S</b>	<b>-</b>	<b>9 979</b>	<b>11 616</b>	<b>13 193</b>	<b>14 756</b>
4	III/5432 Gregorovce	04880	Ľ	1 503	1 602	1 801	1 999	2 197
			Ť	104	110	123	134	144
			<b>S</b>	<b>1 607</b>	<b>1 712</b>	<b>1 924</b>	<b>2 133</b>	<b>2 341</b>
5	III/5431 Veľký Šariš	-	Ľ	4 316	4 602	5 171	5 742	6 313
			Ť	380	401	449	488	524
			<b>S</b>	<b>4 696</b>	<b>5 003</b>	<b>5 620</b>	<b>6 230</b>	<b>6 837</b>
6	III/5431 Kanaš	-	Ľ	1 084	1 156	1 299	1 442	1 585
			Ť	57	60	67	73	79
			<b>S</b>	<b>1 141</b>	<b>1 216</b>	<b>1 366</b>	<b>1 515</b>	<b>1 664</b>

## Kapacitné posúdenie cesty I/68

Kapacitné posúdenie súčasnej aj navrhovanej cesty I/68 je vypracované v zmysle TP 01/2006 „Výpočet kapacity pozemných komunikácií a ich zariadení“ [11] a STN 7361 01 [15]. Posúdený je:

- nultý variant - šírkové parametre sa vo výhľade nebudú meniť a bude ponechaná súčasná kategória cestnej komunikácie C 9,5/60,
- navrhovaný variant – komunikácia je vo výhľade posudzovaná ako 4-pruhová smerovo rozdelená komunikácia kategórie C 22,5/80 v zmysle STN 73 6101.

### *Nultý variant*

Z výsledkov posúdenia vyplýva, že pri ponechaní súčasného šírkového usporiadania v kategórii C 9,5/60 cesty I/68 v úseku od Šarišských Michalian po Prešov nebude vo výhľadovom období zabezpečená požadovaná funkčná úroveň C od roku 2025. Funkčná úroveň pre celý posudzovaný úsek je vo výhľadovom období hodnotená ako D. Kvalita dopravy je pre funkčnú úroveň D charakterizovaná ako dostatočná, stav premávky je ešte stabilný. Pohyb dopravných prúdov je charakterizovaný jazdou v kolónach. Hustota dopravného prúdu je vysoká a vedie k obmedzeným možnostiam pohybu jednotlivých účastníkov premávky a individuálnu voľbu jazdnej rýchlosti.

Úsek od Šarišských Michalian po križovatku K1 Gregorovce s komunikáciou III/5432 (úsek č. 1) nebude vyhovovať pre funkčnú úroveň C od roku 2035. Úsek medzi križovatkou K1 Gregorovce a križovatkou K2 Veľký Šariš (úsek č. 2) nespĺňa kritéria pre funkčnú úroveň C od roku 2025. Najkritickejší úsek je od Šarišských Michalian po vstup do mesta Prešov (úsek č. 3). Hustota dopravného prúdu už v r. 2010 spadá pod funkčnú úroveň D a vo výhľade pre rok 2045 je vo funkčnej úrovni E. Úroveň E reprezentuje najnižšiu funkčnú úroveň pracujúcu na medzi kapacity, dopravný prúd nemá schopnosť rozptýliť čo len menšie poruchy, manévrovateľnosť vozidiel je celkom obmedzená, vozidlá sa pohybujú nízkymi rýchlosťami prevažne v kolónach, stav dopravného prúdu sa mení od stabilného k nestabilnému.

Podľa posúdenia existujúcej križovatky ciest I/68 a III/5432 je kritickým vjazdom križovatky vstup z cesty III/5432 od Gregoroviec. Podľa STN tvorí už v súčasnosti veľmi silnú prekážku, avšak podľa TP je ohodnotená funkčnou úrovňou B. Vo výhľadovom období v roku 2035 križovatka tvorí podľa hodnotenia STN veľmi silnú prekážku s rezervou kapacity menšou ako 100 voz./h a podľa TP zodpovedá funkčnej úrovni C s priemerným časom čakania 29 s.

Podľa posúdenia existujúcej križovatky ciest I/68 a III/5431 sú na stykovej križovatke kritické odbočenia z vedľajšej cesty III/5431 od mesta Veľký Šariš a tiež od miestnej časti Kanaš. Už pre súčasné dopravné zaťaženie tvoria podľa STN veľmi silnú prekážku a podľa TP sú ohodnotená funkčnou úrovňou D. Funkčná úroveň F je dosiahnutá už v r. 2015, kedy je križovatka preťažená.

### *Navrhovaný variant*

Z kapacitného posúdenia štvorpruhovej komunikácie C 22,5/80 v úseku od Šarišských Michalian po vstup do mesta Prešov vyplýva, že spomínaná kategória cestnej komunikácie plne vyhovuje kapacitným požiadavkám aj pre výhľadové obdobie. Funkčná úroveň je pre výhľadové obdobie hodnotená B, stupeň vyťaženia ani na jednom úseku nepresahuje hodnotu 0,40. Funkčná úroveň B zodpovedá primerane voľnému toku vozidiel, možnosť manévrovania v dopravnom prúde je len veľmi mierne obmedzená, prúdy vozidiel nepatrne navzájom ovplyvňujú svoje jazdné možnosti, vplyv malých nehôd a odstavených vozidiel sa veľmi dobre absorbuje.

Intenzity dopravy jazdných pruhov na všetkých posudzovaných vjazdoch a výjazdoch v mimoúrovňovej križovatke „Gregorovce“ počas celého prognózovaného obdobia nepresahujú hodnoty 150 j.v./h a sú nižšie ako kapacity jazdných pruhov odpovedajúce funkčnej úrovni A

Intenzity dopravy jazdných pruhov na všetkých posudzovaných vjazdoch a výjazdoch v mimoúrovňovej križovatke „Veľký Šariš“ počas celého prognózovaného obdobia nepresahujú hodnoty 260 j.v./h a sú nižšie ako kapacity jazdných pruhov odpovedajúce funkčnej úrovni A (tab. 24 a 26). Okružné križovatky v priestore mimoúrovňovej križovatky takisto vyhovujú kapacitným požiadavkám.

Intenzity dopravy jazdných pruhov na všetkých posudzovaných vjazdoch a výjazdoch v mimoúrovňovej križovatke „Dúbrava“ počas celého prognózovaného obdobia nepresahujú hodnoty 330 j.v./h a sú nižšie ako kapacity jazdných pruhov odpovedajúce funkčnej úrovni A. Posúdením priepletových úsekov v križovatke „Dúbrava“ pri navrhovanej intenzite dopravy (tab. 23) sa preukázala ich dostatočná kapacita. Prieplet č. 1 dosahuje funkčnú úroveň B až vo výhľadovom roku 2035. Priepletový úsek č. 2 dosahuje počas celého prognózovaného obdobia funkčnú úroveň A.

### Prognóza dopravy

Z výsledkov kapacitného posúdenia súčasného stavu a navrhovaného riešenia pre súčasné a výhľadové dopravné zaťaženie cesty I/68 v úseku Šarišské Michaľany - Prešov vyplýva, že:

- pri ponechaní súčasného šírkového usporiadania v kategórii C 9,5/60 v celom úseku nebude vo výhľadovom období zabezpečená požadovaná funkčná úroveň C od roku 2025. Funkčná úroveň pre celý posudzovaný úsek je vo výhľadovom období roku 2045 hodnotená ako D.

- najkritickejší úsek je od Šarišských Michalían po vstup do mesta Prešov, ktorý už v r. 2010 spadá pod funkčnú úroveň D a vo výhľade pre rok 2045 je vo funkčnej úrovni E.

- z kapacitného hľadiska je najproblematickejší úsek medzi križovatkou Veľký Šariš a vstup do mesta Prešov. Tento úsek pri súčasnom zaťažení dosahuje funkčnú úroveň D a od roku 2035 funkčnú úroveň E.

- styková neriadená križovatka K1 Gregorovce spĺňa požiadavky funkčnej úrovne C aj pre výhľadové dopravné zaťaženie, avšak odbočenie z vedľajšej cesty tvorí podľa hodnotenia STN veľmi silnú prekážku.

- kritickým miestom z kapacitného hľadiska je priesečná neriadená križovatka K2 Veľký Šariš, kde odbočenia z vedľajšej cesty v súčasnosti dosahujú funkčnú úroveň D a v roku 2015 presahujú kapacitné možnosti križovatky, funkčná úroveň je F.

- navrhované riešenie cesty I/68 ako štvorpruhová komunikácia v kategórii C 22,5/80 plne vyhovuje kapacitným požiadavkám prognózovanej dopravy. Ani jeden z posudzovaných úsekov neprekročuje funkčnú úroveň B. Najviac zaťažený úsek je medzi mimoúrovňovými križovatkami Veľký Šariš a Dúbrava. Kapacitné možnosti navrhovaného riešenia úseku poskytujú dostatočnú rezervu v dopravnom zaťažení.

- navrhované mimoúrovňové križovatky Gregorovce, Veľký Šariš a Dúbrava disponujú značnou rezervou v kapacite vzhľadom na požadovanú funkčnú úroveň C. Spájanie sa dopravných prúdov na vjazdoch, prieplety dopravných prúdov, rozpájanie sa dopravných prúdov na výjazdoch, ako aj navrhované malé okružné križovatky vyhovujú pre všetky navrhované mimoúrovňové križovatky pre výhľadové obdobie funkčnej úrovni A.

## 5.1.2. OPIS TRASY OBJEKTOV STAVBY

### 010-00 Rekultivácia dočasne zabratých plôch

Objekt zahŕňa stavebné práce spojené s technickou úpravou plôch, ktoré počas výstavby slúžili pre stavebnú činnosť dodávateľa. Dočasne zabraté plochy a opustené plochy existujúcich komunikácií sa vyčistia od stavebnej činnosti a upravia do pôvodného tvaru resp. sa vybúra stará vozovka a plocha sa zahumusuje. Jedná sa o plochu určenú pre stavebný

dvor a pomocné manipulačné plochy a dočasné skládky stavebného materiálu, humusu a zeminy.

V priestore križovatky Gregorovce a pri nákladnej vrátnici pivovaru Šariš sú navrhnuté plochy určené na stavebný dvor a skládku materiálov s výmerou 2320m<sup>2</sup> a 2200m<sup>2</sup>.

Skládky humusu a materiálu sú navrhnuté v priestoroch mimoúrovňových križovatiek Gregorovce a Veľký Šariš, v ich vnútornej časti medzi vetvami križovatky s celkovou výmerou 10820m<sup>2</sup>.

Technická rekultivácia zahŕňa nasledovné práce:

- odstránenie konštrukčných vrstiev vozovky resp. následkov zhutnenia
- urovanie povrchu
- navozenie a rozhrnutie ornice

Celková plocha určená na technickú rekultiváciu je 10820m<sup>2</sup>.

### **011-00 Rekultivácia opustených úsekov cesty I/68**

Objekt zahŕňa stavebné práce spojené s technickou úpravou plôch opustených úsekov cesty I/68.

Plochy opustených úsekov cesty I/68 sa zrekultivujú vybúraním konštrukcie starej vozovky a spätným zahumusovaním hr. 0,30m. Jedná sa o opustený úsek existujúcej cesty I/68 v pracovnom km 2,300 na ploche 3100m<sup>2</sup> a v km 6,200 na ploche 15160m<sup>2</sup>.

Vybúrané hmoty sa roztriedia podľa katalógu odpadov a buď sa zhodnotia na stavbe iným spôsobom alebo sa odvezú na skládku v Ražňanoch.

Technická rekultivácia zahŕňa nasledovné práce:

- odstránenie konštrukčných vrstiev vozovky resp. následkov zhutnenia
- urovanie povrchu
- navozenie a rozhrnutie ornice

Celková plocha určená na technickú rekultiváciu je 21890m<sup>2</sup>.

### **051-00 Vegetačné úpravy cesty I/68**

Projekt výsadby rieši vegetačné úpravy a náhradnú výsadbu za vyrub drevín rastúcich mimo lesa pri výstavbe cesty I/68 Šarišské Michaľany - Prešov.

Na základe priestorových možností sú navrhované zväčša líniové výsadby v kombinácii výsadby stromov a krov. V úsekoch kde to šírkové a rozhládové pomery neumožňujú sú navrhované výsadby nízkej krovitej zelene v jednom resp. dvoch radoch pri päte svahu.

Na výsadbu budú použité zásadne pôvodné druhy drevín. Podmienky umiestnenia výsadiel:

- výsadba bude realizovaná na vybraných úsekoch plošne resp. v radoch, striedavo po oboch stranách cesty. Plochy navrhované na výsadbu, vrátane spôsobu výsadby sú uvedené v tabuľke.

- minimálna vzdialenosť stromov od hrany koruny vozovky je pri násype 4 m a pri výsadbe na svahoch zárezov 6 m,

- minimálna vzdialenosť kríkov pri výsadbe je 2 m od hrany priekopy, rigolu alebo hrany koruny cestného telesa,

Presné usporiadanie výsadiel na jednotlivých plochách bude súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie a podlieha odsúhlaseniu príslušným orgánom ochrany prírody a krajiny. Hustota a spon výsadiel je závislá od jednotlivých druhov sadeníc. V zásade je potrebné dodržať pravidlo, že listnaté stromy sa vysádzajú na vzdialenosť 6 – 8 až 12 m, zapojené skupiny 4 m. Kríky sa vysádzajú tak husto, aby vytvorili v priebehu 2-3 rokov súvislý hustý porast. Malé kríky v spone 0,5 m, stredné a väčšie kry v spone 1-1,5 m.

Celkovo je navrhovaná výsadba kríkov na ploche cca 16100 m<sup>2</sup> a radová výsadba kombinovanej vysokej a nízkej zelene v dĺžke 834m.

Predpokladané množstvo vysadených drevín vzhľadom na druh a usporiadanie výsadiel je cca 139 ks stromov.



## 101-00 Rekonštrukcia cesty I/68“

**Kategória:** C 22,5/80 - cesta I. triedy č.68 v extraviláne  
**Dĺžka trasy :** 7201,029m  
**Smerové oblúky:** Extravilán vn=80km/h: 20000m, 50000m, 700m, 880m, 800m, 1000m, 5000m, 450m, 450m, 500m, 400m, 620m,  
Min. dĺžka prechodnice 80m, max. dĺžka 200m

Z hľadiska smerového vedenia všetky návrhové prvky zodpovedajú rýchlosti 80km/h podľa STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic (Rmin=325m, Lmin=80m).

**Výškové oblúky** Extravilán vn=80km/h: 5000m, -5000m, -28000m, 10000m, -15000m, -15000m, 10000m, -10000m, 15000m, -8000m, 8000m, -15000m, 10000m,  
Polomery oblúkov sú uvedené podľa staničenia, pričom znamienko – majú polomery údolnicových výškových oblúkov

**Pozdĺžny sklon** Extravilán vn=80km/h: -5,5%;-3,0%; -1,32%; 0,8%; -1,7%; 0,5%, -0,5%, 0,5%, -0,65%, 2,5%, -2,2%, 0,5%, -0,9%,  
Pozdĺžne sklony sú uvedené podľa staničenia, pričom znamienko – majú sklony klesajúce v smere staničenia

V extraviláne pre návrhovú rýchlosť 80km/h platia podľa STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic nasledovné parametre: min sklon=0,5%, max sklon= 4,5%, Rumin=2100m, Rvmin=3000m resp. 21000m na predbiehanie, (čo v prípade štvorpruhovej komunikácie nie je nutné).

Z uvedeného vyplýva, že trasa preložky v celom rozsahu zodpovedá návrhovej rýchlosti 80km/h podľa STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic.

**Križovatky:** :

- Mimoúrovňová križovatka ciest I/68 III/543002 - križovatka „Gregorovce“
- Mimoúrovňová križovatka ciest I/68 III/5430011 a III/543001 - križovatka „Veľký Šariš“
- Mimoúrovňová križovatka ciest R4 a I/68 - križovatka „Dúbrava“.

V priestore mimoúrovňovej križovatky „Veľký Šariš“ sú navrhnuté dve malé okružné križovatky a jedna styková križovatka.

Na trase preložky cesty I/68 sú navrhnuté tri autobusové zastávky (resp. rekonštrukcia existujúcich), pričom dve autobusové zastávky na existujúcej ceste I/68 sa zrušia.

**Šírkové usporiadanie:**

kategória C 22,5/80	
jazdné pruhy 4x3,5 m .....	14,0 m
vodiaci prúžok 2x0,25m .....	0,5 m
spevnená krajnica 2x0,5 m .....	1,0 m
spevnená krajnica 2x1,5 m .....	3,0 m
nespevnená krajnica 2x0,50 m .....	1,0 m
stredný deliaci pás 1x3,0 m .....	3,0 m
Spolu : .....	22,5 m

**Rozsah objektu a jeho väzba na jestvujúci stav:**

Začiatok úpravy nadväzuje na koniec stavby „I/68 Sabinov, preložka cesty“ v km 68,84 cesty I/68, kde sa plynulo napája na spomínanú stavbu, resp. na existujúcu komunikáciu. Následne pokračuje v koridore existujúcej cesty I/68 po jej ľavej strane, pričom komunikáciu opúšťa v mieste križovatky Gregorovce a v úseku medzi križovatkou Veľký Šariš a ČS Slovnaft, za ktorou opäť pokračuje v koridore existujúcej cesty I/68 až po koniec úseku v km 76,155 I/68 kde sa napája na existujúcu komunikáciu resp. na pripravovanú stavbu I/68 Prešov, Bardejovská – Sabinovská ul., preložka“.

Šírkové usporiadanie je navrhnuté v kategórii C 22,5/80 ako štvorpruhová cestná komunikácia. Minimálny smerový polomer je 400m, minimálny vypuklý výškový polomer je 8 000m, vydutý polomer je 8 000m. Po km cca 2,800 je cesta vedená v miernom násype, v ďalšom úseku po km 4,600 v odreze a následne až po koniec úseku v násype resp. úrovni terénu či mierne nad terénom. Výškové riešenie je odvodené od nivelety existujúcej komunikácie, priebehu hladiny  $Q_{100}$  a výšky mostov nad Gregorovským potokom a potokom Dzikov a výškovému usporiadaniu R4 resp. nadväzných úsekov cesty I/68. Dĺžka navrhovanej úpravy je cca 7,201 km.

Na ceste I/68 je navrhnutých päť mostných objektov cez Veľký potok, Gregorovský potok a potok Dzikov. Ďalšie dva mostné objekty sú nad cestou I/68 v mieste mimoúrovňových križovatiek Gregorovce a Veľký Šariš. Na vetvách mimoúrovňových križovatiek sú navrhnuté ďalšie štyri mostné objekty cez Gregorovský potok a potok Dzikov. Jeden mostný objekt je na poľnej ceste cez Veľký potok. Z uvedeného vyplýva, že na predmetnej stavbe je navrhnutých 12 mostných objektov.

#### *Zemné teleso a konštrukcia vozovky:*

##### *Geologické podmienky:*

Trasa rekonštruovanej cesty I/68 Šarišské Michaľany – Prešov prechádza údolím rieky Torusy zväčša po údolnej nive, miestami zasahuje do náplavových kuželov, pleistocénnych riečnych terás a svahov vnútrokotlinovej pahorkatiny. Prechádza inžinierskogeologickými rajónmi kvartérnych pokryvných útvarov (Fh – rajón náplavov horských tokov, Fm – rajón náplavov malých vodných tokov, P – rajón náplavových kuželov, D – rajón svahových sedimentov, LpFt – rajón polygenetických sprašových sedimentov na pleistocénnych riečnych terasách, An – rajón stavebných násypov, zásypov, depónií) a rajónmi predkvartérnych hornín (Si – rajón ílovcovo-prachovcových hornín, Sf – rajón flyšových hornín).

Pri úrovňovom vedení cesty ako aj v zárezoch a odrezoch vystupujú v zemnej pláni prevažne ílovité, namŕzavé až nebezpečne namŕzavé zeminy, nestále pri styku s vodou. Z toho dôvodu je nutná výmena zeminy v pláni alebo zriadenie štrkopiesčitého podsypu, alternatívne s aplikáciou vhodnej geotextílie.

V bazálnej časti násypov sa zriadi konsolidačná vrstvu z hrubého kameniva u vysokých násypov tiež s použitím geomreže Tensar. V miestach s vysokou hladinou podzemnej vody je vhodné použiť tiež filtračnú geotextíliu na obmedzenie vzliňania vody.

Svahy odporúčame zabezpečiť protieróznou ochranou a ochranou proti premŕzaniu.

Úlomkovitý materiál vyťažený zo zárezu v poloskalných horninách je málo vhodný do násypu. Úlomky sa pri spracovaní resp. pri dopravnom zaťažení lámu a drvia, účinkom sekulárneho zvetrávania môže násyp nadmieru sadať (5 až viac ako 20 cm). Úlomkový materiál vyťažený z odrezov flyšového masívu (Dúbrava) je málo vhodný až vhodný pre použitie do násypu podľa pomeru ílovcov, prachovcov a pieskovcov. Pri vyššom obsahu ílovcov, siltovcov viac ako 20 % je nutné násyp vystužiť.

V údolí potoka Dzikov predpokladáme málo únosné a podmáčané pôdy. Úzke údolie je ohrozované záplavami privalových vôd. Odporúčame prekonať údolie po visutej estakáde.

##### *Spôsob budovania:*

Cestné teleso sa bude sypať na upravenú pláň (Epmin. 30MPa), na ktorú sa rozprestrie geotextília a štrkový podsyp, po vrstvách hrúbky 30 cm. Do násypov sa budú používať vhodné zeminy vyťažené z trasy prípadne z iných objektov stavby a vhodný štrkovitý materiál zo zemníka. Pri použití spomínaných materiálov do násypov navrhujeme ich budovať sendvičovým spôsobom, t.j. 70 % zemín a 30 % dovezených štrkov. Násyp sa z každej strany uzavrie vrstvou štrkov.

#### Celkový rozsah zemných prác:

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, odstránenia starej vozovky a prípadne aj nevhodnej zeminy, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

#### Bilancia zemných prác spolu

Odhumusovanie hr. 0,25m	51 275 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	15 300m <sup>3</sup>
Výkop:	245 000 m <sup>3</sup>
Násyp :	287 000 m <sup>3</sup>
Úprava pláne (podsyp + geotextília)	205 000m <sup>2</sup>

Odstránenie asfalt. vrstiev starej vozovky hr.0,20m z plochy 46360m<sup>2</sup>. - spätné použitie do podkladných vrstiev novej vozovky a násypov. 9270m<sup>3</sup>

#### Manipulácia s prebytočnou zemínou a humusom:

Prebytok zeminy z objektu 101-00 sa odvezie na skládku do násypov ostatných objektov stavby resp. v prípade nevhodnosti do násypov sa odvezie na skládku. Prebytok humusu z objektu 101-00 je 35 975m<sup>3</sup> sa odovzdá PD.

#### Sklony svahov:

Sklony svahov v násype aj vo výkope sú navrhnuté jednotné 1:2.

#### Konštrukcia vozovky:

Na základe Katalógových listov netuhých vozoviek a na základe výpočtu a posúdenia konštrukcie vozovky je pre objekt navrhnutá konštrukcia vozovky pre triedu dopravného zaťaženia II. Pri návrhu vozovky sa vychádzalo z dopravného prieskumu (max. počet ťažkých vozidiel v r. 2045-1927). Jej zloženie je nasledovné:

asfaltový koberec mastixový	SMA 11	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
asfaltový betón hrubozrnný modifik.	AC <sub>L</sub> 16-I	60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
obaľované kamenivo hrubozrnné	AC <sub>p</sub> 22-I	70 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
kamenivo spevnené cementom	KSC I	200 mm	STN 73 612
štrkodrava	ŠD	200 mm	STN 73 6126/Z1
Spolu :		570 mm	

Vrstva zo štrkodrviny sa kladie priamo na konštrukčnú pláň. Najmenšia únosnosť pláne vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti nesmie byť menšia ako 90MPa STN 736126/Z1). V úsekoch, kde je konštrukčná pláň v násype táto hodnota bude dosiahnutá vzhľadom na dobre zhutnené použité materiály v násype. V zárezoch v km sa vykonajú opatrenia na vylepšenie podložia pod vozovkou vápnom do hr. 40cm.

Únosnosť ochrannej vrstvy zo štrkodrvy stanovená statickou zaťažkovacou skúškou a vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti Edef musí byť minimálne 120MPa.

#### Zásady odvodnenia:

Odvodnenie komunikácie bude zabezpečené povrchovo priečnym a pozdĺžnym sklonom do rigolov v nespevnenej krajnici a následne cez uličné vpusty do cestnej kanalizácie s vyústením do buď do Veľkého potoka, Gregorovského potoka, potoka Dzikov alebo rieky Torysa. Pred vyústením cestnej kanalizácie bude zrážková voda prečistená v odlučovači ropných látok.

Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrvy buď do pozdĺžnych drenáží, ktoré sú vyústené do uličných vpustov alebo na svah cestného telesa.

## 102-00 Križovatka Gregorovce

Objekt rieši prestavbu existujúcej stykovej križovatky ciest I/68 a III/543002 v km 2,175 pracovného staničenia hlavného objektu stavby na mimoúrovňovú trúbkovitú križovatku .

*Kategória: C 9,5/50 – Vetva „A“ (pokračovanie III/543002)*

*Parametre smerového a výškového vedenia*

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
Vetva „G1“	614,165	50	100	100	4,5	0,7	1500	1500
Vetva „G2“	154,771	35	37	37	5,2	0,3	2200	1000
Vetva „G3“	320,470	50	180	180	3,5	0,73	5000	1000
Vetva „G4“	298,848	50	200	200	5,7	0,7	1700	800
Vetva „G5“	73,586	20	15	15	6,0	0,45	1000	150

Mimoúrovňová križovatka trubkovitého tvaru zabezpečuje prepojenie všetkých smerov medzi navrhovanou preložkou cesty I/68 a jestvujúcou cestou III/5432 do Gregoroviec a ďalších obcí až po napojenie na cestu II/545. Križovatka má 4 v jednosmerné vetvy.

Vetva „G1“ je pokračovaním cesty III/543002, premostňuje preložku cesty I/68 a po napojenie vetvy „G2“ je vedená ako obojsmerná vetva. Následne pokračuje ako jednosmerná vetva po napojenie na cestu I/68 s dĺžkou zrýchľovacieho úseku La=25m, manévrovacieho úseku Lm=150m a zoraďovacieho úseku Lz=50m. Úsek v km 0,000-0,085 je súčasťou objektu 105-00 .

Vetva „G2“ sprístupňuje smer Sabinov – Gregorovce ako vratná vetva, pričom sa odpája od cesty I/68 odbočovacím pruhom s dĺžkou vyradovacieho úseku Lv=60, spomaľovacieho úseku Ld=50m a plynule sa napája na vetvu „G1“.

Vetva „G3“ sprístupňuje smer Prešov – Gregorovce, pričom sa odpája od cesty I/68 odbočovacím pruhom s dĺžkou vyradovacieho úseku Lv=60, spomaľovacieho úseku Ld=25m a plynule sanapája na cestu III/5432.

Vetva „G4“ sprístupňuje smer Gregorovce - Sabinov, pričom sa plynule odpája od cesty III/54325 a na svojom konci sa napája na cestu I/68 s dĺžkou zrýchľovacieho úseku La=30m, manévrovacieho úseku Lm=150m a zoraďovacieho úseku Lz=50m.

Vetva „G5“ jednosmerne prepája vetvu „G3“ s vetvou „G1“ umožňuje návrat vozidiel zo smeru Prešov.

### Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie vetvy „A“ je navrhované v kat. C 9,5/50:

dvojpruhová obojsmerná vetva

- jazdný pruh 2x3,5 m+2xš
- vodiaci prúžok 2x0,25 m
- spevnená krajnica 2x0,5 m
- nespevnená krajnica 2x0,5 m
- Spolu voľná šírka 9,5 m

Šírkové usporiadanie vetiev „B“, „C“, „D“ a „E“ križovatky je navrhované :

jednopruhová jednosmerná vetva

- jazdný pruh 1x5,5 m+š
- vodiaci prúžok 2x0,25 m
- spevnená krajnica 2x0,25 m
- nespevnená krajnica 2x0,5 m
- Spolu voľná šírka 7,50 m

### Celkový rozsah zemných prác:

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, odstránenia starej vozovky a prípadne aj nevhodnej zeminy, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

**Bilancia zemných prác spolu**

Odhumusovanie hr. 0,25m	7 025 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	2 805m <sup>3</sup>
Výkop:	1 100 m <sup>3</sup>
Násyp :	115 800 m <sup>3</sup>
Úprava pláne (podsyp + geotextília)	28 100m <sup>2</sup>
Odstránenie asfalt. vrstiev starej vozovky hr.0,20m z plochy 1660m <sup>2</sup> . - spätné použitie do podkladných vrstiev novej vozovky a násypov.	330m <sup>3</sup>

**Manipulácia s prebytočnou zemínou a humusom:**

Zeminy pre objekt 102-00 sa dovezie z objektu 101-00 resp. iných objektov stavby a zo zemníka. Prebytok humusu z objektu 102-00 je 4220m<sup>3</sup> sa odovzdá PD.

**Konštrukcia vozovky:**

Vozovka na vetvách križovatky v úsekoch súbežných s cestou I/68 (pripájacie a zaraďovacie pruhy) bude rovnaká ako na ceste I/68. V ostatných úsekoch je navrhnutá vozovka zodpovedajúca intenzite dopravy v nasledujúcej skladbe:

- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC <sub>o</sub> 11-I	40 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón hrubozrnný	AC <sub>i</sub> 16 - II	60 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- obaľované kamenivo hrubozrnné	AC <sub>p</sub> 22-I	50 mm	
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- kamenivo spevnené cementom	KSC II	200 mm	STN 73 6121
- štrkodrava	ŠD	200 mm	STN 73 6126/Z1
- spolu		550 mm	

Najmenšia únosnosť pláne vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti nesmie byť menšia ako 60MPa (STN 736126/Z1). V úsekoch, kde je konštrukčná pláň v násype táto hodnota bude dosiahnutá vzhľadom na dobre zhutnené použité materiály v násype. V zárezoch v km sa vykonajú opatrenia na vylepšenie podložia pod vozovkou vápnom do hr. 40cm. Únosnosť ochrannej vrstvy zo štrkodry stanovovaná statickou zaťažkavacou skúškou a vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti Edef musí byť minimálne 90MPa.

**Odvodnenie:**

Križovatka Gregorovce sa nachádza v ochrannom pásme PHO II vodného zdroja Šariš – hrad. Z toho dôvodu sú dažďové vody z vetiev križovatky odvedené do cestnej kanalizácie a následne cez ORL do recipientu. Odvodnenie povrchu vozovky je teda riešené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom do rigolov v nespevnenej krajnici a následne cez uličné vpusty do cestnej kanalizácie. Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodry buď do pozdĺžnych drenáží, ktoré sú vyústené do uličných vpustov alebo na svah cestného telesa.

**103-00 Križovatka Veľký Šariš**

Objekt rieši prestavbu existujúcej priesečnej križovatky ciest I/68 a III/54311 v km 4,930 pracovného staničenia hlavného objektu stavby na mimoúrovňovú osmičkovitú križovatku s dvoma malými okružnými križovatkami. S predmetnou križovatkou úzko súvisí objekt 106-00 Preložka cesty III/543011 v križovatke Veľký Šariš, do ktorého patria aj

spomínané malé okružné križovatky. Do predmetného objektu 103-00 patria pripájacie vetvy medzi cestou I/68 a III/543011.

*Parametre smerového a výškového vedenia*

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
Vetva „VS1“	151,022	30	200	15	2,5	0,2	5000	600
Vetva „VS2“	469,683	50	437,5	40	2,2	0,38	10000	800
Vetva „VS3“	274,784	50	600	600	2,8	0,75	15200	1200

Mimoúrovňová križovatka osmičkovitého tvaru zabezpečuje prepojenie všetkých smerov medzi navrhovanou rekonštrukciou cesty I/68 a jestvujúcou cestou III/543011 do Veľkého Šariša a ďalších obcí až po napojenie na cestu I/68 a do Kanaša - mestskej časti Veľkého Šariša. Súčasťou predmetného objektu sú 3 jednosmerné vetvy „VS1“, „VS2“ a „VS3“. Vetvy „VS1“ a „VS2“ sú prepojené z dôvodu zabezpečenia prístupu autobusov v smere Sabinov Prešov na zastávku, ktorá je súčasťou vetvy „VS2“. Autobusová zastávka zostane pôvodná.

Vetva „VS1“ sprístupňuje smer Sabinov - Veľký Šariš. s pričom sa odpája od cesty I/68 odbočovacím pruhom s dĺžkou vyradovacieho úseku L<sub>v</sub>=60, spomaľovacieho úseku L<sub>d</sub>=25m a končí v malej okružnej križovatke.

Vetva „VS2“ sprístupňuje smer Gregorovce - Sabinov, pričom začína na hranici malej okružnej križovatky na svojom konci sa napája na cestu I/68 s dĺžkou zrýchľovacieho úseku L<sub>a</sub>=30m, manévrovacieho úseku L<sub>m</sub>=150m a zoraďovacieho úseku L<sub>z</sub>=50m.

Vetva „VS3“ sprístupňuje smer Veľký Šariš - Sabinov a R4 (Prešov – severný obchvat) – Sabinov. Na svojom začiatku sa plynulo napája na preložku cesty III/5431 (objekt 106-00) na svojom konci sa napája na cestu I/68 s dĺžkou zrýchľovacieho úseku L<sub>a</sub>=30m, manévrovacieho úseku L<sub>m</sub>=150m a zoraďovacieho úseku L<sub>z</sub>=50m.

*Šírkové usporiadanie:*

Šírkové usporiadanie vetiev „VS1“, „VS2“, a „VS3“ križovatky je navrhované :

jednopruhová jednosmerná vetva	
- jazdný pruh	1x5,5 m +š
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- spevnená krajnica	2x0,25 m
- nespevnená krajnica	2x0,5 m
Spolu voľná šírka	7,50 m

*Celkový rozsah zemných prác:*

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, odstránenia starej vozovky a prípadne aj nevhodnej zeminy, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

Bilancia zemných prác spolu

Odhumusovanie hr. 0,25m	1025 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	225 m <sup>3</sup>
Výkop:	2 100 m <sup>3</sup>
Násyp :	7 000 m <sup>3</sup>
Úprava pláne (podsyp + geotextília)	4 100m <sup>2</sup>

Odstránenie asfalt. vrstiev starej vozovky hr.0,20m z plochy 4150m<sup>2</sup>. - spätné použitie do podkladných vrstiev novej vozovky a násypov. 830m<sup>3</sup>

*Manipulácia s prebytočnou zemínou a humusom:*

Zeminy pre objekt 103-00 sa dovezie z objektu 101-00 resp. iných objektov stavby a zo zemníka. Prebytok humusu z objektu 103-00 je 800m<sup>3</sup> sa odovzdá PD.

Konštrukcia vozovky:

Vozovka na vetvách križovatky v úsekoch súbežných s cestou I/68 (prípájacie a zaraďovacie pruhy) bude rovnaká ako na ceste I/68. V ostatných úsekoch je navrhnutá vozovka zodpovedajúca intenzite dopravy v nasledujúcej skladbe:

- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC <sub>o</sub> 11-I	40 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón hrubozrnný	AC <sub>i</sub> 16 - II	60 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- obalované kamenivo hrubozrnné	AC <sub>p</sub> 22-I	50 mm	
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- kamenivo spevnené cementom	KSC II	200 mm	STN 73 6121
- štrkodrva	ŠD	200 mm	STN 73 6126/Z1
- spolu		550 mm	

Najmenšia únosnosť pláne vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti nesmie byť menšia ako 60MPa STN 736126/Z1). V úsekoch, kde je konštrukčná pláň v násype táto hodnota bude dosiahnutá vzhľadom na dobre zhutnené použité materiály v násype. V zárezoch v km sa vykonajú opatrenia na vylepšenie podložia pod vozovkou vápnom do hr. 40cm. Únosnosť ochrannej vrstvy zo štrkodrvy stanovená statickou zaťažkavacou skúškou a vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti Edef musí byť minimálne 90MPa.

Odvodnenie:

Odvodnenie povrchu vozovky je teda riešené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom do rigolov v nespevnenej krajnici a následne cez uličné vpusty do cestnej kanalizácie. Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrvy buď do pozdĺžnych drenáží, ktoré sú vyústené do uličných vpustov alebo na svah cestného telesa.

### 104-00 Križovatka Dúbrava

Objekt rieši prestavbu v tom čase už existujúcej mimoúrovňovej križovatky ciest R4 a I/68 a III/5432 v km 5,830 pracovného staničenia hlavného objektu stavby na mimoúrovňovú útvarovú križovatku. Súvisiaca stavba R4 Prešov, severný obchvat je t.č. v príprave a v čase realizácie predmetnej stavby I/68 Šarišské Michaľany už bude pravdepodobne zrealizovaná. Navrhovaná križovatka „Dúbrava“ preto v maximálne možnej miere zohľadňuje priestorový tvar pripravovanej križovatky zo stavby R4, využíva to čo už bude postavené tak, aby aj počas výstavby križovatky do jej definitívneho tvaru nebola doprava výraznejšie obmedzovaná. V navrhovanej križovatke Dúbrava sa v súvislosti s rekonštrukciou cesty I/68 na štvorpruhovú komunikáciu doplnia jednotlivé vetvy, ktoré zabezpečia prepojenie všetkých smerov medzi navrhovanou preložkou cesty I/68 a R4.

Parametre smerového a výškového vedenia

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
Vetva „D1“	430,402	40	120	45	4,22	1,26	3000	3000
Vetva „D2“	413,484	35	52,4	38	4,77	0,28	3500	500
Vetva „D3“	222,516	35	42	42	5,5	0,63	300	600
Vetva „D4“	298,848	40	58,55	50	7,3	0,3	1000	300
Vetva „D5“	1023,990	50	765,75	90	3,5	1,08	4000	2500

Vetva „D6“	252,559	40	53	53	4,8	1,0	1500	800
Vetva „D7“	151,295	30	35	35	3,1	0,45	500	500
Vetva „D8“	330,671	40	437,25	70	0,6	1,08	8000	1000

Vetva „D1“ sčasti jednosmerná a sčasti obojsmerná vetva, ktorá sprístupňuje smer Sabinov – Poprad, a v prepojení s vratnými vetvami (vetva „D2“) aj smer Kapušany – Prešov. Vetva „D1“ sa odpája od cesty I/68 odbočovacím pruhom s dĺžkou vyradovacieho úseku  $L_v=60$ , spomaľovacieho úseku  $L_d=25m$  a plynule sa napája v tom čase zrealizovanú časť vetvy V4 stavby R4 Prešov, severný obchvat.

Vetva „D2“ jednosmerná vratná vetva, ktorá je sčasti totožná sa vetvou „D1“, sprístupňuje smer smer Kapušany – Prešov. Vetva „D2“ sa odpája od R4 v mieste zrealizovanej časti V5 stavby R4 Prešov, severný obchvat, pripája sa na vetvu „D1“, od ktorej sa odpája a následne ju prepojí s I/68. Na svojom konci sa napája na cestu I/68 s dĺžkou zrýchľovacieho úseku  $L_a=40m$ , manévrovacieho úseku  $L_m=150m$  a zoraďovacieho úseku  $L_z=50m$ .

Vetva „D3“ jednosmerná vratná vetva, ktorá sprístupňuje smer Sabinov – Kapušany, pričom sa odpája od cesty I/68 odbočovacím pruhom s dĺžkou vyradovacieho úseku  $L_v=60$ , spomaľovacieho úseku  $L_d=50m$  a následne sa napája na v tom m čase zrealizovanú vetvu V10 stavby R4 Prešov, severný obchvat.

Vetva „D4“ jednosmerná vratná vetva sprístupňuje smer Poprad - Prešov, pričom sa plynule odpája v tom čase zrealizovanej vetvy V9 stavby R4 Prešov, severný obchvat a na svojom konci sa napája na cestu I/68 s dĺžkou zrýchľovacieho úseku  $L_a=30m$ , manévrovacieho úseku  $L_m=150m$  a zoraďovacieho úseku  $L_z=50m$ .

Vetva „D5“ sčasti jednosmerná a sčasti obojsmerná vetva, ktorá sprístupňuje smer Prešov – Kapušany, a v prepojení s vratnými vetvami (vetva „F“ a „G“) aj smer Poprad – Sabinov. Vetva „E“ sa odpája od cesty I/68 odbočovacím pruhom s dĺžkou vyradovacieho úseku  $L_v=60$ , spomaľovacieho úseku  $L_d=20m$  a na svojom konci sa napája priamo na R4 s dĺžkou zrýchľovacieho úseku  $L_a=40m$ , manévrovacieho úseku  $L_m=150m$  a zoraďovacieho úseku  $L_z=60m$

Vetva „D6“ jednosmerná vratná vetva, sprístupňuje smer Poprad – Sabinov. Vetva „F“ sa odpája od R4 odbočovacím pruhom s dĺžkou vyradovacieho úseku  $L_v=80$ , spomaľovacieho úseku  $L_d=80m$ . Na svojom konci sa plynulo pripája sa na vetvu „D5“.

Vetva „D7“ jednosmerná vratná vetva, sprístupňuje smer Poprad – Sabinov. Vetva „G“ sa plynulo odpája od vetvy „E“ a na svojom konci sa napája na cestu I/68 s dĺžkou zrýchľovacieho úseku  $L_a=30m$ , manévrovacieho úseku  $L_m=185m$ , na ktorý sa napája vetva „H“.

Vetva „D8“ jednosmerná dojpruhová obojsmerná vetva, ktorá sprístupňuje smer Prešov – Veľký Šariš, a v prepojení s vetvou V8 stavby R4 Prešov, severný obchvat aj smer Prešov – Poprad. Vetva „D8“, jej pravý jazdný pruh, sa odpája od cesty I/68 odbočovacím pruhom s dĺžkou vyradovacieho úseku  $L_v=60$ , spomaľovacieho úseku  $L_d=50m$  a plynule sa napája v tom čase zrealizovanú časť vetvy V8 stavby R4 Prešov, severný obchvat. Ľavý jazdný pruh vetvy „D8“ vychádza z manévrovacieho úseku vetvy „D7“ a končí plynulým pripojením sa na existujúcu cestu I/68, ktorá sa preklasifikuje na cestu III. triedy s pokračovaním na Veľký Šariš.

#### Šírkové usporiadanie:

- Šírkové usporiadanie vetvy „D1“ a vetvy „D5“ je navrhované v kat. C 9,5/50:  
dvojpruhová obojsmerná vetva
- jazdný pruh 2x3,5 m + 2xš
  - vodiaci prúžok 2x0,25 m
  - spevnená krajnica 2x0,5 m
  - nespevnená krajnica 2x0,5 m
  - Spolu voľná šírka 9,5 m



Šírkové usporiadanie vetiev „D2“, „D3“, „D4“, „D6“ a „D7“ križovatky je navrhované :

jednopruhová jednosmerná vetva	
- jazdný pruh	1x5,5 m +š
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- spevnená krajnica	2x0,25 m
- nespevnená krajnica	2x0,5 m
Spolu voľná šírka	7,50 m

**Celkový rozsah zemných prác:**

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, odstránenia starej vozovky a prípadne aj nevhodnej zeminy, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

**Bilancia zemných prác spolu**

Odhumusovanie hr. 0,25m	12 275 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	5 430 m <sup>3</sup>
Výkop	71 250m <sup>3</sup>
Násyp :	228 300 m <sup>3</sup>
Úprava pláne (podsyp + geotextília)	49 100m <sup>2</sup>

Odstránenie asfalt. vrstiev starej vozovky hr.0,20m z plochy 3400m<sup>2</sup>. - spätné použitie do podkladných vrstiev novej vozovky a násypov. 680m<sup>3</sup>

**Manipulácia s prebytočnou zemínou a humusom:**

Zeminy pre objekt 102-00 sa dovezie z objektu 101-00 resp. iných objektov stavby a zo zemníka. Prebytok humusu z objektu 104-00 je 6845m<sup>3</sup> sa odovzdá PD.

**Konštrukcia vozovky:**

Vozovka je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

asfaltový koberec mastixový	SMA 11	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
asfaltový betón hrubozrnný modifik.	AC <sub>L</sub> 16-I	60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
obaľované kamenivo hrubozrnné	AC <sub>p</sub> 22-I	70 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
kamenivo spevnené cementom	KSC I	200 mm	STN 73 612
štrkodrava	ŠD	200 mm	STN 73 6126/Z1
Spolu :		570 mm	

Vrstva zo štrkodrviny sa kladie priamo na konštrukčnú pláň. Najmenšia únosnosť pláne vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti nesmie byť menšia ako 90MPa STN 736126/Z1). V úsekoch, kde je konštrukčná pláň v násype táto hodnota bude dosiahnutá vzhľadom na dobre zhutnené použité materiály v násype. V zárezoch v km sa vykonajú opatrenia na vylepšenie podložia pod vozovkou vápnom do hr. 40cm.

Únosnosť ochrannej vrstvy zo štrkodrvy stanovená statickou zaťažkovacou skúškou a vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti Edef musí byť minimálne 120MPa.

**Odvodnenie:**

Odvodnenie povrchu vozovky je teda riešené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom do rigolov v nespevnenej krajnici a následne cez uličné vpusty do cestnej kanalizácie. Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrvy buď do pozdĺžnych drenáží, ktoré sú vyústené do uličných vpustov alebo na svah cestného telesa.

### 105-00 Preložka cesty III/543002 v križovatke Gregorovce

Objekt rieši preložku a úpravu jestvujúcej cesty III/543002 v priestore križovatky Gregorovce v nadväznosti na objekt 102-00 Križovatka Gregorovce, na vetvu „G1“, ktorá ho v úseku v km 0,000-0,085 popisuje..

Kategória: C 9,5/50

Parametre smerového a výškového vedenia

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
Vetva „G1“	85,0	50	-	-	0,7	0,7	1500	1500

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie je navrhované v kat. C 9,5/50:

- jazdný pruh	2x3,5 m
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- spevnená krajnica	2x0,5 m
- nespevnená krajnica	2x0,5 m
Spolu voľná šírka	9,5 m

Celkový rozsah zemných prác:

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, odstránenia starej vozovky a prípadne aj nevhodnej zeminu, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

Bilancia zemných prác spolu

Odhumusovanie hr. 0,25m	275 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	75 m <sup>3</sup>
Výkop	700 m <sup>3</sup>
Násyp :	200 m <sup>3</sup>
Úprava pláne (podsyp + geotextília)	1 600 m <sup>2</sup>
Odstránenie asfalt. vrstiev starej vozovky hr.0,20m z plochy 500m <sup>2</sup> . - spätné použitie do podkladných vrstiev novej vozovky a násypov.	100m <sup>3</sup>

Manipulácia s prebytočnou zeminu a humusom:

Zemina pre objekt 105-00 sa dovezie z objektu 101-00 resp. iných objektov stavby a zo zemníka. Prebytok humusu z objektu 105-00 je 200m<sup>3</sup> sa odovzdá PD.

Konštrukcia vozovky:

Vozovka je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC <sub>o</sub> 11-I	40 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón hrubozrnný	AC <sub>i</sub> 16 - II	60 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- obaľované kamenivo hrubozrnné	AC <sub>p</sub> 22-I	50 mm	
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- kamenivo spevnené cementom	KSC II	200 mm	STN 73 6121
- štrkodrava	ŠD	200 mm	STN 73 6126/Z1
- spolu		550 mm	

Odvodnenie:

Predmetný úsek cesty III/543002 sa nachádza v ochrannom pásme PHO II vodného zdroja Šariš – hrad. Z toho dôvodu sú dažďové vody z vetiev križovatky odvedené do cestnej kanalizácie a následne cez ORL do recipientu. Odvodnenie povrchu vozovky je teda riešené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom do rigolov v nespevnenej krajnici a následne cez uličné vpusty do cestnej kanalizácie. Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrvy buď do pozdĺžnych drenáží, ktoré sú vyústené do uličných vpustov alebo na svah cestného telesa.

### 106-00 Preložka cesty III/543011 v križovatke Veľký Šariš

Objekt rieši preložku a úpravu jestvujúcej cesty III/543011 v priestore križovatky Veľký Šariš s dvoma malými okružnými križovatkami v nadväznosti na objekt 103-00 Križovatka Veľký Šariš a objekt 104-00 Križovatka Dúbrava. Pozdĺž komunikácie je navrhnutý chodník š. 2m. Chodník je súčasťou objektu 110-00.

Kategória: C 9,5/50

Parametre smerového a výškového vedenia

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
Trasa „A“	176,17	50	-	-	3	1,1	1500	1500
Trasa „B“ MOK	125,654	20	20	14	1,4	0,8	1200	1000
Trasa „C“	262,88	50	50	50	5	0,5	800	400
Trasa „D“ MOK	298,848	20	20	14	3,06	2,21	500	500
Trasa „E“	469,203	50	380	60	4,5	0,30	5000	1500

Trasa „A“ začína na existujúcej ceste III/543011 pri zjazde k nákladnej vrátnici Pivovaru Šariš a končí na hranici malej okružnej križovatky (Vetva „B“). Objekt výškovo upravuje existujúcu komunikáciu v súvislosti s výškovým osadením MOK. Súčasťou trasy „A“ je aj preložka autobusových zastávok a s nimi súvisiace chodníky.

Trasou „B“ je popísaná malá okružná križovatka s priemerom medzi obrubami 41m, s polomerom vnútorného okruhu 14m resp. 12 s dláždeným prstencom. Šírka jazdného pruhu je teda 6m resp. 8m s prstencom. Priečny sklon je navrhnutý 3,0% smerom k vonkajšiemu okraju. Polomery vstupných resp. výstupných ramien križovatky sú od R=15m do R=18m.

Do resp. z navrhovanej križovatky sú napojené všetky smery:

- Trasa „A“ – zabezpečuje napojenie Veľkého Šariša (cesta III/543011)
- Trasa „C“ - zabezpečuje napojenie na Trasu „D“ druhú MOK a tým smery na Sabinov, Kanaš, Šarišpark a poľnú cestu a z R4, z Prešova, Kanaša, zo Šarišparku a poľnej cesty.
- vetva „VS1“ objektu 103-00 – zabezpečuje napojenie cesty I/68 zo smeru Sabinov
- vetva „VS2“ objektu 103-00 – zabezpečuje napojenie cesty I/68 na smer Prešov
- vetva „MK1“ objektu 110-00 – zabezpečuje napojenie cesty obslužnej komunikácie do priemyselnej časti Veľkého Šariša

Trasa „C“ začína v MOK (trasa „B“) a končí na hranici druhej MOK (trasa „D“), takže ich vlastne prepája ponad cestu I/68. Súčasťou trasy „C“ je aj pravostranný chodník.

Trasou „D“ je popísaná malá okružná križovatka s priemerom medzi obrubami 41m, s polomerom vnútorného okruhu 14m resp. 12 s dláždeným prstencom. Šírka jazdného pruhu

je teda 6m resp. 8m s prstencom. Priečny sklon je navrhnutý premenlivý - 3,0% smerom k vonkajšiemu resp. vnútornému okraju. Polomery vstupných resp. výstupných ramien križovatky sú od R=15m do R=18m resp. 12m pri napojení poľnej cesty.

Do resp. z navrhovanej križovatky sú napojené všetky smery:

- trasa „C“ - zabezpečuje napojenie na trasu „B“ prvú MOK a tým smery na R4, Prešov, Veľký Šariš a jeho priemyselná časť a zo smeru Sabinov, Veľký Šariša jeho priemyselnej časti.
- trasa „E“ - zabezpečuje napojenie z R4 a zo smeru Prešov ako aj na smer Sabinov
- objekt 107-00 – zabezpečuje napojenie cesty III/543001 na smer Kanaš
- vetva „PC1“ objektu 110-00 – zabezpečuje napojenie poľnej cesty

Trasa „E“ začína na existujúcej ceste I/68, ktorá sa prepojí s jej preložkou a využije sa ako prístupová komunikácia napojená na v tom čase už existujúce vetvy križovatky „Dúbrava“ stavby R4 Prešov – severný obchvat. Od jej napojenia bude jednosmerne pokračovať v trase existujúcej I/68 okolo Šarišparku, kde už ako novopostavená obojsmerná komunikácia (z dôvodu prístupu na Šarišpark) bude pokračovať po MOK – trasa „D“.

#### Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie trás „A“ „C“ a trasy „E“ je navrhované v kat. C 9,5/50:

dvojpruhová obojsmerná vetva

- jazdný pruh	2x3,5 m + 2xš
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- spevnená krajnica	2x0,5 m
- nespevnená krajnica	2x0,5 m
Spolu voľná šírka	9,5 m

#### Celkový rozsah zemných prác:

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, odstránenia starej vozovky a prípadne aj nevhodnej zeminy, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

Bilancia zemných prác spolu

Odhumusovanie hr. 0,25m	3375 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	1155 m <sup>3</sup>
Výkop	5 100 m <sup>3</sup>
Násyp :	38 000 m <sup>3</sup>
Úprava pláne (podsyp + geotextília)	15 500 m <sup>2</sup>

Odstránenie asfalt. vrstiev starej vozovky hr.0,20m z plochy 1540m<sup>2</sup>. - spätné použitie do podkladných vrstiev novej vozovky a násypov. 320m<sup>3</sup>

#### Manipulácia s prebytočnou zemínou a humusom:

Zemina pre objekt 106-00 sa dovezie z objektu 101-00 resp. iných objektov stavby a zo zemníka. Prebytok humusu z objektu 106-00 je 2220m<sup>3</sup> sa odovzdá PD.

#### Konštrukcia vozovky:

Vozovka je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC <sub>o</sub> 11-I	40 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón hrubozrnný	AC <sub>i</sub> 16 - II	60 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- obalované kamenivo hrubozrnné	AC <sub>p</sub> 22-I	50 mm	
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- kamenivo spevnené cementom	KSC II	200 mm	STN 73 6121

- štrkodrva	ŠD	200 mm	STN 73 6126/Z1
- spolu		550 mm	

Najmenšia únosnosť pláne vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti nesmie byť menšia ako 60MPa (STN 736126/Z1). V úsekoch, kde je konštrukčná pláň v násype táto hodnota bude dosiahnutá vzhľadom na dobre zhutnené použité materiály v násype. V zárezoch v km sa vykonajú opatrenia na vylepšenie podložia pod vozovkou vápnom do hr. 40cm. Únosnosť ochrannej vrstvy zo štrkodrvy stanovená statickou zaťažkavacou skúškou a vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti Edef musí byť minimálne 90MPa.

#### Odvodnenie:

Odvodnenie povrchu vozovky je riešené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom cez nespevnenú krajnicu buď do dláždeného rigolu resp. priekopy alebo priamo do terénu. Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrvy buď do pozdĺžnych drenáží, ktoré sú vyústené do uličných vpustov alebo na svah cestného telesa.

### 107-00 Preložka cesty III/543001 v križovatke Veľký Šariš

Objekt rieši preložku a úpravu jestvujúcej cesty III/543001 v priestore križovatky Veľký Šariš v nadväznosti na objekt 106-00 Preložka cesty III/543011 v križovatke Veľký Šariš, na trasu „D“, -malú okružnú križovatku na ktorú sa napája. Súčasťou objektu je aj autobusová zastávka. Pozdĺž komunikácie je navrhnutý pravostranný chodník š. 2m ukončený pri autobusovej zastávke. Chodník je súčasťou objektu 110-00.

Kategória: C 9,5/50

Parametre smerového a výškového vedenia

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
107-00	56,81	30	-	-	11,2	3,0	500	500

#### Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie v kat. C 9,5/50:

- jazdný pruh	2x3,5 m
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- spevnená krajnica	2x0,5 m
- nespevnená krajnica	2x0,5 m
Spolu voľná šírka	9,5 m

#### Celkový rozsah zemných prác:

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, odstránenia starej vozovky a prípadne aj nevhodnej zeminy, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

Bilancia zemných prác spolu

Odhumusovanie hr. 0,25m	200 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	75 m <sup>3</sup>
Výkop	250 m <sup>3</sup>
Násyp :	560 m <sup>3</sup>
Úprava pláne (podsyp + geotextília)	1 200 m <sup>2</sup>

Odstránenie asfalt. vrstiev starej vozovky hr.0,20m z plochy 700m<sup>2</sup>. - spätné použitie do podkladných vrstiev novej vozovky a násypov. 140m<sup>3</sup>

**Manipulácia s prebytočnou zemínou a humusom:**

Zemina pre objekt 107-00 sa dovezie z objektu 101-00 resp. iných objektov stavby a zo zemníka. Prebytok humusu z objektu 107-00 je 125m<sup>3</sup> sa odovzdá PD.

**Konštrukcia vozovky:**

Vozovka je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC <sub>o</sub> 11-I	40 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón hrubozrnný	AC <sub>i</sub> 16 - II	60 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- obaľované kamenivo hrubozrnné	AC <sub>p</sub> 22-I	50 mm	
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- kamenivo spevnené cementom	KSC II	200 mm	STN 73 6121
- štrkodrva	ŠD	200 mm	STN 73 6126/Z1
- spolu		550 mm	

**Odvodnenie:**

Odvodnenie povrchu vozovky je riešené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom cez nespevnenú krajnicu buď do dláždeného rigolu resp. priekopy alebo priamo do terénu. Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrvy buď do pozdĺžnych drenáží, ktoré sú vyústené do uličných vpustov alebo na svah cestného telesa.

**108-00 Prístupové cesty v katastri obce Šarišské Michaľany**

Pre zabezpečenie prístupu počas výstavby a počas prevádzky ku okolitým pozemkom je navrhnutá prístupová cesta dĺžky 979,44m. Prístupová cesta je na začiatku úpravy napojená prístupovú cestu pripravovanú v stavbe „I/68 Sabinov – preložka cesty“ Objekt končí na katastrálnej hranici Šarišských Michalian a Gregoroviec, na moste cez Veľký potok (212-00). Za ňou prístupová cesta pokračuje ako objekt 109-00. Je situovaná na ľavej strane cesty I/68. Zabezpečuje prístup na pozemky rozdelené cestou I/68 na ich časť situovanú severne od cesty I/68. Prístupová cesta zároveň bude zabezpečovať prístup k na stavenisko počas výstavby.

**Kategória: P 4/30**

**Parametre smerového a výškového vedenia**

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
108-00	979,44	30	1500	100	8,2	1,1	2000	300

**Šírkové usporiadanie:**

- jazdný pruh	1x3,0 m
- nespevnená krajnica	2x0,5 m
Spolu voľná šírka	4 m

Konštrukcia vozovky prístupovej cesty je nasledovná:

- náter uzatvárací		
- vibrovaný štrk	ŠV	150 mm
- štrkodrvina	ŠP	150 mm
Spolu:		300 mm

**Celkový rozsah zemných prác:**

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, , zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

Bilancia zemných prác spolu	
Odhumusovanie hr. 0,2m	1400 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	300 m <sup>3</sup>
Výkop:	480 m <sup>3</sup>
Násyp :	630 m <sup>3</sup>

**109-00 Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce**

Pre zabezpečenie prístupu počas výstavby a počas prevádzky ku okolitým pozemkom je navrhnutá prístupová cesta dĺžky 1372,66m. Objekt začína na katastrálnej hranici Šarišských Michalian a Gregoroviec na moste cez Veľký potok (212-00). Za ňou prístupová cesta pokračuje pozdĺž cesty I/68 a následne pozdĺž vetvy G3 križovatky Gregorovce a napája sa na cestu III/543002. Zabezpečuje prístup na pozemky rozdelené cestou I/68 na ich časť situovanú severne od cesty I/68. Prístupová cesta zároveň bude zabezpečovať prístup k na stavenisko počas výstavby. Súčasťou objektu sú aj všetky chodníky v k.ú. Gregorovce riešené v predmetnej stavbe. Chodníky sprístupňujú autobusové zastávky. Sú vedené buď samostatne alebo čiastočne pozdĺž objektu 102-00. Ich šírka je buď 1,5m alebo 2,0m, s povrchom zo zámkovej dlažby celkovej dĺžky

Kategória: P 4/30

**Parametre smerového a výškového vedenia**

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
109-00	1372,66	30	5000	15	7,0	0,2	1500	300

**Šírkové usporiadanie:**

- jazdný pruh	1x3,0 m
- nespevnená krajnica	2x0,5 m
Spolu voľná šírka	4 m

Konštrukcia vozovky prístupovej cesty je nasledovná:

- náter uzatvárací	
- vibrovaný štrk	ŠV 150 mm
- štrkodrvina	ŠP 150 mm
Spolu:	300 mm

**Celkový rozsah zemných prác:**

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

Bilancia zemných prác spolu	
Odhumusovanie hr. 0,2m	2100 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	600 m <sup>3</sup>
Výkop:	4500 m <sup>3</sup>
Násyp :	850 m <sup>3</sup>

## 110-00 Prístupové cesty v katastri mesta Veľký Šariš

Pre zabezpečenie prístupu k jednotlivým areálom priemyselnej časti mesta Veľký Šariš a k okolitým pozemkom v katastri Veľkého Šariša sú navrhnuté dve prístupové cesty. Jedná sa o dvojpruhovú účelovú pozdĺž pravej strany cesty I/68 dĺžky 1712,305m označenú ako MK1 a poľnú cestu na ľavej strane cesty I/68 dĺžky 307,155m označenú ako PC1. Prístupové cesty zároveň bude zabezpečovať prístup k na stavenisko počas výstavby. Súčasťou objektu sú aj všetky chodníky v k.ú. Veľký Šariš riešené v predmetnej stavbe.

Kategória: C, 7,5/50, P 4/30

Parametre smerového a výškového vedenia

Označenie	Dĺžka /m/	Návrh. rýchlosť /km/h/	Smerové vedenie		Výškové vedenie			
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/	R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/
MK1	1712,305	50	800	200	3,0	0,5	20000	1000
PC1	307,155	30	600	20	9,0	0,5	1400	300

Prístupová cesta „MK1“ začína v navrhovanej malej okružnej križovatke (106-00, trasa „B“), čím sa napojí na okolitú cestnú sieť. Následne pokračuje v súbehu s cestou I/68, pričom je od nej oddelená betónovým zvodidlom resp. v možných úsekoch aj svahom zemného telesa cesty I/68, tak, aby svojim priestorovým usporiadaním nezasahovala do existujúcich IS. Na prístupovej ceste MK1 sa nachádza 6 zjazdov do výrobných areálov a 1 vjazd na navrhovanú preložku parkoviska pre Pivovar Šariš (67 parkovacích miest). MK1 sa na svojom konci napája na cestu I/68, čím je umožnený prístup na MK1 zo smeru Sabinov.

Prístupová cesta „PC1“ začína v navrhovanej malej okružnej križovatke (106-00, trasa „D“), čím sa napojí na okolitú cestnú sieť. Následne pokračuje v súbehu s cestou I/68, pričom je od nej oddelená spoločnou priekopou, svahom zemného telesa cesty I/68 a zvodidlom.

Chodníky sprístupňujú autobusové zastávky a Šariš park, pričom sa napájajú na sieť existujúcich chodníkov vo Veľkom Šariši. Sú vedené čiastočne pozdĺž objektovou 106-00, 107-00 a 103-00. Ich šírka je jednotná 2,0m, s povrchom zo zámkovej dlažby celkovej dĺžky

### Šírkové usporiadanie:

MK1: kategória C 7,5/50:

- jazdný pruh	2x3,0 m
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- spevnená krajnica	2x0,25 m
- nespevnená krajnica	2x0,25 m
Spolu voľná šírka	7,5 m

PC1: kategória P4/30

- jazdný pruh	1x3,0 m
- nespevnená krajnica	2x0,5 m
Spolu voľná šírka	4 m

### Konštrukcia vozovky:

MK1:

- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC <sub>0</sub> 11-I	40 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový betón hrubozrnný	AC <sub>I</sub> 16 - II	60 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- obalované kamenivo hrubozrnné	AC <sub>p</sub> 22-I	50 mm	
- spojovací postrek	PI	0,5kg/m <sup>2</sup>	
- kamenivo spevnené cementom	KSC II	200 mm	STN 73 6121
- štrkodrva	ŠD	200 mm	STN 73 6126/Z1



- spolu 550 mm

PC1:

- náter uzatvárací		
- vibrovany štrk	ŠV	150 mm
- štrkodrvina	ŠP	150 mm
Spolu:		300 mm

*Celkový rozsah zemných prác:*

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, zriadenie násypu cestného telesa a zriadenie výkopu pre cestnú pláň.

Bilancia zemných prác spolu	
Odhumusovanie hr. 0,2m	6 750 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	1 400 m <sup>3</sup>
Výkop:	6 100 m <sup>3</sup>
Násyp :	12 100m <sup>3</sup>

### **201-00 Most cez Veľký potok v km 1,000 cesty I/68**

#### **Identifikačné údaje mosta:**

- Názov mosta: Most cez Veľký potok v km 1,000 cesty I/68
- Katastrálne územie: Šarišské Michaľany/Gregorovce
- Okres, kraj: Sabinov/ Prešov, Prešovský
- Predpokladaný správca: Investičná výstavba a správa ciest Košice  
Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice
- Bod kríženia: s osou vodného toku
- Staničenie: v km 0,990 129 cesty I/68
- Uhol kríženia: 54,9°
- Výška priechodného prierezu: 2 241 mm

#### **Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200: 1975):**

*Pravý most:*

- Charakteristika mosta: predpäté prefabrikované nosníky s hornou monolitickou doskou  
proste uložený  
predpätý most  
most na pozemnej komunikácii  
ponad vodný tok  
jednopolový  
jednopodlažný  
s hornou mostovkou  
nepohyblivý  
trvalý  
v priamej  
v klesaní mimo výškového oblúku  
šikmý  
s normovou zaťažiteľnosťou
- Dĺžka premostenia: 12 542 mm
- Dĺžka mosta: 28 202 mm
- Šikmosť mosta: pravá, 54,9 deg.
- Šírka vozovky medzi obrubníkmi: 9 500 mm

- Šírka chodníka: bez chodníka
- Šírka mosta medzi zvodidlami: 9 750 mm
- Výška mosta: 3 441 mm
- Stavebná výška: 1 213 mm
- Plocha mosta: 122,28 m<sup>2</sup>
- Zaťaženie mosta: zaťažovacia trieda A (podľa STN 73 6203)

#### *L'avý most:*

- Charakteristika mosta: Tyčové prefabrikáty s hornou monolitickou doskou proste uložené, predpätý most, most na pozemnej komunikácii ponad vodný tok, jednopolový, jednopodlažný s hornou mostovkou, nepohyblivý, trvalý, v priamej, v klesaní mimo výškového oblúku, šikmý, s normovou zaťažiteľnosťou
- Dĺžka premostenia: 13 100 mm (zo zamerania)
- Dĺžka mosta: 26 531 mm (zo zamerania)
- Šikmosť mosta: pravá, 54,9 deg
- Šírka vozovky medzi obrubníkmi: 9 750 mm
- Šírka chodníka: 1 570 mm (revizný chodník)
- Šírka mosta medzi zvodidlami: 9 750 mm
- Výška mosta: 3 400 mm (zo zamerania)
- Stavebná výška: 1 200 mm (zo zamerania)
- Plocha mosta: 120 m<sup>2</sup> (zo zamerania)
- Zaťaženie mosta: zaťažovacia trieda A (podľa STN 73 6203)

#### **Zdôvodnenie mosta a jeho umiestnenie:**

##### *účel mosta a požiadavky na jeho umiestnenie*

Most sa nachádza v extraviláne na smerovo rozdelenej cestnej komunikácii I/68, ktorá premostňuje malý vodný tok. Stavebný objekt je konštrukčne rozdelený na dva mosty pravý a ľavý. Pôvodná konštrukcia mosta (pravý most) sa upraví rekonštrukciou hornej stavby. Nový most bude umiestnený súbežne s existujúcou konštrukciou na samostatných základoch. Most musí previesť  $Q_{100}$  vodného toku s rezervou 1,0 m.

##### *charakter prekážky a prevádzanej cesty*

Mosty na ceste I/68 prevádzajú smerovo rozdelenú dvojpruhovú komunikáciu kategórie cesty C 22,5/80 pričom na novej a starej časti mosta sa nachádzajú jej polovičné profily. Smerové vedenie komunikácie na moste je v priamej, s výškovým klesaním 1,32% v smere staničenia. Pričný sklon na oboch mostoch je jednostranný 2,5%.

##### *územné podmienky*

Územie objektu je v extraviláne, samotné konštrukcie objektu sa nachádzajú v priestore vymedzenom pre trvalý záber.

### *geologické podmienky*

Pre uvedenú stavbu bol vypracovaný predbežný inžiniersko-geologický prieskum, ktorý vykonala firma Geokontakt s.r.o. v období v období marec až apríl 2009. O vykonanie inžinierskogeologického prieskumu pre stavebný zámer I/68 Šarišské Michaľany – Prešov rekonštrukcia cesty požiadal IKP Consulting, s. r.o., Košice objednávkou č. 4/09 – K 1054 zo dňa 17.03.2009. Rozsah prieskumu bol konzultovaný so zástupcami objednávateľa dňa 20. marca 2009. Geologické prieskumné práce boli vykonávané podľa schváleného projektu geologickej úlohy.

Cieľom geologickej úlohy bolo:

- zostaviť účelovú geologickú mapu záujmového územia v mierke 1 : 10 000
- bodové overenie geologického profilu (údaje o usporiadaní geologických vrstiev a vlastnostiach zemín) metódou vrtej sondáže s odberom vzoriek zemín
- vykonanie orientačného korózneho a geoelektrického prieskumu.

V mieste záujmového územia pre riešený mostný objekt bol zrealizovaný geologický vrt JMP-1 do hĺbky 10,0 m. Schématický inžiniersko-geologický profil podzákladia je nasledovný:

Vrt JMP-1 :

0,0 - 0,1 navážka: íl piesčitý, hnedý, pevný

0,1 - 0,5 navážka: štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy, hnedý, hrubý; skelet – prevažne pieskovcové valúny + makadam, veľkosť zŕn do 10 cm; výplň – piesok hlinitý, stredný až hrubý, 20 až 30 %

0,5 - 1,5 navážka: íl stredne plastický, tmavý hnedo sivý, tuhý, s prímiesou valúnov a úlomkov veľkosti do 5 cm, ojedinele do 15 cm

1,5 - 1,8 navážka: íl stredne plastický, tmavý, hnedo sivý, tuhý, s kameňmi veľkosti 15 až 20 cm, 30 až 50 %

1,8 - 2,3 íl nízko plastický, hnedosivý, tuhý

2,3 - 3,1 íl nízko plastický, hnedo sivý, zelenkastý, tuhý, v hĺbke 2,5 až 2,55 vložka mokrého ílovitého piesku, stredného až hrubého

3,1 - 3,6 íl stredne plastický, tmavý, hnedo sivý, s ojedinelými zvetranými až rozloženými úlomkami andezitu tehlovo červenej farby, veľkosti 1 až 2 cm, s organickou prímiesou, tuhý

3,6 - 4,0 íl stredne plastický, tmavo sivý, okrovo šmuhovaný, tuhý, s organickou prímiesou

4,0 - 5,1 íl stredne plastický, svetlo hnedý, silne hrdzavo hnedo pigmentovaný, tuhý

5,1 - 5,5 íl stredne plastický, svetlo hnedý, tuhý, s manganolitmi

5,5 - 6,0 íl stredne plastický, sivý, svetlo hnedo laminovaný, tuhý

6,0 - 6,3 íl stredne plastický, svetlo hnedý, mäkký, s prímiesou štrku, valúny veľkosti do 4 cm, 20 %

6,3 - 6,5 štrk ílovitý, sivo hnedý, hrubý; valúny veľkosti do 6 cm, prevažne pieskovcové; výplň – íl stredne plastický, tuhý až mäkký

6,5 - 8,4 štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy, hnedý, hrubý, zvodnený; valúny – prevažne pieskovcové, ploché, zaoblené a polozaoblené, veľkosti do 10 cm; výplň – piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy, stredný až hrubý, 20 %

Paleogén:

8,4 - 10,0 íl stredne plastický, sivý, pevný

Hladina podzemnej vody : narazená 5,4 m, ustálená 5,15 m.

### *návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Hodnota navrhovanej dĺžky novej časti mostného objektu vyplynula z miestnych pomerov, šírky koryta vodného toku a potreby prevedenia hladiny  $Q_{100}$  s predpísanou rezervou.

### **Popis konštrukcie mosta**

## Nosná konštrukcia

### *Ľavý most:*

Nosná konštrukcia novej časti mosta je navrhnutá z predpätých tyčových prefabrikátov typu IST -97 dĺžky 15,0 m, ktorých výška je 0,9 m. Trieda použitého betónu na nosníky je C 45/55 – XC3, XD3 s nosnou a konštrukčnou výstužou ocele triedy 10505 (R) s minimálnym krytím 40 mm. V priečnom smere sú nosníky usporiadané tak, aby sledovali jednostranný priečny sklon povrchu vozovky 2,5%. Osová vzdialenosť nosníkov je 1160 mm a ich vzájomné výškové odsadenie potom vychádza 29 mm. Počet IST nosníkov v priečnom reze je 10 kusov. Nosníky sa vyrábajú s kolmými čelami a v koncovej oblasti sa nachádzajú priečniky. V koncovej časti IST nosníkov je zabudovaná výstuž, ktorá po ohnutí do smeru priečnika tvorí výstuž v priečniku. Pri tomto šikmom moste sa výstuž vyrobí podľa konkrétnej šikmosti. Čelo IST nosníkov sa predbetónuje o ďalších 120 mm.

IST nosníky sú predpäté pomocou stabilizovaných lán s nízkou relaxáciou 15,5/1800 – LSA o  $R_p=1532$  MPa, ktoré sú zásadne priame a v koncovej oblasti separované. Všetky laná sa napínajú jednostranne na predpísanú silu, potom sa dopnú a zakotvia podľa technologického predpisu.

Neoddeliteľnou súčasťou nosného systému je spriahovacia železo-betónová doska hrúbky min. 205 mm, z betónu C 30/37 - XC2, XD3. Priečny sklon dosky sleduje sklon povrchu vozovky 2,5%. Spriahovacia doska je v mieste pod rímsou rozšírená a jej tvar sleduje tvar samotného rímsy. Doska je spriahnutá s prefabrikovanými IST nosníkmi pomocou oceľovej výstuže. V pozdĺžnom smere sleduje sklon nosníkov s doskou sklon a tvar nivelety cestnej komunikácie.

### *Pravý most:*

Nosná konštrukcia pôvodnej časti mosta je navrhnutá z predpätých tyčových prefabrikátov. Rímsy na oboch stranách sa po odstránení nahradia novými časťami do potrebného šírkového usporiadania. Na povrchu nosnej konštrukcie sa vytvorí spádová vrstva betónu v jednostrannom sklone 2,5% na ktorú sa potom osadia vrstvy vozovky s izoláciou.

## Spodná stavba a zakladanie

### *Ľavý most:*

Je tvorená ako železobetónový úložný prah triedy betónu C 30/37 – XC1, XF2 hrúbky 1054 – 1087 mm so záverným múrikom a zavesenými votknutými krídlami, založený na 7 kusoch vŕtaných pilót priemeru 780 mm dĺžky 6,0 m, triedy betónu C 25/30 - XC2, nosnú a konštrukčnú výstuž tvoria prúty ocele triedy 10505 (R) s krytím minimálne 40 mm. Pod samotným úložným prahom sa nachádza podkladný betón triedy C 20/25 - XC1 hrúbky 200 mm. Priečny sklon v mieste základovej škáry je  $\pm 0,000$  %, povrch úložného prahu v priečnom smere je vodorovný. Sklon úložného prahu k závernému múriku je 2 %. V päte záverného múriku sa nachádza nika priemeru 150 mm, do ktorej je vložený polovičný PE profil. Pomocou PE profilu sa zvädza voda z úložného prahu mimo mostnú objekt. Na povrchu úložného prahu sa ďalej nachádza 10 ks úložných blokov rozmerov 890 mm x 890 mm z betónu C 30/37-XC1, XF2 pre osadenie ložísk. Voda z rubu úložného prahu je vyvedená mimo most pomocou drenážnych rúrok osadených za jeho rubom. Drenážne rúčky majú priemer 100 mm a sklon od rubu úložného prahu 4%. Záverný múrik s vyložením slúži na uloženie prechodovej dosky a je opatrený kapsou pre uloženie mechanického mostného záveru v dĺžke drieku opory. Súčasťou úložného prahu sú aj zavesené svahové krídla, spodnou hranou prispôsobené sklonu násypu v pozdĺžnom smere, plniace záchytnú funkciu pre cestné teleso. Dĺžka zavesených krídiel 2,980 m, hrúbka krídiel je 600 mm. Zasypané časti sú chránené 1 x penetračným náterom + 2 x asfaltovým náterom po vybetónovaní opory.

### *Ľavý most:*

Podľa dostupných podkladov a podkladov zo zamerania je spodná stavba tvorená železobetónovým úložným prahom po celej šírke mosta.

### **Mostné vybavenie**

#### **Vozovka na moste**

##### *Ľavý most:*

Vozovka bude živičná o celkovej hrúbke 100 mm vrátane mostnej izolácie.

Jej zloženie je nasledovné:

Kryt	AKMS - MODIFIKOVANÝ	45 mm
Ochranná vrstva	ABS - MODIFIKOVANÝ	45 mm
Mostná izolácia		10 mm
Penetračno-adhézny náter		mm
		-----
Spolu		100 mm

Spriahujúca doska je vyspádovaná k drenážnemu kanáliku. Mostná izolácia je celoplošná a pod rímsami zdvojená.

##### *Pravý most:*

Vozovka bude živičná o celkovej hrúbke 100 mm vrátane mostnej izolácie.

Jej zloženie je nasledovné:

Kryt	AKMS - MODIFIKOVANÝ	45 mm
Ochranná vrstva	ABS - MODIFIKOVANÝ	45 mm
Mostná izolácia		10 mm
Penetračno-adhézny náter		mm
		-----
Spolu		100 mm

Spádová vrstva betónu na nosnej konštrukcii mosta bude vyspádovaná k drenážnemu kanáliku. Mostná izolácia je celoplošná a pod rímsami zdvojená.

### **Odvodnenie**

##### *Ľavý most:*

Povrchová voda z vozovky mosta je odvedená pozdĺžnym a priečnym sklonom mimo plochu mosta a ďalej sa po svahoch dostane do koryta vodného toku.

Sklon úložného prahu k závernému múriku je 2 %. V päte záverného múriku sa nachádza nika priemeru 150 mm, do ktorej je vložený polovičný PE profil. Pomocou PE profilu sa zvádza voda z úložného prahu mimo mostnú objekt. PE profil prečnieva 50 mm za bočný líc úložného prahu.

Voda z rubu úložného prahu je vyvedená mimo most pomocou drenážnych rúrok osadených za jeho rubom. Drenážne rúrky majú priemer 100 mm a sklon od rubu úložného prahu 4%. Vyvedené budú jednostranne do zbernej priekopy, ktorá sa zaústi do koryta vodného toku pod mostom.

##### *Pravý most:*

Povrchová voda z vozovky mosta je odvedená pozdĺžnym a priečnym sklonom mimo plochu mosta a ďalej sa po svahoch dostane do koryta vodného toku. Spodná stavba pôvodnej konštrukcie mosta sa nebude v rámci prestavby mosta meniť. Odvodnenie spodnej stavby preto zostane pôvodné.

### **Rímsy**

#### *Lavý most:*

Priečny sklon rímsy je 2,5% k vozovke. Rímša hrúbky 200 mm je monolitická s rímsovými prefabrikátmi 700 x 120 mm, šírky 1000 mm triedy betónu C 30/37 – XC3, XD3 a výstužou triedy 10505 (R). Rímša je kotvená do nosnej konštrukcie lepenými oceľovými kotvami. Rímsové prefabrikáty sú kotvené do rímsy kotviacimi hákmi, priviazanými k výstuži rímsy pred jej vybetónovaním. V rímse sú ďalej vynechané 2 otvory s PVC chráničkami DN 100 pre vedenie inžinierskych sietí. Medzi rímsovou a vozovkou je prevedené tesnenie pružnou zálievkou s vloženým predtesnením. Súčasťou rímsy je aj stratené debnenie z dosky Extenit na konci nosnej konštrukcie.

#### *Pravý most:*

Priečny sklon rímsy je 2,5% k vozovke. Rímša hrúbky 200 mm je monolitická s rímsovými prefabrikátmi 700 x 120 mm, šírky 1364 mm resp. 2025 mm triedy betónu C 30/37 – XC3, XD3 a výstužou triedy 10505 (R). Rímša je kotvená do nosnej konštrukcie lepenými oceľovými kotvami. Rímsové prefabrikáty sú kotvené do rímsy kotviacimi hákmi, priviazanými k výstuži rímsy pred jej vybetónovaním. V rímse sú ďalej vynechané 2 otvory s PVC chráničkami DN 100 pre vedenie inžinierskych sietí. Medzi rímsovou a vozovkou je prevedené tesnenie pružnou zálievkou s vloženým predtesnením. Súčasťou rímsy je aj stratené debnenie z dosky Extenit na konci nosnej konštrukcie.

### **Bezpečnostné zariadenia**

Ako bezpečnostné zariadenie je navrhnuté mostné zvodidlo so zábradlím na mostných rímсах. Zvodnica je vo výške 0,91 m od povrchu vozovky. Výška zábradlia je 1100 mm. Zvodidlá i zábradlie budú metalizované. Bezpečnostné zariadenia na moste sú navrhnuté s nasledujúcimi vlastnosťami v zmysle TP MDPT SR 1/2005 skúšané podľa STN EN1317-2:

Úroveň zachytenia: H2

Ukotvenie zvodidla bude prevedené pomocou pätnjej dosky ukotvenej lepenými kotvami a skrutkami M 20. Únosnosť lepenej kotvy je 280 / 40kN (ťah/šmyk).

V mieste mostných záverov sa nachádzajú dilatačné polia pre pohyb  $\pm 20$  mm, tvorené zvodnicami, konkrétne kombináciou skrátenej zvodnice a dilatačnej zvodnice.

### **Ložiská**

Na úložných prahoch sa budú nachádzať úložné bloky, na ktoré sa uložia ložiská hrncové v celkovom počte 20 kusov. Bloky sú rovnakej triedy betónu ako úložné prahy a piliere. Samotné ložiská sa nalepia do vrstvy plastbetónu hrúbky 10-15 mm. Ložiská sa dodajú na stavbu s prednastaveným posunom hornej klznej dosky pri predpokladanej teplote zabudovania 10°C. Pri inej teplote osadenia sa nastavenie posunu upraví. Protikorózna ochrana ložísk je zabezpečená očistením povrchu otryskaním, metalizáciou tepelným zinkovaním (100  $\mu$ m) a náterom. Celková hrúbka ochrany je 260  $\mu$ m.

### **Mostné závery**

Mostné závery na novej konštrukcii mosta budú mechanické oceľové s dilatačným posunom max. 80mm a kapsami o rozmeroch 300 x 325 mm na oboch stranách. Dilatačný záver je podľa projektovej dokumentácie nastavený pre jeho osadenie pri montážnej teplote 10°C. Pri inej teplote osadenia sa nastavenie dilatačného záveru upraví podľa údajov uvedených v tabuľke výkresu dilatačného záveru. Mostné závery sa nachádzajú na oboch koncoch mostoch.

### **Prechodové dosky**

Prechodová doska na novom moste v sklone 1:10 je dlhá 6,0 m, hrúbky 330 mm z betónu C 30/37 - XC2, XD3. Doska je vystužená výstužou z ocele triedy 10505 (R) s minimálnym krytím 50 mm. Priečny sklon je jednostranný 2,50 %. Pod prechodovou doskou sa nachádza podkladný betón hrúbky 200 mm a triedy betónu C 20/25 - XC1. Samotná doska je uložená kĺbovo na konzolovom výstupku záverného múrika. Spojovací prút priemeru 25mm

dĺžky 500 mm v kĺbe sa ochráni metalizáciou, škáry medzi prechodovou doskou a záverným múrikom sa utesnia polystyrénom hrúbky 20 mm, predtesnia gumovým profilom a zalejú tesniacou zálievkou. Povrch dosky sa opatrí penetračným a dvojnásobným asfaltovým náterom za studena, v mieste uloženia sa na šírku 1 m nataká izolačný systém AIP spojený s mostným záverom.

### **Zvláštne zariadenia na moste**

Na mostnom objekte 201 nie je potrebné stále zariadenie.

### **Návrh sledovania deformácií**

Na novom moste budú osadené meracie značky pre sledovanie trvalých deformácií nosnej konštrukcie mosta a po jednej značke na každom úložnom prahu mosta pre sledovanie ich poklesu. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meracích značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude robená zo vzájomných bodov osadených v blízkosti mosta, tak aby mohla byť z nich zámera na pozorovacie body. Ich presná poloha sa určí priamo na mieste pri realizácii objektu

### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace objekty stavby**

Most sa nachádza v priestore trvalého záberu vyčleneného územia. Prístup k mostnému objektu je zabezpečený po existujúcej komunikácii a po súbežnej poľnej ceste ktorú rieši objekt SO 109 - Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce

V blízkosti mosta sa bude nachádzať objekt mostu 212 - 00 nad vodným tokom Veľký potok na trase novej poľnej cesty súbežne s komunikáciou I/68.

V tesnej blízkosti mosta boli zamerané niektoré existujúce siete (T-com diaľkový kábel a podzemný vodovod). Súčasné premotenie, vzhľadom na tú skutočnosť že sa jedná o konštrukciu vyprojektovanú a vybudovanú v čase platnosti iných zaťažovacích predpisov, v ďalšom stupni spracovania PD bude posúdené výpočtom zaťažiteľnosti mostnej konštrukcie.

### **Realizácia mosta, postup výstavby**

Postup výstavby bude nasledovný:

- vytýčenie existujúcich sietí
- vytýčenie objektu 201
- vŕtanie pilót pre úložné prahy
- betonáž s vystužovaním úložných prahov
- osadenie ložísk
- betonáž s vystužovaním nosnej konštrukcie
- súčasné budovanie prechodovej oblasti, betonáž a vystužovaním prechodovej dosky
- osadenie mechanických mostných záverov, budovanie vozovky na mostnej konštrukcii.
- betonáž s vystužovaním ríms a ukotvením rímsových prefabrikátov
- dobudovanie vozovky na moste aj na priľahlých konštrukciách
- osadenie príslušenstva mostu
- kolaudačné konanie a dokončenie terénnych úprav

### **202-00 Most cez Gregorovský potok v km.2,250 cesty I/68**

#### **Identifikačné údaje mosta**

Názov mosta:	202-00 Most cez Gregorovský potok v km.2,250 cesty I/68
Katastrálne územie:	Veľký Šariš
Okres, kraj:	Prešov, Prešovský
Predpokladaný správca:	SSC IVSC Košice
Bod križenia s:	Gregorovský potok

Staničenie na: I/68, km. 2,250  
Uhol kríženia: 84,004°  
Výška priechodového prierezu: neobmedzene (5,30m)

#### **Základné údaje o moste (pod)la STN 736200:1975)**

Charakteristika mosta, triedenie:

- a.) pozemnej komunikácii
- b.) -
- c.) cez rieku
- d.) s jedným otvorom
- e.) jednopodlažný
- f.) s hornou mostovkou
- g.) nepohyblivý
- h.) trvalý
- i.) v smerovom oblúku
- j.) šikmý
- k.) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l.) masívny, železobetónový
- m.) plnostenný
- n.) doskový
- o.) otvorene usporiadaný
- p.) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl.60): 7,39 m  
Šikmosť mosta (čl.65): 84,004°  
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69): 10,25 m + 12,75 m  
Šírka chodníka: -  
Šírka mosta medzi zábradliami (čl.71): 25 m  
Výška mosta (čl.74): 7,20 m  
Stavebná výška (čl.75): 0,67 m  
Plocha mosta: 424,8 m<sup>2</sup>  
Zaťaženie mosta: „zaťažovacia trieda A“ STN 736203  
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých preprav: Šírka 10,25 / 12,75 m, výška neobmedzená

#### **Zdôvodnenie mosta a umiestnenie**

##### *Účel mosta a požiadavky (podklady) na jeho umiestnenie*

Most v extraviláne na ceste I/68 ponad vodotok.

##### *Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie*

Gregorovský potok, ktorý tvorí prírodnú prekážku preložky cesty I/68 bude regulovaný do novonavrhnutého koryta využívajúceho pôvodné koryto.

##### *Územné podmienky*

Most sa nachádza v extraviláne. Charakter územia je rovinný

##### *Geologické podmienky*

Základové pomery boli preskúmané predchádzajúcim prieskumom.



Popis výsledkov jednotlivých prieskumných vrtovej je uvedený v časti projektovej dokumentácie - E.4. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum

#### *Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Výškové vedenie nivelety na moste vychádza z požiadavky zabezpečenia prietoku Gregorovského potoka  $Q_{100}$  s rezervou min.1,00 m. Voľbou nosnej konštrukcie minimalizujeme hrúbku nosnej konštrukcie pri danom rozpätí polí a tým aj výšku mosta, ktorý sa dvíha v rovinatom území. Vzdialenosti podpier rešpektujú možnosti úpravy toku potoka a nosnej konštrukcie z hľadiska jej únosnosti. Most je v smerovom oblúku cesty I/68 a priamej toku Gregorovský potok.

#### **Popis konštrukcie mosta**

Objekt je navrhnutý ako 1-poľová mostná konštrukcia o rozpätí poľa 8,15m.

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako dosková, železobetónová uložená cez vrubové kĺby na opory. Pre každý jazdný smer je navrhnutá samostatná doska.

Opory sú železobetónové

Predpokladaný spôsob založenia je hĺbinný na pilótach v úrovni štrkov.

#### **Mostné vybavenie**

Na okrajoch mosta sú navrhnuté železobetónové odrazné pruhy s poloprefabrikovanými rímsovými prefabrikátmi. Do odrazných pruhov sú ukotvené oceľové zábradľové zvodidlá (úroveň zachytenia H2).

Celá nosná konštrukcia predstavuje jeden dilatčný celok s možnosťou pohybu pri oboch oporách kde sú osadené podpovrchové asfaltové mostné závery.

Voda z mosta bude odvedená pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky mimo mostný objekt.

#### **Zvláštne zariadenie na moste**

Mostný objekt je bez zvláštneho zariadenia.

#### **Návrh sledovania deformácií**

Počas výstavby a prevádzky mosta je nutné sledovať jeho deformácie. Na tento účel budú na nosnej konštrukcii a podperách navrhnuté pozorované body.

#### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté objekty stavby)**

Pred realizáciu mosta je nutné vytýčiť všetky siete a tie ktoré budú prekážkou či už prechodne alebo trvalo preložiť.

#### **Súvisiace objekty stavby:**

101-00	Rekonštrukcia cesty I/68
102-00	Križovatka Gregorovce
105-00	Preložka cesty III/543002 v križovatke Gregorovce
109-00	Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce
231-00	Úprava Gregorovského potoka
521-00	Preložka vodovodu DN 700
651-00	Preložka miestnych káblov T-com
661-00	Preložka diaľkového kábla T-com

#### **Realizácia mosta**

vytýčenie stavby a prekládka sietí  
výkopové práce  
základové konštrukcie  
realizácia spodnej stavby

realizácia nosnej konštrukcie  
zriadenie izolácie  
betonáž odrazných pruhov, osadenie zábradľových zvodidiel, mostných záverov  
uloženie vozovkových vrstiev  
dokončovacie práce (úprava terénu a pod.)

### **203-00 Most cez potok Dzikov v km.6,000 cesty I/68**

#### **Identifikačné údaje mosta**

Názov mosta: 203-00 Most cez potok Dzikov v km 6,500 cesty I/68  
Katastrálne územie: Veľký Šariš  
Okres, kraj: Prešov, Prešovský  
Predpokladaný správca: SSC IVSC Košice  
Bod kríženia s: potok Dzikov  
Staničenie na: I/68, km. 6,000  
Uhol kríženia: 83,46°  
Výška priechodového prierezu: neobmedzene (5,30m)

#### **Základné údaje o moste (pod)la STN 736200:1975)**

Charakteristika mosta, triedenie:

- a.) pozemnej komunikácii
- b.) -
- c.) cez rieku
- d.) s jedným otvorom
- e.) jednopodlažný
- f.) s presypávkou
- g.) nepohyblivý
- h.) trvalý
- i.) v priamej
- j.) šikmý
- k.) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l.) nemasívny, kovový
- m.) plnostenný
- n.) klenbový
- o.) otvorene usporiadaný
- p.) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl.60): 21,5 m  
Šikmosť mosta (čl.65): 83,46°  
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69): 22,5 + 5,5m  
Šírka chodníka: -  
Šírka mosta medzi zábradliami (čl.71): 22,5 m (52m)  
Výška mosta (čl.74): 10,88 m  
Stavebná výška (čl.75): 2,56 m  
Plocha mosta: 1683 m<sup>2</sup>  
Zaťaženie mosta: „zaťažovacia trieda A“ STN 736203  
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých preprav: Šírka 10,25 m, výška neobmedzená

#### **Zdôvodnenie mosta a umiestnenie**

### *Účel mosta a požiadavky (podklady) na jeho umiestnenie*

Podľa miestnych podmienok

### *Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie*

Potok Dzikov, ktorý tvorí prírodnú prekážku preložky cesty I/68 bude regulovaný do novo navrhnutého koryta .

### *Územné podmienky*

Most sa nachádza v extraviláne. Charakter územia je rovinný

### *Geologické podmienky*

Základové pomery boli preskúmané predchádzajúcim prieskumom.

Popis výsledkov jednotlivých prieskumných vrtov je uvedený v časti projektovej dokumentácie - E.4. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum

### *Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Výškové vedenie nivelety na moste vychádza z požiadavky zabezpečenia prietoku potoka Dzikov  $Q_{100}$  s rezervou min.1,00 m. Pri návrhu bola zvolená oblúčková konštrukcia s použitím flexibilných konštrukcií z dielov vlnitého plechu. Premostovaný je potok Dzikov s rozpätím 21,5m, po dĺžke toku 71,905m

Vzdialenosti podpier rešpektujú možnosti úpravy toku potoka a nosnej konštrukcie z hľadiska jej únosnosti. Most je v smerovom oblúku cesty I/68 a priamej toku potoka Dzikov, taktiež pod vetvou „trasy B“ smer V.Kapušany

### **Popis konštrukcie mosta**

Objekt je navrhnutý ako 1-pol'ová mostná presypaná konštrukcia o rozpätí poľa 21,5m a dĺžke 71,905 m. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako oblúčková, presypaná oceľová konštrukcia ukotvená na železobetónové základy. Nosná konštrukcia je vytvorená z flexibilných oceľových plechov spojených do klenbovej konštrukcie. Jednotlivé zložky stabilnej kompozitnej konštrukcie (flexibilná klenbat, obsyp, zásyp a podložie) spolupôsobia pri prenose stálych a náhodných zaťažení. Vzájomné spolupôsobenie je podmienené výberom kvalitného predpísaného materiálu, ale aj jeho náležitým zhutnením. Výber a realizácia samotného zásypu okolo rúry je v mnohých aspektoch podobná ako stavba cestného násypu. Odlišnosť spočíva v tom, že flexibilná rúra spôsobuje väčší zemný tlak na okolitú zeminu po stranách konštrukcie. Preto obsyp a zásyp okolo konštrukcie musí byť veľmi dobre zhutnený. Zásyp okolo konštrukcie by mal byť realizovaný po stranách konštrukcie na šírku, ktorá je rovna jej priemeru, minimálne však jeho polovici. Nad konštrukciou je treba obsyp vykonať do výšky min. 300 mm. V prípade inštalácie konštrukcie vo výkope by obsyp po stranách nemal byť užší než 600 mm. Predpokladaný spôsob založenia je plošný, na železobetónových základoch Čelá objektu sú vydláždené lomovým kameňom do betónového lôžka z dôvodu stabilizácie násypového telesa a zhutneného zásypu.

### **Mostné vybavenie**

Na okrajoch mosta sú navrhnuté ochranné konštrukcie – drôtený plot. Cesta je vybavená zvodidlami s triedou zachytenia H2. Celá nosná konštrukcia predstavuje jeden dilatačný celok.

### **Zvláštne zariadenie na moste**

Mostný objekt je bez zvláštneho zariadenia.

### **Návrh sledovania deformácií**

V priebehu výstavby a prevádzky:

V zmysle STN 73 6201 sa na moste s rozpätím väčším ako 20 m osadia značky na sledovanie trvalých deformácií nosníkov. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meračských značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude možná zo vzťažných bodov, osadených v blízkosti mosta po oboch stranách mosta tak, aby mohla byť z nich zámera na pozorovacie body.

### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté objekty stavby)**

Pred realizáciu mosta je nutné vytýčiť všetky siete a tie ktoré budú prekážkou či už prechodne alebo trvalo preložiť.

### **Súvisiace objekty stavby:**

101-00	Rekonštrukcia cesty I/68
109-00	Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce
110-00	Prístupové cesty v katastri mesta Veľký Šariš
230-00	Preložka potoka Dzikov
520-00	Preložka vodovodu DN 350
521-00	Preložka vodovodu DN 700
522-00	Preložka vodovodu DN 800
523-00	Ochrana vodovodu DN 700
524-00	Ochrana vodovodu DN 800
525-00	Preložky jestvujúcich vodovodov do DN 350
526-00	Ochrana jestvujúcich vodovodov do DN 400

### **Realizácia mosta**

vytýčenie stavby a prekládka sietí  
výkopové práce  
základové konštrukcie  
realizácia montovanej konštrukcie  
zriadenie izolácií, presypavok  
uloženie vozovkových vrstiev  
dokončovacie práce (úprava terénu a pod.)

### **204-00 Most cez potok Dzikov v km.6,200 cesty I/68**

#### **Identifikačné údaje mosta**

Názov mosta:	204-00 Most cez potok Dzikov v km 6,200 cesty I/68
Katastrálne územie:	Veľký Šariš
Okres, kraj:	Prešov, Prešovský
Predpokladaný správca:	SSC IVSC Košice
Bod kríženia s:	potok Dzikov
Staničenie na:	I/68, km. 6,200
Uhol kríženia:	59,33°
Výška priechodového prierezu:	neobmedzene (5,30m)

#### **Základné údaje o moste (pod)la STN 736200:1975)**

Charakteristika mosta, triedenie:	a.) pozemnej komunikácii
	b.) -
	c.) cez rieku
	d.) s jedným otvorom
	e.) jednopodlažný

- f.) s presypávkou
- g.) nepohyblivý
- h.) trvalý
- i.) v priamej
- j.) šikmý
- k.) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l.) nemasívny, kovový
- m.) plnostenný
- n.) Klenbový
- o.) otvorene usporiadaný
- p.) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl.60):	21,5 m
Šikmosť mosta (čl.65):	83,46°
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69):	22,5 + 5,5m
Šírka chodníka:	-
Šírka mosta medzi zábradliami (čl.71):	22,5 m (52m)
Výška mosta (čl.74):	10,64 m
Stavebná výška (čl.75):	1,57 m
Plocha mosta:	749,5 m <sup>2</sup>
Zaťaženie mosta:	„zaťažovacia trieda A“ STN 736203
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých preprav:	Šírka 10,25 m, výška neobmedzená

### **Zdôvodnenie mosta a umiestnenie**

#### *Účel mosta a požiadavky (podklady) na jeho umiestnenie*

Podľa miestnych podmienok, predĺženie presypanej konštrukcie objektu 213 – stavby „R4 – Prešov – Severný obchvat“

#### *Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie*

Potok Dzikov, ktorý tvorí prírodnú prekážku preložky cesty I/68 bude regulovaný do novonavrnutého koryta.

#### *Územné podmienky*

Most sa nachádza v extraviláne. Charakter územia je rovinatý

#### *Geologické podmienky*

Základové pomery boli preskúmané predchádzajúcim prieskumom.

Popis výsledkov jednotlivých prieskumných vrtovej je uvedený v časti projektovej dokumentácie - E.4. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum

#### *Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Výškové vedenie nivelety na moste vychádza z požiadavky zabezpečenia prietoku potoka Dzikov  $Q_{100}$  s rezervou min.1,00 m. Pri návrhu bola zvolená oblúčková konštrukcia s použitím flexibilných konštrukcií z dielov vlnitého plechu. Premosťovaný je potok Dzikov s rozpätím 21,5m, po dĺžke toku 30,78m

Vzdialenosti podpier rešpektujú možnosti úpravy toku potoka a nosnej konštrukcie z hľadiska jej únosnosti. Most je v priamej cesty I/68 a priamej toku potoka Dzikov. Konštrukcia nadväzuje na objekt 213 stavby „R4 – Prešov – Severný obchvat“

### **Popis konštrukcie mosta**

Objekt je navrhnutý ako 1-poľová presypaná mostná konštrukcia o rozpätí poľa 21,5m a dĺžke 30,77m (celková dĺžka konštrukcie 74,510m). Nosná konštrukcia je navrhnutá ako oblúková, presypaná oceľová konštrukcia ukotvená na železobetónové základy. Nosná konštrukcia je vytvorená z flexibilných oceľových plechov spojených do klenbovej konštrukcie. Jednotlivé zložky stabilnej kompozitnej konštrukcie (flexibilná klenbat, obsyp, zásyp a podložie) spolupôsobia pri prenose stálych a náhodilých zaťažení. Vzájomné spolupôsobenie je podmienené výberom kvalitného predpísaného materialu, ale aj jeho náležitým zhutnením. Výber a realizácia samotného zásypu okolo rúry je v mnohých aspektoch podobná ako stavba cestného násypu. Odlišnosť spočíva v tom, že flexibilná rúra spôsobuje väčší zemný tlak na okolitú zeminu po stranách konštrukcie. Preto obsyp a zásyp okolo konštrukcie musí byť veľmi dobre zhutnený. Zásyp okolo konštrukcie by mal byť realizovaný po stranách konštrukcie na šírku, ktorá je rovna jej priemeru, minimálne však jeho polovici. Nad konštrukciou je treba obsyp vykonať do výšky min. 300 mm. V prípade inštalácie konštrukcie vo výkope by obsyp po stranách nemal byť užší než 600 mm.

Predpokladaný spôsob založenia je plošný, na železobetónových základoch

Čelo objektu je vydláždené lomovým kameňom do betónového lôžka z dôvodu stabilizácie násypového telesa a zhutneného zásypu.

### **Mostné vybavenie**

Na okrajoch mosta sú navrhnuté ochranné konštrukcie – drôtený plot. Cesta je vybavená zvodidlami s triedou zachytenia H2

Celá nosná konštrukcia predstavuje jeden dilatačný celok.

### **Zvláštne zariadenie na moste**

Mostný objekt je bez zvláštneho zariadenia.

### **Návrh sledovania deformácií**

V priebehu výstavby a prevádzky

V zmysle STN 73 6201 sa na moste s rozpätím väčším ako 20 m osadia značky na sledovanie trvalých deformácií nosníkov. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meračských značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude možná zo vzťažných bodov, osadených v blízkosti mosta po oboch stranách mosta tak, aby mohla byť z nich zámerna na pozorovacie body.

Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté objekty stavby)

Pred realizáciu mosta je nutné vytýčiť všetky siete a tie ktoré budú prekážkou či už prechodne alebo trvalo preložiť.

### **Súvisiace objekty stavby:**

101-00	Rekonštrukcia cesty I/68
230-00	Preložka potoka Dzikov
520-00	Preložka vodovodu DN 350
521-00	Preložka vodovodu DN 700
522-00	Preložka vodovodu DN 800
523-00	Ochrana vodovodu DN 700
524-00	Ochrana vodovodu DN 800
525-00	Preložky jestvujúcich vodovodov do DN 350
526-00	Ochrana jestvujúcich vodovodov do DN 400

### Realizácia mosta

vytýčenie stavby a prekládka sietí  
výkopové práce  
základové konštrukcie  
realizácia montovanej konštrukcie – napojenie na stávajúci objekt  
zriadenie izolácií, presypavok  
uloženie vozovkových vrstiev  
dokončovacie práce (úprava terénu a pod.)

### 205-00 Most cez potok Dzikov v km. 6,500 cesty I/68

#### Identifikačné údaje mosta

Názov mosta: 205-00 Most cez potok Dzikov v km 6,500 cesty I/68  
Katastrálne územie: Veľký Šariš  
Okres, kraj: Prešov, Prešovský  
Predpokladaný správca: SSC IVSC Košice  
Bod kríženia s: potok Dzikov  
Staničenie na: I/68, km. 6,500  
Uhol kríženia: 45,633°  
Výška priechodového prierezu: neobmedzene (5,30m)

#### Základné údaje o moste (pod)la STN 736200:1975)

Charakteristika mosta, triedenie:

- a.) pozemnej komunikácii
- b.) -
- c.) cez rieku
- d.) s jedným otvorom
- e.) jednopodlažný
- f.) s hornou mostovkou
- g.) nepohyblivý
- h.) trvalý
- i.) v smerovom oblúku
- j.) šikmý
- k.) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l.) masívny, montovaný, z predpätého betónu
- m.) plnostenný
- n.) trémový
- o.) otvorene usporiadaný
- p.) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl.60): 29,21 m  
Šikmosť mosta (čl.65): 45,633°  
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69): 10,25 m + 10,25 m  
Šírka chodníka: -  
Šírka mosta medzi zábradliami (čl.71): 22,5 m  
Výška mosta (čl.74): 6,07 m  
Stavebná výška (čl.75): 1,70 m  
Plocha mosta: 571,5 m<sup>2</sup>  
Zaťaženie mosta: „zaťažovacia trieda A“ STN 736203  
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých preprav: Šírka 10,25 m, výška neobmedzená

### **Zdôvodnenie mosta a umiestnenie**

#### *Účel mosta a požiadavky (podklady) na jeho umiestnenie*

Podľa miestnych podmienok

#### *Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie*

Potok Dzikov, ktorý tvorí prírodnú prekážku preložky cesty I/68 bude regulovaný do novonavrhnutého koryta .

#### *Územné podmienky*

Most sa nachádza v extraviláne. Charakter územia je rovinný

#### *Geologické podmienky*

Základové pomery boli preskúmané predchádzajúcim prieskumom.

Popis výsledkov jednotlivých prieskumných vrtov je uvedený v časti projektovej dokumentácie - E.4. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum

#### *Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Most sa nachádza v extraviláne na smerovo rozdelenej cestnej komunikácii I/68, ktorá premostňuje malý vodný tok. Stavebný objekt je konštrukčne rozdelený na dva mosty pravý a ľavý. Výškové vedenie nivelety na moste vychádza z požiadavky zabezpečenia prietoku potoka Dzikov  $Q_{100}$  s rezervou min.1,00 m. Voľbou nosnej konštrukcie minimalizujeme hrúbku nosnej konštrukcie pri danom rozpätí poľa a tým aj výšku mosta, ktorý sa dvíha v rovinnom území. Vzdialenosti podpier rešpektujú možnosti úpravy toku potoka a nosnej konštrukcie z hľadiska jej únosnosti. Most je v smerovom oblúku cesty I/68 a priamej toku potoka Dzikov.

#### **Popis konštrukcie mosta**

Objekt je navrhnutý ako 1-pol'ová mostná konštrukcia o rozpätí poľa 30,465 m. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako trémová z predpätých nosníkov so spriahajúcou doskou, uložená cez elastomerové ložiská na opory. Pre každý jazdný smer je navrhnutá samostatná mostovková doska. Opory sú železobetónové. Predpokladaný spôsob založenia je hĺbkový na pilótoch v úrovni štrkov.

#### **Mostné vybavenie**

Na okrajoch mosta sú navrhnuté železobetónové odrazné pruhy s poloprefabrikovanými rímsovými prefabrikátmi. Do odrazných pruhov sú ukotvené oceľové zábradľové zvodidlá (úroveň zachytenia H2).

Celá nosná konštrukcia predstavuje jeden dilatačný celok s možnosťou pohybu pri oboch oporách kde sú osadené mostné závery.

Voda z mosta bude zvedená prostredníctvom odvodňovačov pod mostný objekt.

#### **Zvláštne zariadenie na moste**

Mostný objekt je bez zvláštneho zariadenia.

#### **Návrh sledovania deformácií**

V priebehu výstavby a prevádzky

V zmysle STN 73 6201 sa na moste s rozpätím väčším ako 20 m osadia značky na sledovanie trvalých deformácií nosníkov. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti



mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meračských značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude možná zo vzťažných bodov, osadených v blízkosti mosta po obidvoch stranách mosta tak, aby mohla byť z nich zámerna na pozorovacie body.

V zmysle ustanovení STN 73 6209, pre mosty s rozpätím väčším ako 18m, doporučujeme realizovať statickú zaťažovaciu skúšku mosta. Pre overenie výpočtovej únosnosti pilót navrhujeme vykonať zaťažovacie skúšky pilót.

Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté objekty stavby)

Pred realizáciu mosta je nutné vytýčiť všetky siete a tie ktoré budú prekážkou či už prechodne alebo trvalo preložiť.

#### **Súvisiace objekty stavby:**

101-00	Rekonštrukcia cesty I/68
230-00	Preložka potoka Dzikov
520-00	Preložka vodovodu DN 350
521-00	Preložka vodovodu DN 700
522-00	Preložka vodovodu DN 800
523-00	Ochrana vodovodu DN 700
524-00	Ochrana vodovodu DN 800
525-00	Preložky jestvujúcich vodovodov do DN 350
526-00	Ochrana jestvujúcich vodovodov do DN 400

#### **Realizácia mosta**

vytýčenie stavby a prekládka sietí  
výkopové práce  
základové konštrukcie  
realizácia spodnej stavby  
realizácia nosnej konštrukcie  
zriadenie izolácie  
betonáž odrazných pruhov, osadenie zábradľových zvodidiel, mostných záverov  
uloženie vozovkových vrstiev  
dokončovacie práce (úprava terénu a pod.)

#### **206-00 Most na vetve križovatky Gregorovce nad cestou I/68**

##### **Identifikačné údaje mosta:**

- názov mosta: Most na vetve križovatky Gregorovce nad cestou I/68
- katastrálne územie: Veľký Šariš
- okres, kraj: Prešov, Prešovský
- predpokladaný správca: Investičná výstavba a správa ciest Košice  
Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice
- bod kríženia: vetva križovatky Gregorovce s osou hlavnej trasy I/68
- staničenie na: vetve križovatky – km 0,234 886  
cesty I/68 – km 2,174 230 ( k osi mostu)
- uhol kríženia: 90° (v osi staničenia)
- výška priechodného prierezu: 4950 mm

##### **Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200: 1975):**

- Charakteristika mosta : most na pozemnej komunikácii ponad cestu,  
4 polový,  
jednopodlažný  
doskový  
nepohyblivý,

trvalý,  
vosmerovom oblúku ( $R = 100$  m) s prechodnicou,  
vo výškovom lome nivelety ( $\pm 4,5\%$ ) s oblúkom ( $R = 1500$  m),  
kolmý v osi staničenia,  
s normovou zaťažiteľnosťou,  
so žlb. spojitou doskou

- dĺžka premostenia: 49,308 m – v osi mosta kolmo na os staničenia
- dĺžka mosta: 65,415 m – kolmo na os stanič., s preh. doskami, v osi mosta  
65,913 m – konce preh. dosiek kolmo na os staničenia
  
- šikmosť mosta: kolmá v osi staničenia
- šírka vozovky medzi obrubníkmi: 10,350 m
- šírka chodníka: 2,00 m – verejný, 0,80 m – služobný
- šírka mosta medzi zábradliami: 14,250 m – osovo medzi madlami
- výška mosta: max. cca 8 m
- stavebná výška: 0,920 m
- plocha mosta: 702,64 m<sup>2</sup>
- zaťaženie mosta: Zaťažovacia trieda A (podľa STN 73 6203)
  
- parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných preprav:  
V zmysle NV SR 403/2005 Z.z je na moste prejazdna šírka 10,35 m, výška neobmedzená

#### **Zdôvodnenie mosta a jeho umiestnenie:**

##### *účel mosta a požiadavky na jeho umiestnenie*

Most je súčasťou rekonštrukcie cesty I/68 a je situovaný v mieste nového mimoúrovňového križenia preložky cesty I/68 a vetvy križovatky smer Gregorovce. Mimoúrovňové križenie nahradzuje pôvodnú úrovňovú križovatku existujúcej trasy a výrazne vylepšuje komfort a bezpečnosť cestnej premávky.

##### *charakter prekážky a prevádzanej cesty*

Most sa nachádza na vetve križovatky smer Gregorovce, ktorá spája obec Gregorovce s hlavnou trasou I/68. Kategória cesty na Gregorovce je C 9,5/60 (50) a po moste prechádza z priamej cez prechodnicu do smerového oblúka s polomerom  $R = 100$  m. Most je šírko navrhnutý v celej dĺžke na plný oblúk s patričným rozšírením jazdných pruhov. Výškovo je niveleta na moste vedená v strechovitom sklone  $\pm 4,5\%$  s polomerom zakružovacieho oblúka  $R = 1500$  m. Vzhľadom na smerové vedenie je priečny sklon vozovky na moste premenný (maximálny sklon je jednostranný 3%).

Premosťovanú prekážku tvorí samotná hlavná trasa cesty I/68, ktorá je v tomto úseku navrhnutá v kategórii C 22,5/80 t.j. 4 - pruhová komunikácia, smerovo rozdelená so stredným deliacim pruhom.

##### *územné podmienky*

Mostný objekt je situovaný v extraviláne. Charakter územia je prevažne rovinný, v blízkosti sa nachádza údolie povodia rieky Torysa. Most zároveň prechádza ochranným pásmom II. stupňa vodného zdroja Veľký Šariš a v blízkosti mosta sa nachádza niekoľko vodovodov (Slavkovský vodovod).

##### *geologické podmienky*

Pre uvedenú stavbu bol vypracovaný predbežný inžiniersko-geologický prieskum, ktorý vykonala firma Geokontakt s.r.o. v období marec až apríl 2009.

O vykonanie IG prieskumu pre stavebný zámer I/68 Šarišské Michaľany – Prešov rekonštrukcia cesty, požiadala firma IKP Consulting Engineers, s. r.o., Košice objednávkou č. 4/09 – K 1054 zo dňa 17.03.2009. Rozsah prieskumu bol konzultovaný so zástupcami objednávateľa dňa 20. marca 2009. Geologické prieskumné práce boli vykonávané podľa schváleného projektu geologickej úlohy. Cieľom geologickej úlohy bolo:

- zostaviť účelovú geologickú mapu záujmového územia v mierke 1 : 10 000
- bodové overenie geologického profilu (údaje o usporiadaní geologických vrstiev a vlastnostiach zemín) metódou vrtnej sondáže s odberom vzoriek zemín
- vykonanie orientačného korózneho a geoelektrického prieskumu

V mieste záujmového územia pre riešený mostný objekt bol zrealizovaný geologický vrt JMP-2 do hĺbky 10,0 m s nasledujúcim profilom:

#### JMP-2

Kvartér:

0,0 - 1,6	íl stredne plastický, hnedý, tuhý, zhora do 0,5 m ornica
1,6 - 2,2	íl stredne plastický, tmavý, čierno sivý, na báze až tmavo hnedý, tuhý, s ojedinelými úlomkami zvetraného andezitu veľkosti do 3 cm a s organickou prímiesou
2,2 - 2,7	íl stredne plastický, tmavo hnedý, tuhý, s ojedinelými zrnami zvetraných andezitov veľkosti 0,2 až 1 cm, miestami až íl piesčité
2,7 - 3,0	íl stredne plastický, tmavý, hnedo sivý, tuhý až mäkký
3,0 - 3,6	íl stredne plastický, hnedý, hrdzavo hnedo škvrnitý, tuhý
3,6 - 4,7	íl nízko plastický, svetlo hnedý, tuhý, s ojedinelými laminami piesku
4,7 - 5,6	íl stredne plastický, svetlo hnedý, tuhý, v hĺbke 5,4 až 5,6 m s prímiesou štrku, cca 20 %
5,6 - 5,8	piesok hlinitý (až piesčitá hlina), svetlo hnedý, mokrý, s prímiesou štrku; valúny veľkosti do 4 cm, cca 30 %
5,8 - 7,6	štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy, hnedý, hrubý, zvodnený, valúny prevažne pieskovcové, ploché zaoblené a polo zaoblené, veľkosti do 6 cm, ojedinele 9 až 12 cm; výplň – piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy, stredný až hrubý, cca 20 %
Paleogén:	
7,6 - 10,0	íl stredne plastický, sivý, tvrdý

Hladina podzemnej vody (26.03.2009):

narazená: 4,10 m p. t.

ustálená: 2,90 m p. t.

Odber vzoriek zemín: PV: 2,8 m; 4,4 m; 5,2 m; 8,8 m

Zároveň bolo vypracované firmou GEOLAB s. r. o. Hydrochemické zhodnotenie podzemných vôd. Voda vo vrte JMP-2 bola vyhodnotená ako veľmi tvrdá so zväčšenou mineralizáciou, ale podľa STN EN 206-1 neagresívna na betónové konštrukcie. Podľa STN 038375 však pôsobí na kovové materiály veľmi vysokou agresivitou.

#### **Návrh mostného objektu so zdôvodnením dĺžky**

Mostný objekt pozostáva zo 4 polí – 2 vnútorné polia sú priamo nad premostovanou prekážkou a 2 krajné polia nad presypanými svahovými kužeľmi nadjazdu. Stredný pilier je umiestnený v strednom deliacom páse cesty I/68. Dĺžka vnútorných polí vyplynula zo šírkových parametrov komunikácie. Krajné polia sú navrhnuté tak, aby boli staticky výhodné pre spojitú konštrukciu t.j. cca 0,75 násobok rozpätia vnútorných polí. Stredný pilier (vrátane osi uloženia) je situovaný kolmo na os prevádzanej komunikácie, ďalšie osi podpier v smere staničenia sú potom navrhnuté rovnobežne so stredným pilierom. Krajný pilier na opačnej strane je navrhnutý tak, aby lemoval krajnicu cesty v tomto úseku trasy, preto nie je rovnobežný so stredovým pilierom. Príľahlá opora k tomuto pilieru je potom orientovaná

rovnako a teda tiež nie je rovnobežná so stredovým pilierom. Kvôli nerovnakej orientácii podpier je svetlosť polí nesymetrická, ale rozpätie mosta je symetrické vzhľadom k strednému pilieru – 11,0 + 14,5 + 14,5 + 11,0 m. Rozpätie mosta je vztiahnuté na priesečník osi uloženia s pozdĺžnou osou mosta.

### **Popis konštrukcie mosta**

#### **Nosná konštrukcia :**

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako spojitá monolitická železobetónová doska, hrúbky 800 mm. V priečnom reze sa doska zužuje smerom k okrajom mosta na minimálnu hrúbku 300 mm. Spodný aj horný povrch dosky sleduje priečny sklon vozovky, ktorý je vzhľadom na komplikované smerové pomery premenný (max. jednostranná spád je 3%). Tvar dosky v pozdĺžnom smere sleduje niveletu vozovky, v pôdorysnom smere - smerové vedenie komunikácie. Šírka nosnej konštrukcie - dosky je konštantná 14,350 m. Nosná konštrukcia je navrhnutá z betónu C 35/45 – XC4, XF2, XD1 a z betonárskej mäkkej výstuže 10 505 (R). Nosná doska je 4 polová a na piliere a opory je uložená bodovo priamo na ložiská.

#### **Spodná stavba**

Spodnú stavbu tvoria dve krajné opory a tri medziľahlé piliere, založené na vŕtaných pilótach. Drieky pilierov a úložné prahy sú navrhnuté z betónu C 30/37 – XC4, XF2, XD2, základové dosky pilierov z betónu C 30/37 – XC2, XA1 a pilóty z betónu C 25/30 – XC2, XA1.

Krajné opory sú navrhnuté ako úložné prahy so záverným múrom a zavesenými rovnobežnými krídlami, založené na pilótach priemeru 940 mm. Záverný múrik s vyložením slúži na uloženie prechodovej dosky a je opatrený kapsou pre uloženie mechanického mostného záveru v dĺžke drieku opory. Na úložnom prahu sa nachádzajú bloky pre uloženie ložísk. Spodná stavba je vystužená z ocele 10 505 (R).

### **Mostné vybavenie**

#### **Vozovka mosta**

Vozovka na moste sa predpokladá živičná, celková hrúbka vrátane izolácie bude upresnená v ďalších stupňoch PD. Predpokladané zloženie je nasledovné:

Kryt	AKMS - MODIFIKOVANÝ	45-55 mm
Ochranná vrstva	ABS - MODIFIKOVANÝ	45-55 mm
Izolačné súvrstvie		10 mm
Penetračno-adhézny náter		

Spolu -----  
100-120 mm

Mostná izolácia je celoplošná a pod rímsami zdvojená.

#### **Odvodnenie**

Povrchová voda z vozovky mosta je odvedená pozdĺžnym a priečnym sklonom do odvodňovačov. Odvodňovače sú zaústené do pozdĺžneho zberného potrubia vyústeného zvislým zvodom pod most, odkiaľ voda gravitačným spádom putuje priekopami, lemujúcimi cestná teleso, do cestnej kanalizácie. Pozdĺž rímsy vo vzdialenosti 250 mm sa zriadi pozdĺžny drenážny kanálik, ktorý odvedie presiaknutú vodu z vozovky do odvodňovača. Drenážny kanálik je zriadený aj pred obidvoma mostnými závermi umiestnenými pri oporách a je vyústený odvodňovacou rúrkou mimo konštrukciu mosta.

#### **Rímsy**

Priečny sklon rímsy je 2,5% smerom k vozovke. Rímsy sú kombinované so zvislou prefabrikovanou časťou a chodníkovou monolitickou časťou. Styk monolitickej a prefabrikovanej časti sa opatrí trvalo pružnou zálievkou. Rímsy sú navrhnuté z prevzdušneného železobetónu C 35/45 – XC4, XF3, XD4 a sú opatrené ochranným

náterom. Rímsa verejného chodníka (v pravo) je široká 2850 mm, rímsa služobného chodníka (v ľavo) 1650 mm.

### **Bezpečnostné zariadenie**

Ako bezpečnostné zariadenie je navrhnuté mostné zvodidlo v zmysle TP MDPT SR 1/2005 skúšané podľa STN EN1317-2 (úroveň zadržania H2). Na okraji chodníkov je ukotvené zábradlie so zvislou výplňou, s max. svetlou medzerou 130 mm. Zvodnica zvodidla je vo výške 0,910 m. Výška zábradlia je 1100 mm. Zvodidlá i zábradlie budú metalizované .

### **Ložiská**

Ložiská sa osadia na betónové bloky s vodorovným horným povrchom. Ložiská sa prilepia na vrstvu plastmalty. Z dôvodu protikorózných opatrení tým oddelíme nosnú konštrukciu od spodnej stavby. Doska je uložená bodovo na hrncových ložiskách, na každej podpere predpokladáme 2 ložiská.

### **Mostné závery**

Na oboch koncoch mosta je navrhnutý mechanický mostný záver pre pohyb  $\pm 80$  mm.

### **Prechodové dosky**

Prechodové dosky sú monolitické zo železobetónu C 25/30 XC2, XF1 celkovej dĺžky 6,0 m. Uložené sú kĺbovo na závernom múriku opory.

### **Zvláštne zariadenie na moste (ochranné, stále, cudzie)**

Na mostnom objekte 206-00 nie je známa potreba osadenia zvláštnych zariadení.

### **Návrh sledovania deformácií:**

Na moste budú osadené meracie značky pre sledovanie trvalých deformácií nosnej konštrukcie mosta a po jednej značke na každom pilieri mosta pre sledovanie zvislosti podpier a ich poklesu. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meracích značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude robená zo vzťažných bodov, osadených v blízkosti mosta tak, aby z nich mohli byť zamerané pozorovacie body. Ich presná poloha sa určí priamo na mieste pri realizácii objektu.

### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté) objekty stavby:**

Mostný objekt sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa vodného zdroja Veľký Šariš a v jeho blízkosti sú vedené vodovody, ktoré je nutné preložiť. Okrem toho sa nachádzajú v blízkosti mosta plynovod VTL a diaľkový kábel Tcom.

Prístup k mostnému objektu je bezproblémový po existujúcej trase cesty I/68.

Súvisiace objekty:

- 101-00 Rekonštrukcia cesty I/68
- 102-00 Križovatka Gregorovce
- 105-00 Preložka cesty III/543002 v križovatke Gregorovce
- 520-00 Preložka vodovodu DN 350
- 521-00 Preložka vodovodu DN 700
- 522-00 Preložka vodovodu DN 800
- 661-00 Preložka DK Tcom

### **Realizácia mosta, postup výstavby:**

Výstavba mosta rešpektuje súvisiace a dotknuté objekty a obsahuje nasledovné práce:

- vytýčenie a preloženie jestvujúcich sietí (viď. Kap. 5).

- vytýčenie objektu 206-00
- vŕtanie pilót medziľahlých podpier a založenie pilierov
- nasypenie cestného telesa po krajné opory na úroveň založenia krajných opôr so zhutnením
- vŕtanie pilót pre krajné opory, betonáž opôr
- osadenie ložísk
- realizácia nosnej konštrukcie
- realizácia prechodovej oblasti vrátane prechodových dosiek
- osadenie mostných záverov, budovanie vozovky a ríms
- montáž zvodidiel a zábradlí
- dokončovacie práce, kolaudačné konanie a terénne úpravy

### **207-00 Most na vetve križovatky V.Šariš nad cestou I/68;**

#### **Identifikačné údaje mosta:**

- Názov mosta: Most nad cestou I/68 na vetve križovatky V.Šariš, v km 0,200
- Katastrálne územie: Gregorovce
- Okres, kraj: Prešov, Prešovský
- Predpokladaný správca: Investičná výstavba a správa ciest Košice  
Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice
- Bod kríženia: vetva križovatky V.Šariš s osou cestnej komunikácie I/68
- Staničenie: v km 0,192 399 vetvy komunikácie, v km 4,931 938 komunikácie I/68
- Uhol kríženia: 72,0° (v osi staničenia)
- Výška priechodného prierezu: min. 5472 mm (na komunikácií I/68)

#### **Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200: 1975):**

- Charakteristika mosta: spojitý  
doskový most,  
most na pozemnej komunikácii  
ponad cestnú komunikáciu,  
štvorpolový,  
jednopodlažný  
s hornou mostovkou,  
nepohyblivý,  
trvalý,  
z časti v priamej, z časti v prechodnici,  
vo výškovom oblúku,  
šikmý,  
s normovou zaťažiteľnosťou,  
predpätý
- Dĺžka premostenia: 104 582 mm
- Dĺžka mosta: 120 726 mm
- Šikmosť mosta: ľavá
- Šírka vozovky medzi obrubníkmi: 9 750 mm
- Šírka chodníka: ľavý 970 mm (služobný), pravý 2500 mm (verejný)
- Šírka mosta medzi zvodidlami: 9 750 mm
- Výška mosta: max. 8 214 mm, min. 6 151 mm
- Stavebná výška: 1 500 mm
- Plocha mosta: 1019,68 m<sup>2</sup>
- Zaťaženie mosta: zaťažovacia trieda A (podľa STN 73 6203)

- Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých prepráv. v zmysle NV SR 403/2005 Z.z je na moste prejazdná šírka 7,50 m, výška neobmedzená

### **Zdôvodnenie mosta a jeho umiestnenie:**

#### *účel mosta a požiadavky na jeho umiestnenie*

Most sa bude nachádzať v extraviláne a bude mimoúrovňovým spôsobom križovať novú a rozšírenou časťou cestnej komunikácie I/68. Naväzovať bude na dvojicu okružných križovatiek nachádzajúcich sa pred a za mostným objektom v smere na V.Šariš a Kanaš

#### *charakter prekážky a prevádzanej cesty*

Most na cestnej komunikácii triedy C9,5/60 zo smeru V.Šariš prevádza obojsmernú dvojpruhovú komunikáciu ponad cestu I/68 smerom na obec Kanaš. Mostný objekt zachováva minimálne šírkové usporiadanie komunikácie pred a za mostom. Smerové vedenie cestnej komunikácie je na začiatku mosta v prechodnici, na väčšej časti mosta v priamej. Na moste sa nachádza stred výškového oblúku s polomerom  $R = 800,0$  m a s príahľými tangentami v sklonoch +0,5% resp. -5,0%. Priečny sklon na moste je premenný v závislosti od miesta rezu. Základný sklon je strechovitý 2,5%.

#### *územné podmienky*

Územie objektu je v extraviláne, samotná konštrukcia objektu sa nachádza v priestore vymedzenom pre trvalý záber, nad cestnou komunikáciou I/68, a príahľým priestorom.

#### *geologické podmienky*

Pre uvedenú stavbu bol vypracovaný predbežný inžiniersko-geologický prieskum, ktorý vykonala firma Geokontakt s.r.o. v období v období marec až apríl 2009. O vykonanie inžinierskogeologického prieskumu pre stavebný zámer I/68 Šarišské Michaľany – Prešov rekonštrukcia cesty požiadala IKP Consulting, s. r.o., Košice objednávkou č. 4/09 – K 1054 zo dňa 17.03.2009. Rozsah prieskumu bol konzultovaný so zástupcami objednávateľa dňa 20. marca 2009. Geologické prieskumné práce boli vykonávané podľa schváleného projektu geologickej úlohy.

Cieľom geologickej úlohy bolo:

- zostaviť účelovú geologickú mapu záujmového územia v mierke 1 : 10 000
- bodové overenie geologického profilu (údaje o usporiadaní geologických vrstiev a vlastnostiach zemín) metódou vrtnej sondáže s odberom vzoriek zemín
- vykonanie orientačného korózneho a geoelektrického prieskumu.

V mieste záujmového územia pre riešený mostný objekt bol zrealizovaný geologický vrt JMP-4 do hĺbky 10,0 m. Schématický inžiniersko-geologický profil podzákladia je nasledovný:

Vrt JMP-4 :

- 0,0 - 1,5 íl nízko až stredne plastický, hnedý, tuhý, zhora do 0,2 m slabo humózný, s korenkami rastlín, v hĺbke 0,3 až 0,4 m vložka ílovitého piesku
- 1,5 - 2,1 íl piesčité, hnedý, tuhý, kyprý (až hlina piesčitá)
- 2,1 - 3,1 íl nízko plastický, tmavý, hnedo sivý, tuhý, kyprý, s ojedinelými valúnmi veľkosti do 4 cm a s organickou prímесou
- 3,1 - 4,3 íl stredne plastický, hnedý, tuhý, kyprý
- 4,3 - 4,9 íl stredne plastický, tmavý, čierne sivý, tuhý až mäkký, s organickou prímесou a s ojedinelými valúnmi
- 4,9 - 5,1 íl piesčité, hnedý, tuhý až mäkký
- 5,1 - 5,25 štrk ílovitý, hnedý, hrubý; valúny prevažne pieskovcové veľkosti do 9 cm; výplň – íl piesčité, tuhý až mäkký, 30 až 40 %
- 5,25 - 6,4 štrk s prímесou jemnozrnnej zeminy, červenkasto hnedý, hrubý; valúny

prevažne pieskovcové veľkosti do 9 cm; výplň – piesok s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, stredný až hrubý, cca 20 %  
6,4 - 6,9 štrk ílovitý, hnedý, hrubý; valúny prevažne pieskovcové veľkosti do 7 cm;  
výplň – íl piesčitý, tuhý, cca 30 %  
6,9 - 7,1 dtto ako 5,25 až 6,4 m  
7,1 - 7,3 dtto 6,4 až 6,9 m  
7,3 - 10,0 íl (ílovec) sivý, bridličnatý, s čriepkovitým až dostičkovitým rozpadom

Hladina podzemnej vody: narazená 5,2 m, ustálená 5,32 m.

#### *návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Hodnota navrhovanej dĺžky mostného objektu vyplynula z miestnych pomerov, šírky cestnej komunikácie pod mostom, šírky komunikácie s pripájacím pruhom, šírky priestoru pre autobusovú zastávku a nástupište.

#### **Popis konštrukcie mosta**

##### **Nosná konštrukcia**

Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá z monolitckej predpätej mostovkovej dosky. V priečnom smere je doska tvarovo zaoblená a pôsobí ako spojitá konštrukcia uložená na trojici medziľahlých pilierov a dvoch krajných oporách. Vykonzolidované časti dosky zabezpečujú potrebné šírkové usporiadanie vozovky na moste a priestor pre dvojicu chodníkov. Maximálna hrúbka nosnej konštrukcie je 1400 mm, šírka nosnej konštrukcie je 13,35 m. Celá konštrukcia bude vytvorená z betónu triedy C 45/55 – XC3, XD3 a vystužená oceľou triedy 10505 (R) s minimálnym krytím 40 mm. V priečnom smere je povrch nosnej konštrukcie usporiadaný tak, aby sledoval premenný priečny sklon povrchu vozovky.

Nosná konštrukcia bude predpätá pomocou stabilizovaných lán s nízkou relaxáciou 15,5/1800 – LSA o  $R_p=1532$  MP. Všetky láná sa napínajú jednostranne na predpísanú silu, potom sa dopnú a zakotvia podľa technologického predpisu.

V pozdĺžnom smere sleduje sklon nosnej konštrukcie sklon a tvar nivelety cestnej komunikácie.

#### **Spodná stavba a zakladanie**

Nosná konštrukcia je uložená na trojici medziľahlých pilierov a dvojici krajných úložných prahov. Železobetónový úložný prah triedy betónu C 30/37 – XC1, XF2 hrúbky 1913 – 1947 mm so záverným múrikom a zavesenými votknutými krídlami je založený na 6 kusoch vŕtaných pilót priemeru 1200 mm dĺžky 10,0 m, triedy betónu C 25/30 - XC2, nosnú a konštrukčnú výstuž tvoria prúty ocele triedy 10505 (R) s krytím minimálne 40 mm. Pod samotným úložným prahom sa nachádza podkladný betón triedy C 20/25 - XC1 hrúbky 200 mm. Priečny sklon v mieste základovej škáry je  $\pm 0,000$  %, povrch úložného prahu v priečnom smere je vodorovný. Sklon úložného prahu k závernému múriku je 2 %. V päte záverného múriku sa nachádza nika priemeru 150 mm, do ktorej je vložený polovičný PE profil. Pomocou PE profilu sa zvádza voda z úložného prahu mimo mostný objekt. Na povrchu úložného prahu sa ďalej nachádzajú 2 ks úložných blokov rozmerov 1110 mm x 1110 mm z betónu C 30/37-XC1, XF2 pre osadenie ložísk. Voda z rubu úložného prahu je vyvedená mimo most pomocou drenážnych rúrok osadených za jeho rubom. Drenážne rúrky majú priemer 100 mm a sklon od rubu úložného prahu 4%. Záverný múrik s vyložením slúži na uloženie prechodovej dosky a je opatrený kapsou pre uloženie mechanického mostného záveru v dĺžke drieku opory. Súčasťou úložného prahu sú aj zavesené svahové krídla, spodnou hranou prispôsobené sklonu násypu v pozdĺžnom smere, plniace záchytnú funkciu pre cestné teleso. Dĺžka zavesených krídiel 3,540 m, hrúbka krídiel je 800 mm. Zasypané časti sú chránené 1 x penetračným náterom + 2 x asfaltovým náterom po vybetónovaní opory.

Medziľahlé železobetónové piliere kosodĺžného tvaru so zaoblenými hranami sú široké 1600 mm a dlhé 3945 mm vyrobené z triedy betónu C 30/37-XC1, XF1. Nosnú a konštrukčnú výstuž piliera tvoria prúty ocele triedy 10505 (R) s krytím minimálne 40 mm priemeru 25 mm.



Pod samotným driekom pilieru sa nachádza kosouhlá základová doska 6,19x6,0 m, hrúbky 1500 mm z betónu C 30/37-XC2 na podkladnom betóne triedy C 20/25-XC1 hrúbky 200 mm a štrkopieskovej vrstve hrúbky 200 mm. Nosnú a konštrukčnú výstuž dosky tvoria prúty ocele triedy 10505 (R) max. priemeru 25 mm. Priechy sklon v mieste základovej škáry je  $\pm 0,000$  %. Na povrchu hlavy pilierov sa ďalej nachádzajú 2 ks úložných blokov rozmerov 1110 mm x 1110 mm z betónu C 30/37-XC3, XD3 pre osadenie dvojice ložísk.

Zasypané časti základov a piliera budú chránené 1 x penetračným náterom + 2 x asfaltovým náterom po vybetónovaní opory.

### **Mostné vybavenie**

#### **Vozovka na moste**

Vozovka bude živičná o celkovej hrúbke 100 mm vrátane mostnej izolácie.

Jej zloženie je nasledovné:

Kryt	AKMS - MODIFIKOVANÝ	45 mm
Ochranná vrstva	ABS - MODIFIKOVANÝ	45 mm
Mostná izolácia		10 mm
Penetračno-adhézny náter		mm
Spolu		----- 100 mm

Spriahujúca doska je vyspádovaná k drenážnemu kanáliku. Mostná izolácia je celoplošná a pod rímsami zdvojená.

#### **Odvodnenie**

Odvodnenie povrchu mosta je tvorené pozdĺžnym a priečnym strechovitým sklonom vozovky a ríms k obrubníkom na okrajoch mostu. V mieste zhromažďovania vody je táto z mostnej konštrukcie odvedená pozdĺžnym drenážnym kanálikom z drenážneho plastbetónu 8/16 vo vozovke do odvodňovača, ktorý odvádza povrchovú vodu potrubím mimo mostného objektu odvodňovacím sklzom cez vývarisko do odvodňovacích priekop komunikácie pod mostným objektom.

Samotný odvodňovač je oceľový zvaraný a skladá sa zo spodnej časti, osadenej dodatočne do vybetónovanej nosnej konštrukcie s pripraveným vybratím. Samotné osadenie sa prevedie do lôžka z plastmalty s výškovo a smerovou rektifikáciou a natavia sa na ňu izolačné pásy na šírku 100 mm. Okolo hornej časti odvodňovača sa zhotoví pás drenážneho plastbetónu šírky 50 mm, prepojený na drenáž, spájajúcu jednotlivé odvodňovače. Styky odvodňovača s vozovkou a rímsou budú predtesnené gumovým profilom a zaliate trvale pružnou zálievkou. Pri betonáži nosnej konštrukcie sa vytvorí otvor debniacou rúrkou z PVC pre napojenie na odvodňovacie potrubie. Po celej dĺžke nosnej konštrukcie je po jej okrajoch a okolo odvodňovačov odvodňovacia drážka.

Sklon úložného prahu k závernému múriku je 2 %. V päte záverného múriku sa nachádza nika priemeru 150 mm, do ktorej je vložený polovičný PE profil. Pomocou PE profilu sa zvádza voda z úložného prahu mimo mostná objekt. PE profil prečnieva 50 mm za bočný líc úložného prahu

#### **Rímsy**

Priečny sklon rímsy je 2,5% k vozovke. Rímsa hrúbky 175 mm je monolitická s rímsovými prefabrikátmi 700 x 220 mm triedy betónu C 30/37 – XC3, XD3 a výstužou triedy 10505 (R). Rímsa je kotvená do nosnej konštrukcie lepenými oceľovými kotvami. Rímsovú prefabrikátu sú kotvené do rímsy kotviacimi hákmi, priviazanými k výstuži rímsy pred jej vybetónovaním. V rímse sú ďalej vynechané 2 otvory s PVC chráničkami DN 100 pre vedenie inžinierskych sietí. Medzi rímsou a vozovkou je prevedené tesnenie pružnou zálievkou s vloženým predtesnením. Súčasťou rímsy je aj stratené debnenie z dosky Extenit na konci nosnej konštrukcie.

### **Bezpečnostné zariadenia**

Bezpečnostné zariadenia na moste tvoria obojstranné mostné zvodidlá umiestnené 910 mm nad povrchom vozovky na oboch stranách mostu (rímša s chodníkom) s nasledujúcimi vlastnosťami v zmysle TP MDPT SR 1/2005 skúšané podľa STN EN1317-2:

Úroveň zachytenia: H2

Ukotvenie zvodidla je prevedené pomocou pätnjej dosky ukotvenej lepenými kotvami a skrutkami M 20. Únosnosť lepenej kotvy je 280 / 40kN (ťah/šmyk).

V mieste mostných záverov sa nachádzajú dilatačné polia pre pohyb  $\pm 80$  mm, tvorené zvodnicami, konkrétne kombináciou skrátenej zvodnice a dilatačnej zvodnice.

Na okrajoch chodníkov na rímse sa nachádzajú oceľové zábradlia výšky 1100 mm.

### **Ložiská**

Na úložných prahoch a pilieroch sa nachádzajú úložné bloky, na ktorých sú uložené ložiská hrncové nasledovne:

- pevné hrncové ložisko	P11	- 1 ks ;
- jednosmerné hrncové ložisko	KJ11	- 3 ks ;
- všesmerné hrncové ložisko	KV11	- 2 ks ;
- jednosmerné hrncové ložisko	KJ5	- 2 ks ;
- všesmerné hrncové ložisko	KV5	- 2 ks ;

Celkový počet ložísk je 10kusov. Bloky sú rovnakej triedy betónu ako úložné prahy a piliere. Samotné ložiská sa nalepia do vrstvy plastbetónu hrúbky 10-15 mm. Ložiská sa dodajú na stavbu s prednastaveným posunom hornej klznej dosky pri predpokladanej teplote zabudovania 10°C. Pri inej teplote osadenia sa nastavenie posunu upraví. Protikorózna ochrana ložísk je zabezpečená očistením povrchu otryskaním, metalizáciou tepelným zinkovaním (100  $\mu$ m) a náterom. Celková hrúbka ochrany je 260  $\mu$ m.

### **Mostné závery**

Mostné závery sú mechanické oceľové s dilatačným posunom +/-40mm a kapsami o rozmeroch 300 x 325 mm na obidvoch stranách. Dilatačný záver je podľa projektovej dokumentácie nadstavený pre jeho osadenie pri montážnej teplote 10°C. Pri inej teplote osadenia sa nastavenie dilatačného záveru upraví podľa údajov uvedených v tabuľke výkresu dilatačného záveru. Mostné závery sa nachádzajú na oboch koncoch mostoch.

### **Prechodové dosky**

Prechodová doska v sklone 1:10 je dlhá 6,0 m, hrúbky 330 mm z betónu C 30/37 - XC2, XD3. Doska je vystužená výstužou z ocele triedy 10505 (R) s minimálnym krytím 50 mm. Priečny sklon je jednostranný 2,50 %. Pod prechodovou doskou sa nachádza podkladný betón hrúbky 200 mm a triedy betónu C 20/25 - XC1. Samotná doska je uložená kĺbovo na konzolovom výstupku záverného múrika. Spojovací prút priemeru 25 mm dĺžky 500 mm v kĺbe sa ochráni metalizáciou, škáry medzi prechodovou doskou a záverným múrikom sa utesnia polystyrénom hrúbky 20 mm, predtesnia gumovým profilom a zalejú tesniacou zálievkou. Povrch dosky sa opatrí penetračným a dvojnásobným asfaltovým náterom za studena, v mieste uloženia sa na šírku 1 m nataví izolačný systém AIP spojený s mostným záverom.

### **Zvláštne zariadenia na moste**

Na mostnom objekte 207 nie je potrebné zvláštne zariadenie.

### **Návrh sledovania deformácií**

Na moste budú osadené meracie značky pre sledovanie trvalých deformácií nosnej konštrukcie mosta a po jednej značke na každom pilieri mosta pre sledovanie zvislosti podpier a ich poklesu. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meracích značiek. Kontrola presnosti pozorovacích

bodov bude robená zo vzťažných bodov osadených v blízkosti mosta, tak aby mohla byť z nich zámera na pozorovacie body. Ich presná poloha sa určí priamo na mieste pri realizácii objektu .

### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace objekty stavby**

Most sa nachádza v priestore trvalého záberu vyčleneného územia. Prístup k mostnému objektu je zabezpečený po existujúcej komunikácii.

V blízkosti mosta sa bude nachádzať objekty naväzujúcich komunikácií a okružných križovatiek.

V tesnej blízkosti mosta boli zamerané niektoré existujúce a nové siete (T-com diaľkový kábel, VVS vodovod a podzemný vodovod, ELI-VO Káble, VSE VN22kV vzdušné, Plynové potrubie).

### **Realizácia mosta, postup výstavby**

Postup výstavby bude nasledovný:

- Vytýčenie existujúcich sietí
- Vytýčenie objektu 207
- Vŕtanie pilót pre medziľahlé piliere z rastlého terénu.
- Betonáž s vystužovaním základových dosiek a driekov medziľahlých pilierov.
- Nасыpanie cestného telesa po krajné opory na úroveň založenia krajných opôr so zhutnením.
- Vŕtanie pilót pre krajné opory.
- Betonáž s vystužovaním úložných prahov
- Osadenie ložísk
- Betonáž s vystužovaním nosnej konštrukcie.
- Súčasné budovanie prechodovej oblasti s betonážou a vystužovaním prechodovej dosky.
- Osadenie mechanických mostných záverov s budovaním vozovky na mostnej konštrukcii.
- Betonáž s vystužovaním ríms a ukotvením rímsových prefabrikátov.
- Dobudovanie vozovky na moste aj na príľahlých konštrukciách.
- Osadenie príslušenstva.
- Kolaudačné konanie a dokončenie terénnych úprav.

## **208-00 Most na vetve križovatky Gregorovce cez Gregorovský potok**

### **Identifikačné údaje mosta**

Názov mosta:	208-00 Most na vetve križovatky Gregorovce cez Gregorovský potok
Katastrálne územie:	Gregorovce
Okres, kraj:	Prešov, Prešovský
Predpokladaný správca:	SSC IVSC Košice
Bod kríženia s:	Gregorovský potok
Staničenie na:	vetva G5, km 0,000
Uhol kríženia:	35,03°
Výška priechodového prierezu:	neobmedzene (5,30m)

### **Základné údaje o moste (pod)la STN 736200:1975)**

Charakteristika mosta, triedenie:	a.) pozemnej komunikácii
	b.) -
	c.) cez rieku
	d.) s jedným otvorom

- e.) jednopodlažný
- f.) s presypávkou
- g.) nepohyblivý
- h.) trvalý
- i.) v priamej
- j.) šikmý
- k.) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l.) nemasívny, kovový
- m.) plnostenný
- n.) klenbový
- o.) otvorene usporiadaný
- p.) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl.60):	7,50 m
Šikmosť mosta (čl.65):	35,03°
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69):	6,5m
Šírka chodníka:	-
Šírka mosta medzi zábradliami (čl.71):	6,50 m
Výška mosta (čl.74):	5,06 m
Stavebná výška (čl.75):	1.52 m
Plocha mosta:	555,8 m <sup>2</sup>
Zaťaženie mosta:	„zaťažovacia trieda A“ STN 736203
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých prepráv:	Šírka 6,50 m, výška neobmedzená

### **Zdôvodnenie mosta a umiestnenie**

#### *Účel mosta a požiadavky (podklady) na jeho umiestnenie*

Podľa miestnych podmienok

#### *Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie*

Gregorovský potok, ktorý tvorí prírodnú prekážku preložky cesty I/68 a vetiev križovatky bude regulovaný do novo navrhnutého koryta .

#### *Územné podmienky*

Most sa nachádza v extraviláne. Charakter územia je rovinný

#### *Geologické podmienky*

Základové pomery boli preskúmané predchádzajúcim prieskumom.

Popis výsledkov jednotlivých prieskumných vrtov je uvedený v časti projektovej dokumentácie - E.4. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum

#### *Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Výškové vedenie nivelety na moste vychádza z požiadavky zabezpečenia prietoku Gregorovského potoka  $Q_{100}$  s rezervou min.1,00 m. Pri návrhu bola zvolená oblúčková konštrukcia s použitím flexibilných konštrukcií z dielov vlnitého plechu. Premosťovaný je Gregorovský potok s rozpätím 7,50m, po dĺžke toku 56,20m

Vzdialenosti podpier rešpektujú možnosti úpravy toku potoka a nosnej konštrukcie z hľadiska jej únosnosti. Most je v smerovom oblúku vetvy G5, v priamej toku Gregorovského potoka.

### **Popis konštrukcie mosta**

Objekt je navrhnutý ako 1-poľová presypaná mostná konštrukcia o rozpätí poľa 7,50m a dĺžke 56,20 m. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako oblúková, presypaná oceľová konštrukcia ukotvená na železobetónové základy. Nosná konštrukcia je vytvorená z flexibilných oceľových plechov spojených do klenbovej konštrukcie. Jednotlivé zložky stabilnej kompozitnej konštrukcie (flexibilná klenba, obsyp, zásyp a podložie) spolupôsobia pri prenose stálych a náhodných zaťažení. Vzájomné spolupôsobenie je podmienené výberom kvalitného predpísaného materiálu, ale aj jeho náležitým zhutnením. Výber a realizácia samotného zásypu okolo rúry je v mnohých aspektoch podobná ako stavba cestného násypu. Odlíšnosť spočíva v tom, že flexibilná rúra spôsobuje väčší zemný tlak na okolitú zeminu po stranách konštrukcie. Preto obsyp a zásyp okolo konštrukcie musí byť veľmi dobre zhutnený. Zásyp okolo konštrukcie by mal byť realizovaný po stranách konštrukcie na šírku, ktorá je rovná jej priemeru, minimálne však jeho polovici. Nad konštrukciou je treba obsyp vykonať do výšky min. 300 mm. V prípade inštalácie konštrukcie vo výkope by obsyp po stranách nemal byť užší než 600 mm. Predpokladaný spôsob založenia je plošný, na železobetónových základoch

Čelá objektu sú vydláždené lomovým kameňom do betónového lôžka z dôvodu stabilizácie násypového telesa a zhutneného zásypu.

### **Mostné vybavenie**

Na okrajoch mosta sú navrhnuté ochranné konštrukcie – drôtený plot. Cesta je vybavená zvodidlami s triedou zachytenia H2

Celá nosná konštrukcia predstavuje jeden dilatačný celok.

### **Zvláštne zariadenie na moste**

Mostný objekt je bez zvláštneho zariadenia.

### **Návrh sledovania deformácií**

V priebehu výstavby a prevádzky

V zmysle STN 73 6201 sa na moste s rozpätím väčším ako 20 m osadia značky na sledovanie trvalých deformácií nosníkov. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meračských značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude možná zo vzťažných bodov, osadených v blízkosti mosta po obidvoch stranách mosta tak, aby mohla byť z nich zámera na pozorovacie body.

### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté objekty stavby)**

Pred realizáciu mosta je nutné vytýčiť všetky siete a tie ktoré budú prekážkou či už prechodne alebo trvalo preložiť.

### **Súvisiace objekty stavby:**

101-00	Rekonštrukcia cesty I/68
102-00	Križovatka Gregorovce
109-00	Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce
110-00	Prístupové cesty v katastri mesta Veľký Šariš
231-00	Úprava Gregorovského potoka
520-00	Preložka vodovodu DN 350
521-00	Preložka vodovodu DN 700
522-00	Preložka vodovodu DN 800
523-00	Ochrana vodovodu DN 700
524-00	Ochrana vodovodu DN 800

525-00 Preložky jestvujúcich vodovodov do DN 350  
526-00 Ochrana jestvujúcich vodovodov do DN 400

### **Realizácia mosta**

vytýčenie stavby a prekládka sietí  
výkopové práce  
základové konštrukcie  
realizácia montovanej konštrukcie  
zriadenie izolácií, presypavok  
uloženie vozovkových vrstiev  
dokončovacie práce (úprava terénu a pod.)

### **209-00 Most na vetve križovatky Gregorovce (cesta III/5432) cez Gregor. potok**

#### **Identifikačné údaje mosta**

Názov mosta: 209-00 Most na vetve križovatky Gregorovce (cesta III/5432) cez Gregorovský potok  
Katastrálne územie: Veľký Šariš  
Okres, kraj: Prešov, Prešovský  
Predpokladaný správca: SSC IVSC Košice  
Bod križenia s: Gregorovský potok  
Staničenie na: vetva G2, km 2,250  
Uhol križenia: 82,544°  
Výška priechodového prierezu: neobmedzene (5,30m)

#### **Základné údaje o moste (pod)la STN 736200:1975)**

Charakteristika mosta, triedenie:

- a.) pozemnej komunikácii
- b.) -
- c.) cez rieku
- d.) s jedným otvorom
- e.) jednopodlažný
- f.) s presypávkou
- g.) nepohyblivý
- h.) trvalý
- i.) v priamej
- j.) šikmý
- k.) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l.) nemasívny, kovový
- m.) plnostenný
- n.) klenbový
- o.) otvorene usporiadaný
- p.) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl.60): 7,50 m  
Šikmosť mosta (čl.65): 35,03°  
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69): 8m  
Šírka chodníka: -  
Šírka mosta medzi zábradliami (čl.71): 9,5 m  
Výška mosta (čl.74): 7,39 m  
Stavebná výška (čl.75): 4,45 m

Plocha mosta:	166,2 m <sup>2</sup>
Zaťaženie mosta:	„zaťažovacia trieda A“ STN 736203
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých prepráv:	Šírka 9,50 m, výška neobmedzená

### **Zdôvodnenie mosta a umiestnenie**

#### *Účel mosta a požiadavky (podklady) na jeho umiestnenie*

Podľa miestnych podmienok

#### *Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie*

Gregorovský potok, ktorý tvorí prírodnú prekážku preložky cesty I/68 a vetiev križovatky bude regulovaný do novonavrhnutého koryta .

#### *Územné podmienky*

Most sa nachádza v extraviláne. Charakter územia je rovinný

#### *Geologické podmienky*

Základové pomery boli preskúmané predchádzajúcim prieskumom.

Popis výsledkov jednotlivých prieskumných vrtov je uvedený v časti projektovej dokumentácie - E.4. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum

#### *Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Výškové vedenie nivelety na moste vychádza z požiadavky zabezpečenia prietoku Gregorovského potoka  $Q_{100}$  s rezervou min.1,00 m. Pri návrhu bola zvolená oblúková konštrukcia s použitím flexibilných konštrukcií z dielov vlnitého plechu. Premosťovaný je Gregorovský potok s rozpätím 7,50m, po dĺžke toku 42,65m. Vzdialenosti podpier rešpektujú možnosti úpravy toku potoka a nosnej konštrukcie z hľadiska jej únosnosti. Most je v smerovom oblúku vetvy G2, v priamej toku Gregorovského potoka.

### **Popis konštrukcie mosta**

Objekt je navrhnutý ako 1-poľová presypaná mostná konštrukcia o rozpätí poľa 7,50m a dĺžke 42,65 m. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako oblúková, presypaná oceľová konštrukcia ukotvená na železobetónové základy. Nosná konštrukcia je vytvorená z flexibilných oceľových plechov spojených do klenbovej konštrukcie. Jednotlivé zložky stabilnej kompozitnej konštrukcie (flexibilná klenba, obsyp, zásyp a podložie) spolupôsobia pri prenose stálych a náhodných zaťažení. Vzájomné spolupôsobenie je podmienené výberom kvalitného predpísaného materiálu, ale aj jeho náležitým zhutnením. Výber a realizácia samotného zásypu okolo rúry je v mnohých aspektoch podobná ako stavba cestného násypu. Odlišnosť spočíva v tom, že flexibilná rúra spôsobuje väčší zemný tlak na okolitú zeminu po stranách konštrukcie. Preto obsyp a zásyp okolo konštrukcie musí byť veľmi dobre zhutnený. Zásyp okolo konštrukcie by mal byť realizovaný po stranách konštrukcie na šírku, ktorá je rovna jej priemeru, minimálne však jeho polovici. Nad konštrukciou je treba obsyp vykonať do výšky min. 300 mm. V prípade inštalácie konštrukcie vo výkope by obsyp po stranách nemal byť užší než 600 mm. Predpokladaný spôsob založenia je plošný, na železobetónových základoch

Čelá objektu sú vydláždené lomovým kameňom do betónového lôžka z dôvodu stabilizácie násypového telesa a zhutneného zásypu.

### **Mostné vybavenie**

Na okrajoch mosta sú navrhnuté ochranné konštrukcie – drôtený plot. Cesta je vybavená zvodidlami s triedou zachytenia H2  
Celá nosná konštrukcia predstavuje jeden dilatačný celok.

#### **Zvláštne zariadenie na moste**

Mostný objekt je bez zvláštneho zariadenia.

#### **Návrh sledovania deformácií**

V priebehu výstavby a prevádzky

V zmysle STN 73 6201 sa na moste s rozpätím väčším ako 20 m osadia značky na sledovanie trvalých deformácií nosníkov. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meračských značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude možná zo vzťažných bodov, osadených v blízkosti mosta po oboch stranách mosta tak, aby mohla byť z nich zámera na pozorovacie body.

#### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté objekty stavby)**

Pred realizáciu mosta je nutné vytýčiť všetky siete a tie ktoré budú prekážkou či už prechodne alebo trvalo preložiť.

#### **Súvisiace objekty stavby:**

101-00	Rekonštrukcia cesty I/68
102-00	Križovatka Gregorovce
109-00	Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce
110-00	Prístupové cesty v katastri mesta Veľký Šariš
231-00	Úprava Gregorovského potoka
520-00	Preložka vodovodu DN 350
521-00	Preložka vodovodu DN 700
522-00	Preložka vodovodu DN 800
523-00	Ochrana vodovodu DN 700
524-00	Ochrana vodovodu DN 800
525-00	Preložky jestvujúcich vodovodov do DN 350
526-00	Ochrana jestvujúcich vodovodov do DN 400

#### **Realizácia mosta**

vytýčenie stavby a prekládka sietí  
výkopové práce  
základové konštrukcie  
realizácia montovanej konštrukcie  
zriadenie izolácií, presypavok  
uloženie vozovkových vrstiev  
dokončovacie práce (úprava terénu a pod.)

#### **210-00 Most na vetve križovatky Dúbrava cez potok Dzikov v km.0,540**

#### **Identifikačné údaje mosta**

Názov mosta:	210-00 Most na vetve križovatky Dúbrava cez potok Dzikov v km.0,540
Katastrálne územie:	Veľký Šariš
Okres, kraj:	Prešov, Prešovský
Predpokladaný správca:	SSC IVSC Košice
Bod križenia s:	potok Dzikov



Staničenie na: vetva D5, km 0,54, vetva D6  
Uhol kríženia: 66,87°, 81,26°  
Výška priechodového prierezu: neobmedzene (5,30m)

**Základné údaje o moste (pod)la STN 736200:1975)**

Charakteristika mosta, triedenie:

- a.) pozemnej komunikácii
- b.) -
- c.) cez rieku
- d.) s jedným otvorom
- e.) jednopodlažný
- f.) s presypávkou
- g.) nepohyblivý
- h.) trvalý
- i.) v priamej
- j.) šikmý
- k.) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l.) nemasívny, kovový
- m.) plnostenný
- n.) klenbový
- o.) otvorene usporiadaný
- p.) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl.60): 21,5 m  
Šikmosť mosta (čl.65): 66,871°, 81,26°  
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69): 6,50m + 6,50m  
Šírka chodníka: -  
Šírka mosta medzi zábradliami (čl.71): 25 m  
Výška mosta (čl.74): 12,57 m  
Stavebná výška (čl.75): 3,49 m  
Plocha mosta: 1870 m<sup>2</sup>  
Zaťaženie mosta: „zaťažovacia trieda A“ STN 736203  
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých preprav: Šírka 6,50 m, výška neobmedzená

**Zdôvodnenie mosta a umiestnenie**

*Účel mosta a požiadavky (podklady) na jeho umiestnenie*

Podľa miestnych podmienok

*Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie*

Potok Dzikov, ktorý tvorí prírodnú prekážku preložky cesty I/68 a vetiev križovatky bude regulovaný do novonavrhnutého koryta .

*Územné podmienky*

Most sa nachádza v extraviláne. Charakter územia je rovinný

*Geologické podmienky*

Základové pomery boli preskúmané predchádzajúcim prieskumom.

Popis výsledkov jednotlivých prieskumných vrtov je uvedený v časti projektovej dokumentácie - E.4. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum

#### **Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok**

Výškové vedenie nivelety na moste vychádza z požiadavky zabezpečenia prietoku potoka Dzikov  $Q_{100}$  s rezervou min.1,00 m. Pri návrhu bola zvolená oblúková konštrukcia s použitím flexibilných konštrukcií z dielov vlnitého plechu. Premosťovaný je potok Dzikov s rozpätím 21,5m, po dĺžke toku 88,31m

Vzdialenosti podpier rešpektujú možnosti úpravy toku potoka a nosnej konštrukcie z hľadiska jej únosnosti. Most je v smerovom oblúku vetvy D5, v smerovom oblúku vetvy D6 a smerovom oblúku toku potoka Dzikov.

#### **Popis konštrukcie mosta**

Objekt je navrhnutý ako 1-poľová mostná presypaná konštrukcia o rozpätí poľa 21,5 m a dĺžke 88,31 m. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako oblúková, presypaná oceľová konštrukcia ukotvená na železobetónové základy. Nosná konštrukcia je vytvorená z flexibilných oceľových plechov spojených do klenbovej konštrukcie. Jednotlivé zložky stabilnej kompozitnej konštrukcie (flexibilná klenba, obsyp, zásyp a podložie) spolupôsobia pri prenose stálych a náhodilých zaťažení. Vzájomné spolupôsobenie je podmienené výberom kvalitného predpísaného materiálu, ale aj jeho náležitým zhutnením. Výber a realizácia samotného zásypu okolo rúry je v mnohých aspektoch podobná ako stavba cestného násypu. Odlišnosť spočíva v tom, že flexibilná rúra spôsobuje väčší zemný tlak na okolitú zeminu po stranách konštrukcie. Preto obsyp a zásyp okolo konštrukcie musí byť veľmi dobre zhutnený. Zásyp okolo konštrukcie by mal byť realizovaný po stranách konštrukcie na šírku, ktorá je rovna jej priemeru, minimálne však jeho polovici. Nad konštrukciou je treba obsyp vykonať do výšky min. 300 mm. V prípade inštalácie konštrukcie vo výkope by obsyp po stranách nemal byť užší než 600 mm. Predpokladaný spôsob založenia je plošný, na železobetónových základoch

Čelá objektu sú vydláždené lomovým kameňom do betónového lôžka z dôvodu stabilizácie násypového telesa a zhutneného zásypu.

#### **Mostné vybavenie**

Na okrajoch mosta sú navrhnuté ochranné konštrukcie – drôtený plot. Cesta je vybavená zvodidlami s triedou zachytenia H2  
Celá nosná konštrukcia predstavuje jeden dilatačný celok.

#### **Zvláštne zariadenie na moste**

Mostný objekt je bez zvláštneho zariadenia.

#### **Návrh sledovania deformácií**

V priebehu výstavby a prevádzky

V zmysle STN 73 6201 sa na moste s rozpätím väčším ako 20 m osadia značky na sledovanie trvalých deformácií nosníkov. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meračských značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude možná zo vzťažných bodov, osadených v blízkosti mosta po obidvoch stranách mosta tak, aby mohla byť z nich zámera na pozorovacie body.

#### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté objekty stavby)**

Pred realizáciu mosta je nutné vytýčiť všetky siete a tie ktoré budú prekážkou či už prechodne alebo trvalo preložiť.

#### **Súvisiace objekty stavby:**

101-00 Rekonštrukcia cesty I/68

104-00	Križovatka Dúbrava
109-00	Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce
110-00	Prístupové cesty v katastri mesta Veľký Šariš
230-00	Preložka potoka Dzikov
520-00	Preložka vodovodu DN 350
521-00	Preložka vodovodu DN 700
522-00	Preložka vodovodu DN 800
523-00	Ochrana vodovodu DN 700
524-00	Ochrana vodovodu DN 800
525-00	Preložky jestvujúcich vodovodov do DN 350
526-00	Ochrana jestvujúcich vodovodov do DN 400

### **Realizácia mosta**

vytýčenie stavby a prekládka sietí  
výkopové práce  
základové konštrukcie  
realizácia montovanej konštrukcie  
zriadenie izolácií, presypavok  
uloženie vozovkových vrstiev  
dokončovacie práce (úprava terénu a pod.)

### **211-00 Most na vetve križovatky Dúbrava cez potok Dzikov v km 0,420**

#### **Identifikačné údaje mosta**

Názov mosta:	211-00 Most na vetve križovatky Dúbrava cez potok Dzikov v km.0,420
Katastrálne územie:	Veľký Šariš
Okres, kraj:	Prešov, Prešovský
Predpokladaný správca:	SSC IVSC Košice
Bod kríženia s:	potok Dzikov
Staničenie na:	vetva D5, km 0,42
Uhol kríženia:	51,63°
Výška priechodového prierezu:	neobmedzene (5,30m)

#### **Základné údaje o moste (podľa STN 736200:1975)**

Charakteristika mosta, triedenie:	a.) pozemnej komunikácii
	b.) -
	c.) cez rieku
	d.) s jedným otvorom
	e.) jednopodlažný
	f.) s presypávkou
	g.) nepohyblivý
	h.) trvalý
	i.) v priamej
	j.) šikmý
	k.) s normovanou zaťažiteľnosťou
	l.) nemasívny, kovový
	m.) plnostenný
	n.) klenbový

	o.)	otvorene usporiadaný
	p.)	s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia (čl.60):		21,5 m
Šikmosť mosta (čl.65):		51,63°
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69):		8,0m
Šírka chodníka:		-
Šírka mosta medzi zábradliami (čl.71):		9 m
Výška mosta (čl.74):		9,20 m
Stavebná výška (čl.75):		1,26 m
Plocha mosta:		1150 m <sup>2</sup>
Zaťaženie mosta:		„zaťažovacia trieda A“ STN 736203
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých preprav:		Šírka 8,00 m, výška neobmedzená

### **Zdôvodnenie mosta a umiestnenie**

*Účel mosta a požiadavky (podklady) na jeho umiestnenie*

Podľa miestnych podmienok

### *Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie*

Potok Dzikov, ktorý tvorí prírodnú prekážku preložky cesty I/68 a vetiev križovatky bude regulovaný do novonavrhnutého koryta .

### *Územné podmienky*

Most sa nachádza v extraviláne. Charakter územia je rovinný

### *Geologické podmienky*

Základové pomery boli preskúmané predchádzajúcim prieskumom.

Popis výsledkov jednotlivých prieskumných vrtov je uvedený v časti projektovej dokumentácie - E.4. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum

### *Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok*

Výškové vedenie nivelety na moste vychádza z požiadavky zabezpečenia prietoku potoka Dzikov  $Q_{100}$  s rezervou min.1,00 m. Pri návrhu bola zvolená oblúčková konštrukcia s použitím flexibilných konštrukcií z dielov vlnitého plechu. Premosťovaný je potok Dzikov s rozpätím 21,5m, po dĺžke toku 66,89m

Vzdialenosti podpier rešpektujú možnosti úpravy toku potoka a nosnej konštrukcie z hľadiska jej únosnosti. Most je v smerovom oblúku vetvy D6 a smerovom oblúku toku potoka Dzikov.

### **Popis konštrukcie mosta**

Objekt je navrhnutý ako 1-poľová presypaná mostná konštrukcia o rozpätí poľa 21,5m a dĺžke 66,89 m. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako oblúčková, presypaná oceľová konštrukcia ukotvená na železobetónové základy. Nosná konštrukcia je vytvorená z flexibilných oceľových plechov spojených do klenbovej konštrukcie. Jednotlivé zložky stabilnej kompozitnej konštrukcie (flexibilná klenbat, obsyp, zásyp a podložie) spolupôsobia pri prenose stálych a náhodilých zaťažení. Vzájomné spolupôsobenie je podmienené výberom kvalitného predpísaného materiálu, ale aj jeho náležitým zhutnením. Výber a realizácia samotného zásypu okolo rúry je v mnohých aspektoch podobná ako stavba cestného násypu. Odlišnosť spočíva v tom, že flexibilná rúra spôsobuje väčší zemný tlak na okolitú zeminu po

stranách konštrukcie. Preto obsyp a zásyp okolo konštrukcie musí byť veľmi dobre zhutnený. Zásyp okolo konštrukcie by mal byť realizovaný po stranách konštrukcie na šírku, ktorá je rovna jej priemeru, minimálne však jeho polovici. Nad konštrukciou je treba obsyp vykonať do výšky min. 300 mm. V prípade inštalácie konštrukcie vo výkope by obsyp po stranách nemal byť užší než 600 mm. Predpokladaný spôsob založenia je plošný, na železobetónových základoch

Čelá objektu sú vydláždené lomovým kameňom do betónového lôžka z dôvodu stabilizácie násypového telesa a zhutneného zásypu.

### **Mostné vybavenie**

Na okrajoch mosta sú navrhnuté ochranné konštrukcie – drôtený plot. Cesta je vybavená zvodidlami s triedou zachytenia H2

Celá nosná konštrukcia predstavuje jeden dilatačný celok.

### **Zvláštne zariadenie na moste**

Mostný objekt je bez zvláštneho zariadenia.

### **Návrh sledovania deformácií**

V priebehu výstavby a prevádzky

V zmysle STN 73 6201 sa na moste s rozpätím väčším ako 20 m osadia značky na sledovanie trvalých deformácií nosníkov. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meračských značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude možná zo vzťažných bodov, osadených v blízkosti mosta po oboch stranách mosta tak, aby mohla byť z nich zámera na pozorovacie body.

### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté objekty stavby)**

Pred realizáciu mosta je nutné vytýčiť všetky siete a tie ktoré budú prekážkou či už prechodne alebo trvalo preložiť.

### **Súvisiace objekty stavby:**

101-00	Rekonštrukcia cesty I/68
104-00	Križovatka Dúbrava
109-00	Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce
110-00	Prístupové cesty v katastri mesta Veľký Šariš
230-00	Preložka potoka Dzikov
520-00	Preložka vodovodu DN 350
521-00	Preložka vodovodu DN 700
522-00	Preložka vodovodu DN 800
523-00	Ochrana vodovodu DN 700
524-00	Ochrana vodovodu DN 800
525-00	Preložky jestvujúcich vodovodov do DN 350
526-00	Ochrana jestvujúcich vodovodov do DN 400

### **Realizácia mosta**

- vytýčenie stavby a prekládka sietí
- výkopové práce
- základové konštrukcie
- realizácia montovanej konštrukcie
- zriadenie izolácií, presypavok
- uloženie vozovkových vrstiev
- dokončovacie práce (úprava terénu a pod.)

### **212-00 Most cez Veľký potok na prístupovej ceste v k.ú. Gregorovce**

### **Identifikačné údaje mosta:**

- Názov mosta: Most cez Veľký potok na prístupovej ceste v k. ú. Gregorovce
- Katastrálne územie: Šarišské Michaľany / Gregorovce
- Okres, kraj: Sabinov / Prešov, Prešovský
- Predpokladaný správca: Investičná výstavba a správa ciest Košice  
Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice
- Bod kríženia s Veľkým potokom: km 0,979 440
- Os mosta: km 0,979 440
- Uhol kríženia s Veľkým potokom: 61,3°
- Výška priechodného prierezu: bez obmedzenia

### **Základné údaje o moste:**

- Charakteristika mosta: polorámová konštrukcia,  
most na pozemnej komunikácii,  
ponad vodný tok,  
jednopolový,  
jednopodlažný,  
s hornou mostovkou,  
nepohyblivý,  
trvalý,  
v priamej,  
vo výškovom oblúku,  
šikmý,  
s normovou zaťažiteľnosťou
- Dĺžka premostenia: 11 600 mm
- Dĺžka mosta: 17 800 mm
- Šikmosť mosta: 61,3° - pravá
- Šírka vozovky medzi obrubníkmi: 4 000 mm
- Šírka chodníka: bez chodníka
- Šírka mosta medzi zvodidlami: 4 000 mm
- Výška mosta: 3 441 mm
- Stavebná výška: 1 004 mm
- Plocha mosta: 46,4 m<sup>2</sup>
- Zaťaženie mosta: zaťažovacia trieda „B“ v zmysle STN 73 6203

### **Zdôvodnenie mosta a jeho umiestnenie**

#### **Účel mosta a požiadavky na jeho umiestnenie**

Vybudovaním mosta sa zabezpečí prejazd poľnej cesty nad korytom Veľkého potoka. Most musí previesť Q<sub>100</sub> s rezervou 1m. Most sa nachádza v extraviláne.

#### **charakter prekážky a prevádzanej cesty**

Most nad Veľkým potokom prevádza poľnú cestu so širkovým usporiadaním medzi zvodidlami 4,0 m. Most je riešený pre kategóriu cesty P 4 striedavo jednosmernú. Cesta na moste je v priamej, niveleta je vo výškovom zakružovacom oblúku o R=300 m so sklonom dotýčnic +4,0% a -7,0%. Pričný sklon na moste je jednostranný 3%.

#### **územné podmienky**

Objekt je situovaný v extraviláne na poľnej ceste v priestore vymedzenom pre trvalý záber.

### geologické podmienky

Pre uvedenú stavbu bol vypracovaný predbežný inžiniersko-geologický prieskum, ktorý vykonal Geokontakt, s.r.o. Košice. Pre zistenie geologických a hydrogeologických pomerov bol zrealizovaný Vrt JMP-1 do hĺbky 10 m.

#### Vrt JMP-1:

##### Kvartér:

- 0,0 - 0,1 - navážka: íl piesčitý, hnedý, pevný
- 0,1 - 0,5 - navážka: štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy, hnedý, hrubý; skelet – prevažne pieskovcové valúny + makadam, veľkosť zrn do 10 cm; výplň – piesok hlinitý, stredný až hrubý, 20 až 30 %
- 0,5 - 1,5 - navážka: íl stredne plastický, tmavý hnedo sivý, tuhý, s prímiesou valúnov a úlomkov veľkosti do 5 cm, ojedinele do 15 cm
- 1,5 - 1,8 - navážka: íl stredne plastický, tmavý, hnedo sivý, tuhý, s kameňmi veľkosti 15 až 20 cm, 30 až 50 %
- 1,8 - 2,3 - íl nízko plastický, hnedosivý, tuhý
- 2,3 - 3,1 - íl nízko plastický, hnedo sivý, zelenkastý, tuhý, v hĺbke 2,5 až 2,55 vložka mokrého ílovitého piesku, stredného až hrubého
- 3,1 - 3,6 - íl stredne plastický, tmavý, hnedo sivý, s ojedinelými zvetranými až rozloženými úlomkami andezitu tehlovo červenej farby, veľkosti 1 až 2 cm, s organickou prímiesou, tuhý
- 3,6 - 4,0 - íl stredne plastický, tmavo sivý, okrovo šmuhovaný, tuhý, s organickou prímiesou
- 4,0 - 5,1 - íl stredne plastický, svetlo hnedý, silne hrdzavo hnedo pigmentovaný, tuhý
- 5,1 - 5,5 - íl stredne plastický, svetlo hnedý, tuhý, s manganolitmi
- 5,5 - 6,0 - íl stredne plastický, sivý, svetlo hnedo laminovaný, tuhý
- 6,0 - 6,3 - íl stredne plastický, svetlo hnedý, mäkký, s prímiesou štrku, valúny veľkosti do 4 cm, 20 %
- 6,3 - 6,5 - štrk ílovitý, sivo hnedý, hrubý; valúny veľkosti do 6 cm, prevažne pieskovcové; výplň – íl stredne plastický, tuhý až mäkký
- 6,5 - 8,4 - štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy, hnedý, hrubý, zvodnený; valúny – prevažne pieskovcové, ploché, zaoblené a polozaoblené, veľkosti do 10 cm; výplň – piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy, stredný až hrubý, 20 %

##### Paleogén:

8,4 - 10,0 - íl stredne plastický, sivý, pevný

Hladina podzemnej vody (26.03.2009):

narazená 5,40 m p. t.

ustálená 5,15 m p. t.

Podzemná voda je neagresívna na betónové konštrukcie. Na kovové materiály voda pôsobí veľmi vysokou agresivitou.

### **Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok**

Hodnota navrhovanej dĺžky mostného objektu vyplynula zo šírky koryta toku pod mostom a potrebnej rezervy 1,0 m nad hladinou vody  $Q_{100}$ .

### **Popis konštrukcie mosta**

#### **Nosná konštrukcia**

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako polrámová konštrukcia. Rámová priečla hrúbky 600 mm má v mieste napojenia na rámové stojky nábehy dĺžky 1500 mm a výšky 900 mm. Rámové stojky majú hrúbku 600 mm a výšku 1498 mm, 1305 mm. Rámová priečla aj nosníky sú z betónu C 30/37 - XC3, XF2. Rámová priečla je v pozdĺžnom smere uložená v 2,7% sklone, povrch rámu je tvarovo upravený tak, aby sa na jeho konštrukciu mohli priamo uložiť vrstvy vozovky.

### **Spodná stavba**

Konštrukcia je založená hĺbkovo na ŽB pilótach. Pilóty sú z betónu C 25/30 – XC2, priemeru 600 mm, dĺžky 5,0 m. Základové pásy rozmerov 2400x5769x800 mm sú z betónu C 25/30 – XC2.

Zasypané časti konštrukcie sú chránené 1 x penetračným náterom + 2 x asfaltovým náterom.

### **Mostné vybavenie**

#### **Vozovka mosta**

Vozovka bude živičná o celkovej hrúbke 100 mm včítane mostnej izolácie.

Jej zloženie je nasledovné:

Kryt	AKMS - MODIFIKOVANÝ	45 mm
Ochranná vrstva	ABS - MODIFIKOVANÝ	45 mm
Mostná izolácia		10 mm
Penetračno-adhézny náter		mm
		-----
Spolu		100 mm

### **Odvodnenie**

Povrchová voda z vozovky mosta je odvedená pozdĺžnym a priečnym sklonom do priestoru pod mostom a do vodného toku.

### **Rímasy**

Priečny sklon rímasy je 2,5% k vozovke. Šírka rímasy je 800 mm, hrúbka je 200 mm. Rímasy je monolitická s rímsovými prefabrikátmi 580 x 120 mm, kotvená kotviacimi hákmi. Je navrhnutá z betónu C 35/45 – XC4, XD3, XF3.

### **Bezpečnostné zariadenie**

Ako bezpečnostné zariadenie je navrhnuté mostné zábradľové zvodidlo. Zvodnica je vo výške 910 mm. Výška zábradlia je 1240 mm. Zvodidlá i zábradlie budú metalizované.

### **Prechodová oblasť**

Prechodová oblasť je riešená so samostatným prechodovým klinom podľa VL4-MOSTY.

### **zvláštne zariadenie na moste**

Na mostnom objekte 212-00 nie sú potrebné zvláštne zariadenie.

### **Návrh sledovania deformácií**

Na moste budú osadené meracie značky pre sledovanie trvalých deformácií nosnej konštrukcie mosta. Okrem týchto značiek sa osadia v tesnej blízkosti mosta pozorovacie body, z ktorých sa bude merať prípadný pohyb meracích značiek. Kontrola presnosti pozorovacích bodov bude robená zo vzájomných bodov osadených v blízkosti mosta, tak aby mohla byť z nich zámera na pozorovacie body. Ich presná poloha sa určí priamo na mieste pri realizácii objektu.

### **Podmieňujúce predpoklady, súvisiace (dotknuté) oddiely / objekty stavby**

Prístup k mostnému objektu 212-00 je po pôvodnej asfaltovej ceste I/68.

### **Zoznam dotknutých objektov:**

SO 109-00 Prístupové cesty v katastri obce Gregorovce  
- úprava koryta toku Veľký potok

### **Realizácia mosta, postup výstavby**



V mieste výstavby nie sú žiadne inžinierske siete.

**Postup výstavby:**

- vytýčenie objektu 212-00
- výkop stavebnej jamy
- vŕtanie pilót a ich betónáž
- betónáž základov
- vybudovanie polrámovej nosnej konštrukcie
- dokončenie zásypov, kužeľov a prechodovej oblasti
- izolačné a ochranné vrstvy vozovky, betónáž ríms
- montáž zábradľových zvodidiel
- dokončovacie práce

**220-00 Zárubný múr vľavo v km 4,1 cesty I/68**

Zárubný múr je nahrnutý z dôvodu obmedzenia trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy a taktiež z dôvodu obmedzenia výkopových prác na trase komunikácie. Zárubný múr je situovaný súbežne s okrajom komunikácie vo vzdialenosti 2,50 m od okraja nespevnenej krajnice. Múr je navrhnutý zo zváraných ocelových sietí vyplnených z lomového kameňa - gabionový múr. Začiatok múra je v km 4,150 a koniec v km 4,380. Dĺžka múra je 230m.

Celková výška múra jeho najvyššom mieste je 9,0 m. Vo vzorovom priečnom reze sú popísané materiály a taktiež zásypy. Podstatou tohto riešenia je postupné zasypávanie rubu múra predpísaným zásypom. Povrchové dažďové vody za korunou múra sú odvedené do rigolov riešených v rámci cestného telesa.

**221-00 Zárubný múr vľavo v km 6,1 cesty I/68**

Zárubný múr je nahrnutý z dôvodu obmedzenia trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy a taktiež z dôvodu obmedzenia výkopových prác na trase komunikácie. Zárubný múr je situovaný súbežne s okrajom komunikácie vo vzdialenosti 2,50 m od okraja nespevnenej krajnice. Múr je navrhnutý zo zváraných ocelových sietí vyplnených z lomového kameňa - gabionový múr. Začiatok múra je v km 6,065 a koniec v km 6,180. Dĺžka múra je 115 m.

Celková výška múra jeho najvyššom mieste je 9,0 m. Vo vzorovom priečnom reze sú popísané materiály a taktiež zásypy. Podstatou tohto riešenia je postupné zasypávanie rubu múra predpísaným zásypom. Povrchové dažďové vody za korunou múra sú odvedené do rigolov riešených v rámci cestného telesa.

**222-00 Zárubný múr vľavo v km 6,600 cesty I/68**

Zárubný múr je navrhnutý z dôvodu stabilizovania svahu pod židovským cintorínom. Vzhľadom k stiesneným podmienkam a veľkej výšky 11,0 m nemohol byť navrhnutý ako gabionový, ale ako gravitačný betónový s vystuženou železobetónovou doskou ( pozri vzorový priečny rez ). Vzhľadom k zlým geologickým podmienkam zvetraných skál, ktoré po zásahu do terénu by javili lokálne zosuvy budú v dĺžke 50 m vŕtané kotvy hĺbky 10 až 15 m. Až následne budú môcť byť vykonané odkopávky. Začiatok múra je v km 6,560 a koniec v km 6,670. Dĺžka múra je 110,0 m. Výška múra v dĺžke 80 m je konštantná 11,0 m. Vo vzorovom priečnom reze sú označené materiály a druhy zásypov. Rub múra sa bude postupne zasypávať po vykonaní betónáží jednotlivých dielcov múra. Vzhľadom k rizikám počas výkonu zemných prác projektant predpisuje 10 m úseky a taktiež dilatačné celky. Povrchové dažďové vody za korunou múra sú odvedené do rigolov riešených v rámci cestného telesa.

**230-00 Preložka potoka Dzikov**

V rámci výstavby I/68 Šarišské Michaľany – Prešov rek. cesty je potrebné realizovať preložku potoka Dzikov v celkovej dĺžke 678,86 m. Úprava pozostáva z dvoch úsekov, ktoré sú označené ako Trasa „A“ a Trasa „B“.

**Parametre smerového a výškového vedenia**

Označenie	Dĺžka /m/	Q100 /m <sup>3</sup> /s/	Smerové vedenie		Výškové vedenie	
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/
Trasa „A“	189,303	90	50	50	0,49	0,49
Trasa „B“	489,558	90	90	40	0,5	0,5

Trasa „A“ začína pri moste cez železničnú trať Prešov-Plaveč, pokračuje popod preložku cesty I/68 (205-00) následne sa napája na svojom konci na pripravovanú preložku potoka Dzikov v rámci stavby „R4 Prešov, severný obchvat“. Na Trase „A“ sú navrhnuté dva stabilizačné prahy v km 0,030 a 0,130 s prevýšením 45cm a ďalšie tri stabilizačné prahy v okolí mostných objektov a po jednom stabil. prahu na začiatku a konci úseku.

Trasa „B“ začína na konci úpravy pripravovanej preložky potoka Dzikov v rámci stavby „R4 Prešov, severný obchvat“, pokračuje pozdĺž vetvy D5 križovatky Dúbrava, ktorá ho 2x premoštuje (211-00, 210-00) a následne sa napája na pôvodné koryto potoka Dzikov. Na Trase „B“ sú navrhnuté celkovo tri stabilizačné prahy (v okolí mostného objektu a po jednom stabil. prahu na začiatku a konci úseku).

**Priečny profil:**

Priečny profil preložky potoka Dzikov zodpovedá priečnemu profilu pripravovanej preložky potoka Dzikov v rámci stavby „R4 Prešov, severný obchvat“, na ktorý nadväzuje. Je navrhnutý dvojité lichobežníkový tvar koryta so šírkou v dne kynety 4m a sklonom svahov 1:1,5 a šírkou bermy 3m so sklonom svahov 1:1,5. Dno, päta svahu a svah (do výšky 0,5m) potoka sa opevní kamennou rovnatinou (lomový kameň – veľkosť kameňa min. 0,3m) hrúbky 0,5m – kameň kamennej nahádzky sa urovná do predpísaného tvaru s vyplnením dutín kamenivom tak, aby nahádzka vytvárala hutné teleso. Najmenší pozdĺžny rozmer kameňa je 30cm. Svahy bermy koryta sa opevnia kamennou rovnatinou (lomový kameň) hrúbky 0,3m – s povrchovou vrstvou, ktorá bude dlažbovite urovná vyklinovaním menšou frakciou kameňa. Ako podkladná vrstva bude slúžiť zhutnené lôžka zo štrkodrvy fr. 0-36mm hr. 200mm. Opevnenie svahov bude po celej dĺžke vybudované 0,6m za lomom svahu.

**Celkový rozsah zemných prác:**

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, a zriadenie výkopu pre koryto potoka.

Bilancia zemných prác spolu	
Odhumusovanie hr. 0,2m	3 600 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	800 m <sup>3</sup>
Výkop:	28 700 m <sup>3</sup>

**231-00 Úprava Gregorovského potoka**

V rámci výstavby I/68 Šarišské Michaľany – Prešov rek. cesty je potrebné realizovať úpravu Gregorovského potoka v celkovej dĺžke 232,403 m.

**Parametre smerového a výškového vedenia**

Označenie	Dĺžka /m/	Q100 /m <sup>3</sup> /s/	Smerové vedenie		Výškové vedenie	
			R <sub>max</sub> /m/	R <sub>min</sub> /m/	S <sub>max</sub> /‰/	S <sub>min</sub> /‰/
231-00	232,403	15	200	30	0,54	0,54

Úprava potoka je riešená v oblasti mimoúrovňovej križovatky Gregorovce, kde je koryto potoka premostené tromi mostami (208-00, 202-00 a 209-00) V priestore medzi mostami a nadväzných napojovacích úsekoch je nutné koryto upraviť na požadovaný prietok  $Q_{100}$ . Na potoku sú navrhnuté tri stabilizačné prahy v okolí mostných objektov a po jednom stabil. prahu na začiatku a konci úseku .

#### Priečny profil:

Priečny profil úpravy Gregorovského potoka má lichobežníkový tvar koryta so šírkou v dne kynety 2m a sklonom svahov 1:1,5 a a jednostrannú bermu šírky 4m so sklonom svahov 1:1,5. Dno, päta svahu a svah (do výšky 0,5m) potoka sa opevní kamennou rovnatinou (lomový kameň – veľkosť kameňa min. 0,3m) hrúbky 0,5m – kameň kamennej nahádzky sa urovná do predpísaného tvaru s vyplnením dutín kamenivom tak, aby nahádzka vytvárala hutné teleso. Najmenší pozdĺžny rozmer kameňa je 30cm. Svahy bermy koryta sa opevnia kamennou rovnatinou (lomový kameň) hrúbky 0,3m – s povrchovou vrstvou, ktorá bude dlažbovite urovná vyklinovaním menšou frakciou kameňa. Ako podkladná vrstva bude slúžiť zhutnené lôžka zo štrkodrvy fr. 0-36mm hr. 200mm. Opevnenie svahov bude po celej dĺžke vybudované 0,6m za lomom svahu.

#### Celkový rozsah zemných prác:

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania poľnohospodárskej pôdy, a zriadenie výkopu pre koryto potoka.

Bilancia zemných prác spolu	
Odhumusovanie hr. 0,2m	600 m <sup>3</sup>
Zahumusovanie hr.0,15m	50 m <sup>3</sup>
Výkop:	12 700 m <sup>3</sup>

#### 501-00 Cestná kanalizácia

V rámci tohto stavebného objektu je navrhnutá dažďová kanalizácia, ktorá zabezpečuje odvedenie dažďových vôd z navrhovanej komunikácie do recipienta. Vzhľadom na dĺžku navrhovanej komunikácie pozostáva dažďová kanalizácia z viacerých relatívne samostatných častí. Pred zaústením jednotlivých stôk do recipienta sú na potrubí navrhnuté odlučovače ropných látok.

#### Hydrotechnické výpočty

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

- doba trvania dažďa	15 min.
- periodicitu dažďa	$p = 1,0$
- výdatnosť dažďa	$q = 129,66 \text{ l/s/ha}$
- súčiniteľ odtoku z komunikácii a sp. plôch	$\psi_K = 0,9$
- súčiniteľ odtoku zo zelene	$\psi_Z = 0,1$

#### Plochy komunikácie a prietoky

Časť	úsek komunikácie	plocha komunikácii	plocha zelene	prietok
I. časť	0,000 - 1,000	20 147,0 m <sup>2</sup>	2 961,0 m <sup>2</sup>	238,94 ls-1
II. časť	1,000 - 2,225	31 626,0 m <sup>2</sup>	4 193,0 m <sup>2</sup>	374,49 ls-1
III. časť	2,225 - 6,000	115 873,0 m <sup>2</sup>	11 248,0 m <sup>2</sup>	1 366,75 ls-1
IV. časť	6,000 - 6,200	7 720,0 m <sup>2</sup>	590,0 m <sup>2</sup>	90,85 ls-1
V. časť	6,200 - 6,475	5 985,0 m <sup>2</sup>	825,0 m <sup>2</sup>	70,91 ls-1
VI. časť	6,475 - 7,075	12 285,0 m <sup>2</sup>	1 350,0 m <sup>2</sup>	145,11 ls-1

## Funkčné a technické riešenie

### I. časť

Predmetná časť dažďovej kanalizácie zabezpečuje odkanalizovanie komunikácie v úseku 0,000 - 1,000. Výškové usporiadanie navrhovanej komunikácie, príslušného terénu a recipienta umožňuje v tomto úseku komunikácie gravitačné odvedenie dažďových vôd do recipienta, ktorým je Veľký potok.

Odvedenie dažďových vôd z tejto časti komunikácie zabezpečuje stoka „A“, ktorá je od zaústenia do Veľkého potoka vedená súbežne s navrhovanou komunikáciou, v st. 15,0 je na potrubí navrhnutý odlučovač ropných látok s kapacitou 250,0 ls-1 . Za ORL sa trasa lomí a následne je až do konca úseku vedená v zeleni v strednom deliacom páse. Celková dĺžka stoky „A“ je 1073,0 m, profil potrubia DN 250 - DN 600. Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných stokou „A“ je 238,94 ls-1 .

### II. časť

Odkanalizovanie komunikácie v úseku 1,0 - 2,225 zabezpečuje stoka „B“ a jej prítoky. Dažďová kanalizácia v tomto úseku zároveň zabezpečuje odvedenie dažďových vôd z jednotlivých vetiev križovatky Gregorovce, ktorá sa nachádza v ochrannom pásme vodného zdroja II. stupňa.

Dažďová kanalizácia v tejto časti pozostáva z nasledujúcich stôk:

Názov stoky	dimenzia	dĺžka
Stoka B	250 - 600	1 250,0 m
Stoka B1	250 - 400	192,0 m
Stoka B1-1	250 - 300	255,0 m
Stoka B1-1-1	250	119,0 m
Spolu		1 816,0 m

Výškové usporiadanie navrhovanej komunikácie, príslušného terénu a recipienta neumožňuje v tomto úseku komunikácie gravitačné odvedenie dažďových vôd do recipienta, ktorým je Gregorovský potok. Z toho dôvodu je na stoke „B“ navrhnutá prečerpávacía šachta.

Stoka „B“ je od zaústenia do Gregorovského potoka vedená v navrhovanom svahu križovatkovej vetvy, v st. 183,0 je na potrubí navrhnutý odlučovač ropných látok s kapacitou 400,0 ls-1 . Za ORL je do stoky zaústená stoka „B1“. Na stoke „B“ je následne navrhnutá prečerpávacía šachta s kapacitou 250,0 ls-1 . Za prečerpávacou šachtou sa trasa lomí a následne je až do konca úseku vedená v zeleni v strednom deliacom páse. Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných stokou „B“ je 374,49 ls-1 .

### III. časť

Predmetná časť kanalizácie zabezpečuje odkanalizovanie komunikácie v úseku 2,225 - 6,000. Táto časť kanalizácie zároveň zabezpečuje odvedenie dažďových vôd z časti vetiev križovatky Gregorovce, Veľký Šariš a križovatky Dúbrava.

Dažďová kanalizácia v tejto časti pozostáva z nasledujúcich stôk:

Názov stoky	dimenzia	dĺžka
Stoka C	250 - 1 200	3 971,0 m
Stoka C1	250 - 600	325,0 m
Stoka C1-1	250 - 300	349,0 m
Stoka C1-2	250 - 400	509,0 m
Stoka C1-2-1	250	83,0 m

Stoka C3	250	95,0 m
Stoka C4	250 - 400	217,0 m
Stoka C4-1	250 - 300	109,0 m
Stoka C5	250 - 300	270,0 m
Stoka C6	250	102,0 m
Spolu		6 030,0 m

Výškové usporiadanie navrhovanej komunikácie, príľahlého terénu a recipienta umožňuje v tomto úseku komunikácie gravitačné odvedenie dažďových vôd do recipienta, ktorým je rieka Torysa.

Stoka „C“ je od zaústenia do rieky Torysa vedená smerom k navrhovanej komunikácii, v st. 190,0 križuje pretlakom železničnú trať Prešov - Sabinov. Za železničnou traťou je navrhovaná stoka „C“ vedená v svahu navrhovanej križovatkovej vetvy. V st. 520,0 je na potrubí navrhnutý ORL s kapacitou 1 400,0 ls-1 . Za ORI sa trasa lomí a až do konca úseku je stoka „C“ vedená v prevažnej miere vedená v zeleni v strednom deliacom páse.

Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných stokou „C“ je 1 366,75 ls-1 .

#### IV. časť

Táto časť kanalizácie zabezpečuje odvedenie dažďových vôd z komunikácie v úseku 6,000 -6,200. Výškové usporiadanie navrhovanej komunikácie, príľahlého terénu a recipienta umožňuje v tomto úseku komunikácie gravitačné odvedenie dažďových vôd do recipienta, ktorým je potok Dzikov.

Dažďová kanalizácia v tejto časti pozostáva z nasledujúcich stôk:

Názov stoky	dimenzia	dĺžka
Stoka D	250 - 400	212,0 m
Stoka D1	250 - 300	192,0 m
Stoka D1-1	250	119,0 m
Spolu		1 816,0 m

Stoka „D“ je od zaústenia do potoka Dzikov vedená súbežne s navrhovanou komunikáciou, v st. 12,0 je na potrubí navrhnutý ORL s kapacitou 100,0 ls-1 . Za ORL sa trasa lomí a následne je až do konca úseku vedená v zeleni v strednom deliacom páse. Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných stokou „D“ je 90,85 ls-1 .

#### V. časť

Táto časť kanalizácie zabezpečuje odvedenie dažďových vôd z komunikácie v úseku 6,200 -6,475. Výškové usporiadanie navrhovanej komunikácie, príľahlého terénu a recipienta umožňuje v tomto úseku komunikácie gravitačné odvedenie dažďových vôd do recipienta, ktorým je potok Dzikov.

Stoka „E“ je od zaústenia do potoka Dzikov vedená súbežne s navrhovanou komunikáciou, v st. 16,0 je na potrubí navrhnutý ORL s kapacitou 80,0 ls-1 . Za ORL sa trasa lomí a následne je až do konca úseku vedená v zeleni v strednom deliacom páse.

Stoka „E“ je navrhnutá v dĺžke 265,0 m, profil potrubia DN 250 - DN 300. Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných stokou „E“ je 70,91 ls-1 .

## VI. časť

Táto časť kanalizácie zabezpečuje odvedenie dažďových vôd z komunikácie v úseku 6,475 - 7,075. Výškové usporiadanie navrhovanej komunikácie, príslušného terénu a recipienta umožňuje v tomto úseku komunikácie gravitačné odvedenie dažďových vôd do recipienta, ktorým je rieka Torysa.

Stoka „F“ je od zaústenia do rieky Torysa vedená smerom k navrhovanej komunikácii, v st. 170,0 križuje pretlakom železničnú trať Prešov - Sabinov. Pred navrhovanou komunikáciou sa trasa lomí a následne je na potrubí navrhnutý odlučovač ropných látok s kapacitou 150,0 ls-1. Za ORL sa stoka „F“ opäť lomí a až do konca úseku je vedená v zeleni v strednom deliacom páse. Celková dĺžka stoky „F“ je 641,0 m, profil potrubia DN 250 - DN 400. Stoka „F1“ je navrhnutá v dĺžke 150,0 m, profil potrubia DN 250 - DN 300. Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných stokou „F“ je 145,11 ls-1.

### Spoločné ustanovenia

#### Materiál potrubia

Na výstavbu dažďovej kanalizácie bude použité potrubie z hydraulicky hladkých rúr – PVC, PE, resp. sklolaminát DN 250 - DN 1 200.

#### Uloženie potrubia

Potrubie dažďovej kanalizácie bude uložené do štrkopieskového lôžka hr. 150 mm a obsype sa štrkopieskom do výšky min. 300 mm nad vrchol potrubia.

#### Objekty na sieti

V lomových bodoch kanalizácie, resp. v priamych úsekoch v max. vzdialenosti 50,0 m sa vybudujú typizované revízne šachty. V miestach zaústenia dažďovej kanalizácie do recipienta sa vybudujú typizované výustné objekty. Dno a svahy recipientov sa v mieste zaústenia spevnia ťažkým kamenným záhozom.

#### Odlučovače ropných látok

Na zachytenie prípadných ropných látok, ktoré sa nachádzajú v odtekajúcich dažďových vodách z komunikácií sú pred zaústením jednotlivých stôk do recipientov navrhnuté koalescenčné odlučovače ropných látok. Odlučovače ropných látok budú inštalované do otvorenej stavebnej jamy na betónovú dosku.

Použité odlučovače ropných látok musia mať kladný posudok MZ SR, pričom kvalita vody na výstupe nesmie presiahnuť hodnotu 0,5 mg/l ropných látok.

#### Prečerpávacia šachta

Prečerpávacia šachta na stoke „B“ je navrhnutá ako podzemný monolitický objekt, ktorý budú uložený na podkladnom betóne. Technologické zariadenie osadené v prečerpávacej šachte je tvorené ponornými kalovými čerpadlami, ktoré budú inštalované v mokrej nádrži. Jednotlivé čerpadlá budú osadené na pätkovom kolene, ktoré sa pevne ukotví do dna nádrže a budú uchytené na vodiacej tyči s výtlačnou prípojkou.

Ovládanie činnosti jednotlivých čerpadiel sa bude uskutočňovať automaticky pomocou plavákových spínačov. Chod čerpacej stanice bude zabezpečený pomocou ovládacej skrine, ktorá je súčasťou dodávky technologického zariadenia. V rámci zaistenia rovnomerného využitia čerpadiel je potrebné zabezpečiť ich pravidelné striedanie. Ovládacia skrinka bude osadená v blízkosti prečerpávacej šachty.

## 502-00 Preložka dažďovej kanalizácie - Šariš park

Navrhovaná preložka cesty I/68 je v kolízii s existujúcou dažďovou kanalizáciou areálu „Šariš park“. Predmetnú dažďovú kanalizáciu je potrebné z toho dôvodu preložiť v celkovej dĺžke 65,0 m.

Navrhovaná preložka dažďovej kanalizácie je od zaústenia do stoky „C“ vedená priamo do areálu Šariš parku a následne sa napojí na existujúcu dažďovú kanalizáciu.

*Materiál a uloženie potrubia:*

Na výstavbu preložky dažďovej kanalizácie sa použije potrubie z korugovaných PVC rúr DN 300, ktoré bude uložené do štrkopieskového lôžka hr. 150 mm a obsype sa štrkopieskom do výšky min. 300 mm nad vrchol potrubia. V lomových bodoch kanalizácie sa vybudujú typizované revízne šachty.

### **503-00 Preložka splaškovej kanalizácie - Šariš park**

Splaškové vody z areálu Šariš parku sú v súčasnosti odvádzané do existujúcej splaškovej kanalizácie vedenej do ČOV. Výškové usporiadanie existujúcej splaškovej kanalizácie a areálu Šariš park neumožňuje gravitačné odvedenie splaškových odpadových vôd. Z toho dôvodu bola pre potreby areálu Šariš park vybudovaná prečerpávacía šachta. Predmetná prečerpávacía šachta je v kolízii s navrhovanou komunikáciou a je ju potrebné z toho dôvodu preložiť. Zároveň je potrebné preložiť výtlačné potrubie splaškovej kanalizácie DN90 v celkovej dĺžke 134,0 m - materiál potrubia HD-PE. .

V mieste kríženia preložky výtlačného potrubia s navrhovanou komunikáciou bude výtlačné potrubie uložené v chráničke.

### **510-00 Rekonštrukcia meliorácií**

V k.ú. Veľký Šariš, v záujmovom území stavby v km 2,300-2,500 je vybudované detailné odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov drenážnym systémom, ktorý je v správe subjektu hospodáriaceho na poľnohospodárskej pôde. V rámci predmetnej stavby dôjde k narušeniu drenážneho systému, ktorý bude sfunkčnený v rámci objektu 510-00.

Z tohto dôvodu navrhujeme v smere spádu terénu nové zvodné drény do ktorých sa zaústia jestvujúce prerušené zberné drény, ktoré sa odkopú cca na 10m, aby bolo možné ich napojiť.

Na zvolených drénoch sa podľa potreby na lomoch a napojeniach vybudujú drenážne podzemné šachty š 80/1. Zberné drény sa navrhujú z flexibilného potrubia DN 65 mm,. Podobne aj zvodné drény sa vybudujú z flexibilného potrubia DN 80 mm a DN 100 mm dĺžky.

Drenážne potrubie sa uloží na urovnané dno ryhy, zasype sa na výšku 300 mm, obsyp priamo nad terénom nezhutňovať, zvyšok ryhy sa zasype tak, aby cca 200 mm zeminy vyčnievalo nad terénom.

### **520-00 Preložka vodovodu DN 350**

Jestvujúci vodovod z liatinových rúr dimenzie DN 350 sa výstavbou navrhovanej cesty dostane do cestného telesa. Preložka vodovodu bude v celkovej dĺžke 5149 m vo viacerých úsekoch pozdĺž cesty od km 0,00 až po km 2,20, v dĺžke 2735 m od km 3,40 po km 5,0. v dĺžke 1658 m, od km 5,1 po km 5,4 v dĺžke 273 m, od km 6,4 po km 6,7 v dĺžke 345 m. Materiálom pre preložku vodovodu bude potrubie z tvárnej liatiny DN 350. Vodovod bude mať na trase vzdušníkové a kalníkové šachty, v ktorých bude potrubie odvzdušnené a odkalené. V trase budú v lomových významných bodoch osadené orientačné stĺpiky. Krížovanie potrubia s cestou bude realizované v ocelových chráničkách DN 500. Po realizácii preložiek jestvujúce potrubie bude prepojené. Na trase jestvujúceho vodovodu sú odbočenia vodovodov pre obec Gregorovce, areál Gohr a obec Veľký Šariš. Tieto prepojenia budú zachované alebo prepojené novým potrubím tak, aby bolo zásobovanie týchto spotrebísk funkčné s vybudovaním nových vodomerných šacht v prípade potreby .

### **521-00 Preložka vodovodu DN 700**

Vodovodné potrubie DN 700 ocelové sa pri výstavbe dostane pod hlboký násyp alebo do cestného telesa v úseku od km 2,0 po km 2,5 v dĺžke 543 m. Preložka vodovodu DN 700 bude z ocelových rúr DN 700 izolovaných uložených na lôžku a obsypaných prehodenou zeminou a zasypaných zhutneným zásypom. Na trase budú umiestnené kontrolné vývody pre protikoróziu ochranu a orientačné stĺpiky v lomových bodoch.

Križovanie potrubia DN 700 s cestou je navrhované v kolektore z betonových prefabrikátov – rámových priepustov rozmerov 2400 x 2100 s vybudovaním vstupných šacht na oboch stranách križovania.

Križovanie DN 700 je navrhované v km cca 2,522 v kolektore dĺžky 41 m.

### **522-00 Preložka vodovodu DN 800**

Vodovodné potrubie DN 800 ocelové sa pri výstavbe dostane pod hlboký násyp alebo do cestného telesa v úseku od km 2,15 po km 2,40 v dĺžke 261 m. Preložka vodovodu DN 800 bude z ocelových rúr DN 800 izolovaných uložených na lôžku a obsypaných prehodenou zeminou a zasypaných zhutneným zásypom. Na trase budú umiestnené kontrolné vývody pre protikoróziu ochranu a orientačné stĺpiky v lomových bodoch.

### **523-00 Ochrana vodovodu DN 700**

Jestvujúci vodovod DN 700 3 x križuje navrhovanú cestu. Ochrana vodovodu je navrhovaná preložením úseku potrubia a pod cestou jeho uložením do kolektorov vytvorených z rámových prefabrikátov veľkosti 2400 x 2100 mm so vstupnými šachtami.

Križovanie bude v km 0,838 s preložkou potrubia DN 700 v dĺžke 114 m a uložením potrubia v kolektore dĺžky 44 m. Ďalšie križovanie bude v km 3,122 s preložkou potrubia v dĺžke 58 m a uložením potrubia v kolektore v dĺžke 36 m. Preloženie potrubia v križovaní v km cca 5,2 bude v dĺžke 80 m s kolektorom v dĺžke 54 m.

V úseku križovatky a kruhového objazdu pred obcou Veľký Šariš bude ochrana jestvujúceho vodovodu riešená uložením preloženého potrubia do kolektoru alebo po dopracovaní podrobnejšieho riešenia mostu a jeho úpravou nebude nad potrubím násyp a ostane v pôvodnom stave.

### **524-00 Ochrana vodovodu DN 800**

Vodovod DN 800 v úseku km cca 5,2 križuje navrhovanú cestu. Ochrana vodovodu je navrhovaná preložením úseku potrubia DN 800 z ocelových rúr v dĺžke 75 m a jeho uložením pod cestou do kolektoru vytvoreným z rámových betónových prefabrikátov veľkosti 2400 x 2100 mm v dĺžke 54 m so vstupnými šachtami.

V úseku križovatky a kruhového objazdu pred obcou Veľký Šariš bude ochrana jestvujúceho vodovodu v závislosti od konštrukcie mostu po dopracovaní podrobnejšieho riešenia. Jeho úpravou je možné dosiahnuť, že nebude nad potrubím násyp a ostane v pôvodnom stave alebo bude riešená uložením preloženého potrubia do kolektoru.

### **525-00 Preložky jestvujúcich vodovodov do DN 350**

V trase navrhovanej rekonštrukcie sa nachádzajú aj miestne vodovody a to vodovod DN 200 k obci Veľký Šariš, ktorý bude preložený a prepojený na DN 350 a DN700 v dĺžke cca 48 m. Vodovod DN 150 situovaný pod mimoúrovňovou križovatkou bude preložený v dĺžke 177 m v pôvodnej dimenzii a materiály. Pod cestným telesom bude aj jestvujúci vodovod DN 100 k areálu Park Šariš, ktorý nie je v správe VVS a.s. OZ Prešov a bude preložený potrubím



totožnej dimenzie a materiálu v dĺžke 358 m. Dalšie miestne vodovody budú preložené pri obci Veľký Šariš potrubím DN200 a 100 z tvárnej liatiny v dĺžke 337 m.

V blízkosti navrhovanej cesty v úseku od km 5,550 po cca km 5,850 je realizovaný nový vodovod DN 200 z HDPE, ktorý bude preložený potrubím DN 200 HDPE v dĺžke 389 m. V km cca 5,580 bude križovať cestu v ocelevej chráničke DN 400 v dĺžke 37 m.

Plastové potrubie bude uložené na pieskovom lôžku, obsypané piesčitým materiálom. K potrubiu bude pripevnený vodič pre vyhľadávanie potrubia. V trase budú uložené orientačné stĺpiky.

### **526-00 Ochrana jestvujúcich vodovodov do DN 400**

V trase navrhovanej cesty budú križovania cesty potrubím, ktoré budú realizované preložením a prepojením potrubia do novej trasy a pod cestou jeho uložením do ocelevej chráničky.

Križovanie bude v km :

cca 2,70 s potrubím DN 200 z potrubia z tvárnej liatiny (TLT) v dĺžke 42 m s uložením v ocelevej chráničke DN 400

cca 2,950 potrubie DN 350 TLT dĺžka 78 m, chránička DN500 dĺžka 51 m

cca 4,600 potrubie DN 250 TLT dĺžka 68 m, chránička DN 400 v dĺžke 45 m

cca 4,602 potrubie DN 350 TLT dĺžka 68 m, chránička DN 500 v dĺžke 44 m

cca 5,950 potrubie DN 350 TLT dĺžka 61 m, chránička DN 500 v dĺžke 27 m

Križovania budú realizované podľa miestnych podmienok pretláčaním ocelových chráničiek alebo prekopením.

Potrubie z tvárnej liatiny bude ukladané na lôžko zo štrkopiesku, obsypané prehodenou zeminou a zasypané zhutnenou vykopanou zeminou. Pre pretláčanie budú vykopané štartovacie a vyťahovacie jamy.

### **601-00 Preložka VN vedení**

V úseku nového cestného 2,1 km až 2,3 km sa nachádza vzdušné 22kV vedenie, ktoré je v kolízii s novou mimoúrovňovou križovatkou Gregorovce - toto bude preložené na nové podperné body.

Odtiaľ pokračuje toto VN vedenie súbežne s novou komunikáciou a sú z neho realizované odbočenia VN linky pre potreby rôznych subjektov. Prvé odbočenie je na novom cestnom 3,3 km potom na 3,7 km a 4,3 km. Až po nový cestný 4,5 km, kde sa rozdeľuje dvojité VN vedenie na dve jednoduché je potrebné zrealizovať prekládku VN vedenia nakoľko sa dostáva do kolízie s novou komunikáciou - toto bude v úseku 3,3 km až 4,5 km preložené na nové podperné body vr. všetkých exist. VN odbočiek.

Od nového cestného úseku 4,5 km pokračuje dvojité VN vedenie pozdĺž novej komunikácie a dostáva sa do kolízie s mimoúrovňovými križovatkami Veľký Šariš a potom aj Dúbrava - toto bude v celom kolíznom úseku 4,5 km až 6,3 km preložené na nové betónové a priehradové podperné body.

V úseku nového cestného 6,9 km sa nachádza vzdušné 22kV vedenie (prípojka ku ČSPH), ktoré je v kolízii s novou komunikáciou - toto bude preložené na nové podperné body.

Všetky VN (22kV) preložky budú realizované demontovaním existujúcich podperných bodov, ktoré budú nahradené novými priehradového typu prípadne betónového typu pri súbehoch VN, pričom označenie nových podperných bodov a stožiarov bude totožné so starým označením. Všetok demontovaný materiál bude odstránený uložením do skladu VSD alebo odvozom na skládku. Podperné body priehradového typu sa budú voliť s ohľadom na dodržanie dostatočnej výšky tak, aby bola zabezpečená potrebná výška vedenia VN nad plánovanou komunikáciou.

## 610-00 NN prípojka k ČS cestnej kanalizácie

V rámci predmetnej stavby bude pri križovatke Gregorovce zrealizovaná nová prečerpávacía ČS na odlučovanie ropných látok. V rámci toho je potrebné pre túto ČS zrealizovať novú NN prípojku - pripojenie na distribučnú sekundárnu sieť.

Uvedená nová prípojka v dotknutom úseku nového cestného 2,0 km pre novú ČS sa zrealizuje najprv ako vzdušná odbočka z najbližšieho VN vedenia už preloženej VN časti, ktorá sa ukončí na novej stožiarovej TS a potom už bude pokračovať ako zemná NN prípojka k uvedenej novej ČS.

Prípojka pre novú ČS bude realizovaná ako odbočka z exist. linky VN, kde sa na podperný bod umiestni odbočná konzola príslušného typu. Za odbočením VN sa inštaluje úsekový vypínač, ktorý bude umiestnený na novom podpernom bode (betónový stožiar). Odtiaľ potom povedie odbočka linky VN - vzdušná prípojka AlFe do stožiarovej TS. Pre ČS sa bude ešte realizovať NN prípojka zemná od uvedenej TS až do technológie ČS. Pripojné miesto pre novú ČS bude odsúhlasené správcom siete.

Všetok nepotrebný materiál bude odstránený uložením do skladu VSD alebo odvozom na skládku. Pri prechode kábla cez novú plánovanú komunikáciu bude tento uložený v chráničke alebo káblovom kolektore, pričom sa skординuje uloženie jednotlivých inž. sietí cez novú komunikáciu v uvedenej časti.

## 621-00 Verejné osvetlenie križovatka Veľký Šariš

*Zaradenie riešenej pozemnej komunikácie do tried osvetlenia:*

kategória miestna komunikácia, intenzita cestnej premávky je viac ako 7000 vozidiel za deň (>20.000), rýchlosť vozidiel je  $30 < v < 60 \text{ km/h}$ , hlavný užívateľ je motorová doprava a veľmi pomalé vozidlá, ďalší povolení užívateľia sú cyklisti a chodci. Podľa STN TR 13201-1, tabuľka č.1 – súbor situácií osvetlenia B1 podľa tabuľky A.7, A. 8 pre podmienky: hustota križovatiek > 3/km, obtiažnosť jazdného úkonu normálna, parkujúce vozidlá - neprítomné, intenzita cyklistov bežná, nekolízny úsek, zložitnosť zorného poľa normálna, je odporúčaný rozsah tried osvetlenia ME4b pre prevažujúci typ prostredia suchý, MEW4 pre mokrý. Porovnateľná trieda CE podľa tabuľky č.3 je CE4, S2. Podľa tab.č.4 a č.5 porovnateľná trieda pre S2 = A1 a pre CE4/S2 = ES5.

*Svetelnotechnické požiadavky riešenej pozemnej komunikácie podľa tried osvetlenia:*

Teda podľa STN EN 13201-2 tab.č.1a a tab.č.1b musí byť:  $L > 0,75 \text{ cd/m}^2$ ,  $UO > 0,4$ ,  $UI > 0,6$ ,  $TI < 15$ ,  $SRb > 0,5$ .

Trieda osvetlenia CE: tab.č.2 vodorovná osvetlenosť pre CE4 -  $E = 10 \text{ lx}$ ,  $UO = 0,4$

Trieda osvetlenia S: tab.č.3 horizontálna osvetlenosť pre S2 -  $E = 10 \text{ lx}$ ,  $E_{\text{min}} = 3 \text{ lx}$

Trieda osvetlenia A: tab.č.4 polguľová osvetlenosť pre A1 -  $E_{\text{hs}} = 5 \text{ lx}$ ,  $UO = 0,15$

Trieda osvetlenia ES: tab.č.5 polvalcová osvetlenosť pre ES5 -  $E_{\text{sc, min}} = 2 \text{ lx}$

Trieda osvetlenia EV: tab.č.6 vertikálna osvetlenosť pre EV5 -  $E_{\text{v, min}} = 5 \text{ lx}$

Osvetľovacie stožiare sú osadené podľa svetelnotechnického výpočtu. Vypočítané parametre osvetlenia sú garantované iba pre svietidlá SELENIUM SGP340 SON-T150W II FG ST 48/60 osadené sodíkovými výbojkami SON-PP150W na komunikáciách a SELENIUM SGP340 SON-T100W II FG ST 48/60 osadené sodíkovými výbojkami SON-PP100W na parkoviskách a pri dodržaní nasledujúcich inštalačných podmienok.

V mieste okružnej križovatky - v zelených poliach budú osadené osvetľovacie stožiare vysoké 10m + 2m vysoký 4-sobný výložník s ramenami s presahom 1,5m s náklonom  $10^\circ$  proti horizontálnej rovine, so vzájomným uhlom medzi ramenami  $90^\circ$ , tak aby svietidlá boli min. 12m nad terénom. V ostatných priestoroch popri cestách budú osadené osvetľovacie stožiare vysoké 10m + 2m vysoký jednoramenný výložník s presahom 1,5m s náklonom  $10^\circ$  proti horizontálnej rovine, tak aby svietidlá boli min. 10m nad terénom.

Riešená svetelná sústava bude napojená z jestvúcej trafostanice areálu ŠARIŠ PARK.

#### **622-00 Preložka optického kábla T-com**

Objekt bude realizovaná 24 vláknovým optickým káblom a 2x HDPE40 mm rúrami . Objekt bude realizovaný tak, aby sa rešpektovala zásada minimálnej dĺžky trasy s čo najefektívnejším využitím vynaložených prostriedkov.

Objekt rieši preloženie jestvujúceho optického kábla a 2xHDPE 40 mm rúr. Kábel bude prepojený spojkou v km 4,850 po pravej strane nadjazdu prekrízuje cestu v km 5,1000 pokračuje lemovaním cesty smerom na Kanaš , kde sa napojíme rovnou spojkou na jestvujúci optický kábel. Od km 4,850 –470m bude v kábelovej ryhe uložený aj kábel mts - pre benzínovú pumpu. Trasa je navrhnutá posunutím mimo cestného telesa 1x prekrížovaním novonavrhnutej cesty v km 5,0150.

Vo výkope 35x90cm bude uložený aj miestny telekomunikačný kábel a2x HDPE rúra 40mm č.1a2 , kde v jednom bude zafuknutý optický kábel 24 vláknový .

Optický kábel bude prepojený hladkou spojkou a použitý 24 vláknový optický kábel.

Pri križovaní inžinierskych sietí, bude kábel uložený v chráničke v zmyslu platných predpisov.

Výkop ryhy bude situovaný v zeleni extravilane obce. Kábel bude proti poškodeniu chránený výstražnou fóliou . Trasa výkopu bude po uložení kábla daná do pôvodného stavu.

#### **651-00 Preložka miestnych káblov T-com**

Objekt rieši preloženie jestvujúcich miestnych telekomunikačných vedení spolu 4 káble. Stavba bude realizovaná úložnými káblami typu wFLE . Objekt je navrhnutý tak, aby sa rešpektovala zásada minimálnej dĺžky trasy s čo najefektívnejším využitím vynaložených prostriedkov.

Pôvodné trasy káblov zasahujú do novobudovaného cestného telesa. Z tohto dôvodu je nutné preložiť trasy týchto káblov . Trasy sú navrhnuté posunutím mimo cestného telesa . Vo výkopoch 30x60cm .

Kábel č.1. smer Gregorovce bude napojený v km 4,850 na jestvujúci kábel klasický deliacou spojkou na nový kábel typu TCEPKSwFLE 0,8 trasa tohto kábla sa delí na dve časti hneď pri deliacej spojke jedná trasa kábla bude uložená v spoločnej ryhe s DK v 35x90 po km 3,300 odtiaľ ešte cca100m bude pokračovať v samostatnej ryhe 30x60 tu sa napojí deliacou spojkou na jestvujúci kábel celá trasa povedie v súbehu s rozšírenou komunikáciou po km 2,500 tu prekrízuje novo rozšírenú komunikáciu v spoločnej trase s káblom č.2 /wFLE25XN 0,8/ v ryhe 30x60v súbehu s o starou komunikáciou /500m sa napojí deliacou spojkou na jestvujúci miestny telekomunikačný kábel. Druhá časť kábla bude pokračovať od deliacej spojky 1DS1 v spoločnej trase s OK - 470m sa napojí rovnou spojkou na pôvodný miestny kábel FLE 10 XN 0,8- čistička.

Kábel č.2. Trasa prekladaného miestneho telekomunikačného kábla sa začína v km. 2,250, kde sa napojí na pôvodný kábel deliacou spojkou a pokračuje v súbehu s nadjazdom k km.2,500 odkiaľ majú spoločnú trasu s káblom č.1kde prekrízuje cestu a po 300m sa napojí na pôvodný miestny kábel FLE 35 XN 0,6.

Kábel č.3. Trasa kábla č. 3 sa začína od deliacej spojky 3DS1 pri km 4,850 –50m pokračuje v spoločnej ryhe s diaľkovým káblom 35x90 a potom odbočuje 50m smerom na pivovar v kábelovej ryhe 30x60 kde sa ukončí na účastníckom rozvážači. Zároveň sa preložia aj 2x HDPE rúryč.1a 2 . v trase od 3DS1 po pivovar v dĺžke 100m

Kábel č.4.Kábel smer Prešov sa napojí rovnou spojkou 4RS1 pri km 4,850 pokračuje v súbehu s novo rekonštruovanou komunikáciou 100m prekrízuje novú cestu a za starou št. cestou pri benzínovej pumpke sa napojí na pôvodný kábel miestnej telekomunikačnej siete.

Pri križovaní inžinierskych sietí, bude kábel uložený v chráničke v zmyslu platných predpisov.

Výkop ryhy bude situovaný v zeleni extravilane obce. Káble budú proti poškodeniu chránené výstražnou fóliou . Trasy výkopov budú po uložení káblov dané do pôvodného stavu.

#### **661-00 Preložka diaľkového kábla T-com**

Objekt je navrhnutý tak, aby sa rešpektovala zásada minimálnej dĺžky trasy s čo najefektívnejším využitím vynaložených prostriedkov.

Objekt rieši preloženie jestvujúceho diaľkového vedenie / Gregorovce/od km 4,850 po 3,300 / štrko piesky/ a to z dôvodu že pôvodná tras a diaľkového kábla DK 2RP 30DM 0,9 zasahuje do novobudovaného cestného telesa. Z tohto dôvodu je nutné preložiť trasu . Trasa je navrhnutá posunutím mimo cestného telesa . Vo výkope 35x90cm bude uložený aj miestny telekomunikačný kábel.

Diaľkový kábel bude prepojený hladkou spojkou typu NITTO a použitý kábel typu TCEPKSwFLE 0,8 .

Pri križovaní inžinierských sietí, bude kábel uložený v chráničke v zmyslu platných predpisov.

Výkop ryhy bude situovaný v zeleni extravilane obce. Kábel bude proti poškodeniu chránený výstražnou fóliou . Trasa výkopu bude po uložení kábla daná do pôvodného stavu.

#### **701-00 Preložka VTL plynovodu v km 2,000 - 2,375**

Navrhovaná križovatka Gregorovce je v kolízii s existujúcim VTL plynovodom Prešov - Lipany, ktorý je potrebné z toho dôvodu preložiť v celkovej dĺžke 470,0 m. Zároveň je potrebné predmetnú preložku VTL plynovodu prepojiť na VTL prípojku pre RS Gregorovce.

Materiál a uloženie potrubia

Na výstavbu preložky VTL plynovodu sa použijú oceľové trubky kruhového prierezu bezošvé s hladkými koncami, so zaručenou zvariteľnosťou DN 200. Potrubie musí byť zvonku opatrené továrenskou izoláciou schválenou plynárenským podnikom.

Potrubie sa uloží do lôžka zo štrkopiesku hrúbky 15 cm a obsype sa štrkopieskom do výšky min. 20 cm nad vonkajší povrch potrubia. Po celej dĺžke potrubia sa 40 cm nad vrchol potrubia uloží výstražná fólia žltej farby.

V mieste kríženia s navrhovanou komunikáciou bude VTL potrubie uložené v chráničke. Na oboch koncoch chráničky sa vybuduje čuchačka v nadzemnom vyhotovení.

#### **702-00 Preložka VTL plynovodu v km 4,775 - 4,975**

Navrhovaná križovatka Veľký Šariš je v kolízii s existujúcim VTL plynovodom DN 200 Prešov - Lipany ako aj s VTL prípojku pre RS Veľký Šariš. Preložka VTL plynovodu v tomto úseku pozostáva z nasledujúcich častí.

##### ***I. časť - ochrana VTL plynovodu v km 4,775***

Navrhovaná obslužná komunikácia je v st. 4,775 ( hlavného objektu ) v kolízii s existujúcim VTL plynovodom DN 200. V dotknutom území sú priestorové pomery stiesnené vzhľadom na skutočnosť, že sa tu nachádzajú podzemné vedenia pomerne veľkého významu - vodovod DN 700 resp. DN 800. Z toho dôvodu je v mieste kríženia navrhovanej obslužnej komunikácie s existujúcim VTL plynovodom navrhnutá pozdĺžne polená chránička DN 400 dĺžky 36,0 m, ktorá bude ukončená vo vzdialenosti min. 1,0 m za navrhovanou päťou svahu. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky v nadzemnom vyhotovení.

## II. časť - preložka VTL plynovodu v km 4,875

Navrhovaná križovatková vetva je v tomto mieste v kolízii s existujúcim VTL plynovodom DN 200. V danom mieste sa na VTL plynovod napája VTL prípojka pre RS Veľký Šariš a zároveň sa na tomto mieste na potrubí nachádza smerový lom.

Z toho dôvodu je potrebné VTL plynovod preložiť v celkovej dĺžke 16,0 m. Zároveň je v tomto úseku potrebné vybudovať predĺženie existujúcej chráničky tak, aby chránička bola ukončená v min. vzdialenosti 1,0 m za navrhovanou pätou svahu. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky v nadzemnom vyhotovení.

## III. časť - ochrana VTL plynovodu v km 4,925 - 4,975

Navrhovaná križovatková vetva je v tomto mieste v kolízii s existujúcim VTL plynovodom DN 200. V mieste kríženia navrhovanej križovatkovej vetvy s existujúcim VTL plynovodom je na potrubí navrhnutá pozdĺžne poľená chránička DN 400 dĺžky 47,0 m, ktorá bude ukončená vo vzdialenosti min. 1,0 m za navrhovanou pätou svahu. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky v nadzemnom vyhotovení.

## IV. časť - preložka VTL prípojky pre RS Veľký Šariš v km 4,875

Existujúca VTL prípojka pre RS Veľký Šariš je v kolízii s navrhovanou okružnou križovatkou. Z toho dôvodu je potrebné existujúcu VTL prípojku potrebné preložiť v celkovej dĺžke 68,0 m. V mieste kríženia s navrhovanou križovatkovou vetvou je na VTL prípojke navrhnutá chránička, ktorá je ukončená vo vzdialenosti min. 1,0 m za navrhovanou pätou svahu. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky v nadzemnom vyhotovení.

Materiál a uloženie potrubia

Na výstavbu preložky VTL plynovodu sa použijú oceľové trubky kruhového prierezu bezošvé s hladkými koncami, so zaručenou zvariteľnosťou DN 200. Potrubie musí byť zvonku opatrené továrenskou izoláciou schválenou plynárenským podnikom.

Potrubie sa uloží do lôžka zo štrkopiesku hrúbky 15 cm a obsype sa štrkopieskom do výšky min. 20 cm nad vonkajší povrch potrubia. Po celej dĺžke potrubia sa 40 cm nad vrchol potrubia uloží výstražná fólia žltej farby.

## 703-00 Preložka STL plynovodu v km (pre Šariš park)

Navrhovaná cesta I/68 ako aj križovatka Veľký Šariš je v kolízii s existujúcim STL plynovodom D90, ktorý zásobuje zemným plynom pre areál Šariš parku. Z toho dôvodu je potrebné predmetný STL plynovod preložiť v celkovej dĺžke 471,0 m.

Materiál a uloženie potrubia

Na výstavbu preložky STL plynovodu sa použije potrubie HD-PE, PE 100, SDR 17, D90. Rúry a zariadenia plynovodu musia byť vyrobené zo vzájomne zvariteľných materiálov, ktoré musia mať osvedčenie o kvalite a vlastnostiach. Potrubie sa uloží do pieskového lôžka hrúbky min. 15 cm a obsype sa pieskom do výšky min. 20 cm nad vonkajší povrch potrubia. Po celej dĺžke sa na potrubie upevní vyhladávací vodič.

V mieste kríženia preložky STL plynovodu s navrhovanou komunikáciou bude plynové potrubie uložené v chráničke. Na chráničke sa na oboch koncoch vybudujú čuchačky v nadzemnom vyhotovení.

### c) návrh stavebných dvorov

Hlavné zariadenie staveniska pre stavbu je uvažované na ploche medzi cestou III/543011 a areálom Pivovaru Šariš v blízkosti križovatky „Veľký Šariš“, v blízkosti ktorého sa nachádzajú všetky nevyhnutné inžinierske siete potrebné pre dodávateľa stavby – vodovod, NN vedenie, telefónne vedenie. Plocha bude slúžiť pre kancelárie vedenia stavby, šatne a hygienické zariadenie pracovníkov stavby, sklady a skládky materiálu.

Druhý stavebný dvor je navrhnutý na v trvalom zábere stavby v priestore križovatky Gregorovce medzi cestou I/68 a vetvou G1. Aj na tomto stavebnom dvore sú dodávateľovi k dispozícii potrebné inžinierske siete. Plocha bude slúžiť pre kancelárie vedenia stavby, šatne a hygienické zariadenie pracovníkov stavby, sklady a skládky materiálu.

Zásobovanie elektrickou energiou je zabezpečené z jestvujúcej rozvodnej siete, zásobovanie pitnou vodou z verejnej vodovodnej siete alebo zo studní. Zariadenie staveniska predpokladáme bude obsahovať:

- spevnené odvodnené plochy pre odstavenie vozidiel s prečistením odpadových vôd v odlučovačoch ropných látok
- spevnené a odvodnené plochy olejového a naftového hospodárstva s prečistením odpadových vôd v odlučovačoch ropných látok
- uzavreté a chránené priestory pre sklad chemických stavebných látok
- spevnené plochy pre skládky stavebnej ocele
- upravené plochy skládok sypkého materiálu a kameniva
- sociálne zariadenia a hygienické zariadenia
- kancelárske priestory

Areály stavebných dvorov budú oplotené. Po ukončení stavby sa povrch dá do pôvodného stavu.

Počas výstavby dôjde k predpokladanej tvorbe odpadov:

Prípadné odpadové vody z výroby betónu, čistenia automobilov v zariadeniach staveniska budú vypustené do tokov po prečistení v sedimentačných nádržiach na stavenisku.

Hygienické zariadenia pre pracovníkov v zariadeniach staveniska budú zaústené do septikov, z ktorých odpad sa bude odvážať do čistiarní odpadových vôd na prečistenie.

Kovový odpad z výroby v zariadeniach staveniska bude odovzdaný do zberných surovín.

Vybúrané živočné hmoty z vozoviek objemu sa odvezú na recykláciu do strediska údržby správcu komunikácie. Vyfrézovaný materiál asfaltových vrstiev vozovky je možné po recyklácii použiť späť na úpravu povrchu prístupových komunikácií alebo ciest III. triedy. Nestmelené vrstvy vozovky sa použijú ako stavebný materiál na výstavbu komunikácie.

#### **d) orientačný harmonogram výstavby**

Pre stavbu rekonštrukcie cesty I/68 sú plánované tieto termíny:

Predpokladaný začiatok výstavby :	2014
Predpokladané ukončenie výstavby :	2016
Predpokladané uvedenie do prevádzky :	2016
Prvý rok užívania :	2016

Predpokladaná celková doba výstavby celého úseku je 24 mesiacov. Celý úsek bude uvedený do prevádzky ako jeden celok . Situovanie križovatiek umožňuje aj prípadnú etapizáciu výstavby a odovzdávania do prevádzky na úseky:

- ZÚ - križovatka Gregorovce, vrátane preložky cesty III/5436
- križovatka Gregorovce – križovatka Veľký Šariš
- križovatka Veľký Šariš – KÚ

Z hľadiska dopravných intenzít a dôležitosti stavby je najdôležitejším úsekom stavby 3. úsek Veľký Šariš – KÚ vrátane napojenia R4. Naopak 1. úsek ZÚ-Gregorovce je možné začať stavať aj v polovičnom profile.

#### *Predpokladaný postup prác*

Na základe navrhovaného technického riešenia jednotlivých častí stavby predpokladáme nasledujúci postup prác:

- uvoľnenie staveniska (výrub krovia a stromov)
- vytýčenie podzemných inžinierskych sietí a ich vyznačenie v teréne

- preložka a úprava inžinierskych sietí, ktoré sú v kolízii s navrhovanými časťami stavby

- odstránenie humusu z plôch trvalého a dočasného záberu
- realizácia jednotlivých častí stavby na základe podrobného harmonogramu postupu prác spracovaného zhotoviteľom stavby

Hlavné stavebné práce budú pozostávať z realizácie zemných prác na telese komunikácie, konštrukčných vrstiev vozovky, stabilizácii zárezových svahov, realizácii mostných objektov, zárubných múrov, prístupových ciest a úprava ciest III. triedy

- dokončovacie práce (vegetačné úpravy, úpravy plôch dočasného záberu, odstránenie zariadení staveniska)

#### e) zábery pôdy (dočasné, trvalé)

### 5.1.3. OPIS NULTÉHO VARIANTU

Základný komunikačný systém je tvorený dotknutou cestnou sieťou:

- komunikáciami I. triedy: I/68 v smere Lipany – Sabinov - Prešov
- komunikáciami nižších tried: III/543002 Gregorovce – Demjata  
III/543011 Ražňany – Veľký Šariš  
III/543001 Veľký Šariš - Kanaš
- a miestnymi komunikáciami

Stavebno-technický stav cesty I/68 je nasledovný :

Celý predmetný úsek cesty I/68 vedie v extraviláne. Cesta I/68 je v úseku od Šarišských Michalían po križovatku Gregorovce z hľadiska smerového vedenia takmer v priamej prechádza, z hľadiska výškového je síce takmer celý čas v klesaní resp. stúpaní ale značne zvlnená s obmedzeniami predchádzania. Prudká zákruta v oblasti križovatky Gregorovce sa z dôvodu malého polomeru na rovinatej trase javí ako bodová závrata. Následný úsek po Šarišské Michaľany je z hľadiska smerového, výškového vedenia v kombinácii s nedostatočným šírkovým usporiadaním najnepriaznivejším úsekom na ceste I/68 medzi Šar. Michaľanami a Prešovom. V tomto úseku sa nachádza množstvo zjazdov do jednotlivých priemyselných areálov Veľkého Šariša, bez prídavných pruhov, čo značne znižuje bezpečnosť komunikácie.

Na celom predmetnom úseku je množstvo dopravných obmedzení ako sú zákazy predchádzania a pod...

V prípade , že sa obchvat mesta nebude realizovať, je potrebné zabezpečiť tieto stavebné úpravy na jestvujúcej cestnej sieti:

- úprava šírkového usporiadania cesty I/68 pre zabezpečenie požadovanej kapacity komunikácie
- odstránenie bodových závad na ceste I/68 úpravou smerového a výškového vedenia trasy
- zabezpečenie spoľahlivého a bezpečného odbočovania vozidiel jednotlivých výrobných areálov priemyselnej časti Veľkého Šariša
- zabezpečiť rozhľadové vzdialenosti min. na zastavenie na celom úseku cesty
- výstavba protihlukových opatrení v zastavanom území

Funkčná úroveň posudzovanej cesty I/68 je stanovená podľa výpočtu TP 01/2006 pre súčasné dopravné zaťaženie (r. 2009) a predpokladané dopravné zaťaženie vo výhľadovom období do r. 2045.

Celková dĺžka úseku cesty I/68 medzi Šarišskými Michaľanami a Prešovom 7,5 km je kategórie C 9,5/60, požadovaná rýchlosť je 50 km/h, požadovaná funkčná úroveň je C. Trieda

stúpania je podľa pozdĺžneho sklonu na úseku č. 1 uvažovaná 2 (s najmenšou priemernou rýchlosťou návrhového pomalého vozidla v rozmedzí 55-70 km/h), na úseku č. 2 a 3 je uvažovaná trieda stúpania 1 (pozdĺžne sklony sú do 2,0 %). Celková krivoľakosť v gon/km je pre všetky tri úseky 1 – 3 uvažovaná podľa smerového vedenia trasy a možnosti predbiehania vozidiel v rozsahu 75-150 gon/km, podiel pomalých vozidiel bol uvažovaný 10%.

*Kapacitné posúdenie úsekov podľa TP 01/2006 - nultý variant*

Úsek <i>i</i>		I/68 Š. Michaľany – K1 Gregorovce	I/68 K1 Gregorovce – K2 Veľký Šariš	I/68 K2 Veľký Šariš – Prešov
	Rok	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Kategória cesty (STN 73 6101)	-	C 9,5/60	C 9,5/60	C 9,5/60
Požadovaná cestovná rýchlosť [km/h]	-	50	50	50
Požadovaná funkčná úroveň [- ]	-	C	C	C
Dĺžka úseku [m]	-	2150	2750	2600
Intenzita dopravy v profile [sk.v./h]	2009	750	921	1 177
	2015	833	1 022	1 307
	2025	986	1 211	1 548
	2035	1 133	1 392	1 779
	2045	1 278	1 570	2 006
Hustota DP na úseku „i“ <i>H<sub>i</sub></i> [skv/km]	2009	12	15	21
	2015	13	17	23
	2025	16	21	29
	2035	21	25	34
	2045	24	29	40
Úrovňová intenzita pre $FÚ = C$ (pre C 9,5) podľa [15]		1 031	1 048	1 048
Úrovňová intenzita pre $FÚ = C$ (pre C 11,5) podľa [15]		1 213	1 233	1 233
<i>FÚ</i> úseku [-]	2009	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
	2015	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
	2025	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
	2035	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
	2045	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<i>FÚ</i> [-]	2009		<b>C</b>	
	2015		<b>C</b>	
	2025		<b>D</b>	
	2035		<b>D</b>	
	2045		<b>D</b>	

Z výsledkov posúdenia vyplýva, že pri ponechaní súčasného šírkového usporiadania v kategórii C 9,5/60 cesty I/68 v úseku od Šarišských Michaľan po Prešov nebude vo výhľadovom období zabezpečená požadovaná funkčná úroveň C od roku 2025. Funkčná úroveň pre celý posudzovaný úsek je vo výhľadovom období hodnotená ako D. Kvalita dopravy je pre funkčnú úroveň D charakterizovaná ako dostatočná, stav premávky je ešte stabilný. Pohyb dopravných prúdov je charakterizovaný jazdou v kolónach. Hustota dopravného prúdu je vysoká a vedie k obmedzeným možnostiam pohybu jednotlivých účastníkov premávky a individuálnu voľbu jazdnej rýchlosti.

Úsek od Šarišských Michaľan po križovatku K1 Gregorovce s komunikáciou III/5432 (úsek č. 1) nebude vyhovovať pre funkčnú úroveň C od roku 2035. Úsek medzi križovatkou K1



Gregorovce a križovatkou K2 Veľký Šariš (úsek č. 2) nespĺňa kritéria pre funkčnú úroveň C od roku 2025. Najkritickejší úsek je od Šarišských Michaľan po vstup do mesta Prešov (úsek č. 3). Hustota dopravného prúdu už v r. 2010 spadá pod funkčnú úroveň D a vo výhľade pre rok 2045 je vo funkčnej úrovni E. Úroveň E reprezentuje najnižšiu funkčnú úroveň pracujúcu na medzi kapacity, dopravný prúd nemá schopnosť rozptýliť čo len menšie poruchy, manévratelnosť vozidiel je celkom obmedzená, vozidlá sa pohybujú nízkymi rýchlosťami prevažne v kolónach, stav dopravného prúdu sa mení od stabilného k nestabilnému.

Súčasná frekvencia vozidiel na komunikácii I/68 a prognózy jej zvyšovania do budúcnosti dávajú tušiť, že bude dochádzať k čoraz častejšiemu nárastu kolíznych situácií na pôvodnej komunikácii. Riešením tohto stavu bude obmedzovanie rýchlosti a s tým spojené zvýšené koncentrácie splodín výfukových plynov v uzavretej, nižšie položenej zóne pod riečnou terasou Torysy a v centrách obcí Šarišské Michaľany a Veľký Šariš. Z hľadiska zvýšenia bezpečnosti na súčasnej komunikácii dá sa očakávať možnosť odstránenia súčasnej sprievodnej stromovej zelene pri ceste čo by na druhej strane spôsobilo zníženie ekologického potenciálu územia.

#### Hluková situácia

Z nameraných deskriptorov hluku vo všetkých meracích bodoch a odpozorovaných charakteristík možno skonštatovať nasledovné skutočnosti:

- Výsledky 24 – hodinového merania na meracom stanovišti P1 preukázali, že v súčasnosti určujúce veličiny hluku pre:
  - dennú dobu sú prekročené,
  - večernú dobu sú prekročené,
  - nočnú dobu sú prekročené.
- Vo všetkých meracích bodoch, v ktorých boli vykonané merania, bola rozhodujúcim zdrojom hluku automobilová doprava, hluku železničnej dopravy bol odfiltrovaný.

Naopak po odovzdaní stavby do užívania nebudú prípustné hodnoty hluku prekročené.

#### Emisie

Na základe porovnania matematickým modelovaním vypočítaných údajov a platnej legislatívy možno konštatovať, že limitné hodnoty znečisťujúcich látok v ovzduší spôsobené prevádzkou cestnej komunikácie I/68 po rekonštrukcii pre posudzované emisie (NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>) nie sú prekročené. Z tohto dôvodu odporúčame rekonštrukciu cestnej komunikácie tak, ako to navrhuje predložený zámer.

### 5.1.4. STRUČNÝ OPIS INÝCH VARIANTOV

Variantne riešenie bolo navrhnuté v predchádzajúcom stupni projektovej dokumentácie pre stavbu „I/68 Prešov – Lipany, preložka cesty“ a následne bol vybraný jeden variant, ktorý je ďalej rozpracovaný v podrobnostiach DÚR. V predmetnom úseku Šarišské Michaľany – Prešov bolo v štúdiu uvažované s rekonštrukciou existujúcej cesty v jej pôvodnom koridore. Z toho dôvodu neboli spracované iné variantné riešenia cesty I/68, nakoľko koridor pre navrhovanú preložku cesty I/68 je definovaný a vymedzený existujúcou komunikáciou.

Variantne riešenie však bolo spracované pre jednotlivé mimoúrovňové križovatky:

#### **Križovatka Gregorovce:**

V navrhovanom variante bola mimoúrovňová križovatka trúbkovitého tvaru modifikovaná v mieste napojenia vetiev križovatky, cesty III/543002 a poľnej cesty. Spomínané komunikácie boli prepojené prostredníctvom malej okružnej križovatky. Z dôvodu nutnosti verejného osvetlenia MOK a značnej vzdialenosti od intravilánu najbližšej obce bol však tento variant opustený a bol navrhnutý klasický tvar trúbkovitej križovatky s plynulým napojením vetiev na cestu III/543002 doplnený o „vratnú vetvu“ v smere Prešov - Prešov.

#### **Križovatka Veľký Šariš:**

V navrhovanom variante bola v štúdií navrhovaná mimoúrovňová križovatka deltovitého tvaru so situovaním dvoch okružných križovatiek na oboch stranách cesty I/68. Z okružnej križovatky „Kanaš“ bolo navrhnuté napojenie poľnej cesty zabezpečujúcej prístup ku pozemkom severne od križovatky a napojenie navrhovanej zástavby pri ceste do Kanaša. Z okružnej križovatky „Veľký Šariš“ je napojená obslužná komunikácia k pivovaru Šariš a priemyselnej zóny za pivovarom. Tento variant zostal z hľadiska usporiadania smerov a využitia MOK zachovaný. Poloha MOK a napojenie jednotlivých komunikácií v križovatke „Veľký Šariš“ boli však v tomto stupni ďalej preriešené s dôrazom na maximálne využitie existujúcich komunikácií a a minimalizáciu záberov.

#### **Križovatka Dúbrava:**

V navrhovanom variante bola v štúdií navrhovaná mimoúrovňová útvárová križovatka s R4 – severný obchvat Prešova, ktorá sčasti využívala existujúcu cestu I/68 (ľavý jazdný pás) s dobudovaním nového pravého jazdného pásu mimo existujúcu cestu I/68 s dvojnásobným premostením ľavého jazdného pásu mostmi na pravom jazdnom páse. V tomto variante sa okrem iného uvažovalo s výstavbou dvoch mostných objektov dĺžky cca 206m a 232m. Z dôvodu vylúčenia nákladných mostných konštrukcií bol tento variant opustený a križovatka preriešená do predloženého návrhu.

### **6. SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA PLOCHY A PRIESTORY VRÁTANE PRÍPADNÝCH POŽIADAVIEK STAVEBNO – TECHNICKÉHO CHARAKTERU.**

Jednotlivé časti stavby sú navrhnuté v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie a v súlade so zákonom č. 192/1994 Z.z...

### **7. PODMIENKY PRÍPRAVY ÚZEMIA PRI ROZSIAHLÝCH ZEMNÝCH PRÁČACH, BILANCIA NÁSYPOV A VÝKOPOV.**

Pre výstavbu cestného telesa je potrebné zabezpečiť vhodný násypový materiál do cestného telesa nakoľko je nedostatok násypu v množstve cca 350 000 m<sup>3</sup>. Nedostatok násypového materiálu sa uvažuje zabezpečiť zo zemníkov v blízkosti stavby resp. z prebytkov materiálu nadväzných stavieb.

### **8. ÚDAJE O TECHNOLOGICKOM VYBAVENÍ STAVBY**

Stavba nebude vybavená technologickým vybavením.

### **9. HLAVNÉ VÝROBNÉ ČINNOSTI, VÝROBNÝ PROGRAM, PROJEKTOVANÉ KAPACITY**

Táto stavba znamená rozvoj cestnej infraštruktúry v Prešovskom a Sabinovskom regióne v súlade s územným plánom, plánom VÚC a požiadavkami SR.

Navrhovaná činnosť „I/68 Šarišské Micaľany - Prešov, rekonštrukcia cesty“ nemá výrobné zameranie. Účelom navrhovanej činnosti je rekonštrukcia cestnej komunikácie v parametroch odpovedajúcich dopravnej intenzite, s cieľom zlepšenia životného prostredia ako aj poskytnutia vyššieho dopravného komfortu užívateľom komunikácie.

### **10. CELKOVÝ TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝROBY PODĽA TOKU MATERIÁLOV**

Stavba nemá výrobný charakter. Po ukončení investičnej výstavby bude stavba slúžiť verejnej cestnej doprave. Z uvedeného vyplýva, že nie je možné uvažovať o tokoch materiálov, pomocných prevádzkach a pod.

## **11. KONCEPCIA MANIPULÁCIE S MATERIÁLOM, SKLADOVANIE SUROVÍN, MATERIÁLOV, VÝROBKOV A ODPADOV.**

Stavba nemá výrobný charakter, preto nie je možné uvažovať s akoukoľvek manipuláciou s materiálmi, skladovaním surovín, materiálov, výrobkov a odpadov.

Počas výstavby za manipuláciu so stavebnými materiálmi, skladovaním surovín, materiálov, výrobkov a odpadov v plnej miere bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý vypracuje a schváli príslušné dokumenty.

## **12. POŽIADAVKY NA AUTOMATIZÁCIU RIADENIA VÝROBNÝCH TECHNOLOGICKÝCH PROCESOV**

Stavba nemá výrobný charakter, preto nie sú kladené požiadavky na automatizáciu riadenia výrobných technologických procesov.

## **13. SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU A PARKOVACIE PRIESTORY**

Navrhovaná rekonštrukcia cesty je na jestvujúci komunikačný systém tvorený sieťou štátnych ciest a miestnych komunikácií napojená v križovatkách Gregorovce, Veľký Šariš a Dúbrava. Križovatky zabezpečujú prístup verejnej dopravy a umožňujú využívanie cesty I/68 verejnou dopravou.

## **14. VPLYV STAVBY, PREVÁDZKY ALEBO VÝROBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Vplyv činnosti na horninové prostredie spočíva v realizácii zemných prác, ktoré dočasne ale aj trvalo naručia horninové prostredie. Tento vplyv hodnotíme ako málo významný.

Dočasný vplyv činnosti predpokladáme aj na povrchové vody, najmä v miestach stavby mostných a iných objektov s hlbokými základmi, ktoré budú realizované pod hladinou podzemnej vody.

Na niektorých vyššie popísaných miestach môže počas realizácie stavby dochádzať k ovplyvneniu kvality podzemných vôd pre vysokú hladinu podzemnej vody a nedostatočný pokryv hydrogeologického kolektora. V týchto miestach je potrebné ovplyvneniu kvality podzemnej vody zabrániť opatreniami, ktoré uvádzame v nasledujúcej kapitole.

Po rekonštrukcii cesty, počas bežnej prevádzky nepredpokladáme vplyv na povrchové a podzemné vody.

Za významný z hľadiska riešenia považujeme vplyv silného severojužného vetra na cestné teleso a prevádzku na ňom zvlášť v zimnom období spojený s návejmi snehu

Pre obytné zóny v blízkosti trasy rozšírenia vyvstane problém zvýšenej hlučnosti a prašnosti spojenej s prevádzkou na ceste.

Vznikne nový, dlhodobý trvalý krajinnno-štruktúrny líniový prvok v krajine, ktorý znásobí rozdelenie časti územia v smere východ-západ a oddelí predhorie pohoria Čergov od údolia rieky Torysa.

Mimo týchto vplyvov budú pôsobiť bežné negatívne vplyvy počas rekonštrukčných prác:

- obmedzenie dopravy
- zvýšená prašnosť a hlučnosť v území
- vznik odpadov

Na elimináciu negatívnych vplyvov predpokladaných počas výstavby sa navrhujú tieto opatrenia:

1. Počas stavebných prác a to najmä v oblastiach, kde je dokumentovaná vysoká hladina podzemnej vody (v hĺbke menšej ako 2 m) a podobne pri stavbe hlboko zakladaných objektov, ako sú mosty, je potrebná zvýšená pozornosť pri činnosti strojov a stavebných mechanizmov, ktoré musia byť v bezchybnom technickom stave, aby sa vylúčila možnosť kontaminácie horninového prostredia a podzemných vôd pohonnými hmotami a motorovými olejmi. Podobne pri úprave koryt premostovaných tokov a hlavne pri prejazde korytami je potrebné dodržiavať vyššie uvedené opatrenia.
2. Na zmiernenie negatívnych vplyvov stavby v súvislosti s blízkosťou významného vtáčieho územia Čergov a kvôli zachovaniu ekologickej stability územia sa doporučuje zachovať rozlohu a dĺžku medzí, remízok, vetrolamov a iných typov rozptýlenej drevinovej vegetácie
3. V prípade ich nevyhnutnej likvidácie realizovať ju v mimohniezdnom období a následne realizovať náhradnú výsadbu. Bezpodmienečne realizovať dosadbu vegetácie zvlášť zo severnej strany komunikácie kvôli veterným náporom, snehovým jazykom a avifaune, ktorá bude nútená nadlietavať nad cestný profil v bezpečnej výške.
4. Ekologicky zabezpečiť zariadenia stavenísk.
5. Uzavrieť zmluvy s dotknutými organizáciami na likvidáciu tekutých a tuhých odpadov zo zariadenia staveniska, prípadne z vlastnej stavby. Vypracovať a požiadať o schválenie dokumentu "Program odpadového hospodárstva" v etape výstavby.
6. Výrub drevín realizovať iba v nevyhnutnom rozsahu. Počas výstavby chrániť stromy na okraji a vnútri staveniska, ktoré nie sú určené na výrub.
7. Dočasne zabrané plochy rekonštruovať v súlade so spôsobom ich ďalšieho využitia
8. Pre odpadové obalové materiály zriadiť pozdĺž línie stavby vo vhodných vzdialenostiach zberné miesta. Pokiaľ je predpoklad, že niektorá komodita z obalov bude materiálovo zhodnotiteľná (napr. recykláciou), je potrebné zabezpečiť pre tento druh odpadu, samostatný kontajner s príslušným označením zbieraného druhu odpadu.
9. Na nakladanie s nebezpečnými odpadmi katalógového čísla odpadu: 06 04 04, 15 01 01, 15 02 02, 13 02 05, 13 02 06, 13 05 02, 13 05 06, 15 01 10, 16 01 07, 16 01 13 a 16 06 01, ktoré vznikajú v priestore stavebného dvora alebo v areáli dodávateľa stavby, kde sa vykonáva bežná údržba mechanizmov musí mať dodávateľ stavby vo svojich priestoroch zriadené zhromažďovacie miesto, kde sú odpady oddelene zhromažďované až do doby ich zneškodnenia alebo zhodnotenia. Pre každý druh nebezpečného odpadu musí byť pripravená zberná nádoba označená kódom príslušného druhu odpadu, ktorý bude v nádobe zhromažďovaný, nádoba musí byť odolná voči mechanickému namáhaniu a chemickému pôsobeniu odpadu, nádoby, v ktorých bude zhromažďovaný kvapalný nebezpečný odpad (napr.: oleje ...) musia byť umiestnené v záchytných havarijných nádobách. Objekt, v ktorých budú nebezpečné odpady zhromažďované do času ich odvozu na miesto zneškodnenia resp. zhodnotenia, musí byť uzamykateľný a nesmie byť voľne prístupný nepovolaným osobám. Odpady zaradené do kategórie ostatný odpad, môžu byť spolu ukladané do veľkokapacitného kontajnera a podľa potreby odvážané na skládku odpadov určenú na skládkovanie odpadu, ktorý nie je nebezpečný poprípade podľa možností ostatný odpad zhodnotiť (napr. opotrebované pneumatiky).
10. Začatie zemných prác vopred ohlásiť archeologickému ústavu SAV, aby bol zabezpečený priebežný a záchranný archeologický výskum.
11. Znečistenie ovzdušia znížiť vhodnou organizáciou prác počas výstavby, minimalizovať prejazdy ťažkých vozidiel cez zastavané územia, v čase sucha zabezpečovať skrúpanie ciest na zníženie prašnosti, dôsledne zabezpečovať čistenie používaných verejných komunikácií a zamedziť tak vzniku sekundárnej prašnosti.

12. Vzhľadom na vyvolané preložky a rekonštrukcie jestvujúcich inžinierskych sietí v dotyku s predmetnými komunikáciami, bude potrebné počas výstavby venovať zvýšenú pozornosť pri dodržiavaní technických a technologických postupov pri výkone stavebných a rekonštrukčných prác, osobitne s dôrazom na bezpečnosť práce.
13. Zabezpečiť finančnú kompenzáciu za nevyhnutný výrub stromovej zelene v trase navrhovanej stavby, alebo realizovať náhradnú výsadbu sprievodnej zelene v zmysle podmienok rozhodnutia orgánu ochrany prírody s dostatočnou diverzitou.
14. V úsekoch, kde komunikácia je na úrovni terénu, uvažovať s výmenou podložia pláne vozovky s použitím geosyntetík.
15. Zabezpečiť neškodné odvedenie splachov z telesa komunikácie do povrchových vôd.  
Navrhované opatrenia dostatočne zabezpečia elimináciu pôsobenia negatívnych vplyvov stavby na životné prostredie. Mimo bežných organizačných opatrení počas výstavby (kontrola stavu mechanizmov, skrúpanie a čistenie ciest, nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch, obmedzenie dočasných záberov, zabezpečenie zariadenia staveniska, výrub drevín v mimovegetačnom období) je potrebné v etape ďalšej prípravy stavby a pri jej realizácii zabezpečiť najmä protihlukové opatrenia (dopravnoorganizačné), rekultiváciu plôch dočasných záberov v súlade so spôsobom ich ďalšieho využitia podľa platného územného plánu mesta Nitra a realizáciu kompenzačných opatrení (úhrada ekonomickej ujmy v súvislosti s nevyhnutným výrubom stromovej zelene).

## 15. PODMIENKY ORGÁNU PAMIATKOVEJ STAROSTLIVOSTI A OCHRANY PRÍRODY

V rámci výstavby je potrebné vykonať záchranný archeologický výskum ako predstihové opatrenie za účelom záchrany archeologických nálezov a nálezísk predpokladaných v zemi na území stavby podľa archeologického prieskumu.

Výstavba preložky cesty si vyžiada výrub stromov v množstve 847ks stromov a 3611m<sup>2</sup> kríkov.

## 16. ODOLNOSŤ A ZABEZPEČENIE Z HĽADISKA POŽIARNEJ OCHRANY

Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované podľa vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z., STN a predpisov z odboru ochrany pred požiarmi platnými v dobe spracovania. Stavba z hľadiska ochrany pred požiarmi za predpokladu vyššie uvedeného vyhovuje požiadavkám. Každú zmenu oproti pôvodnému projektu je nutné konzultovať so špecialistom PO. Stavby budú podrobne posúdené v projekte pre stavebné povolenie.

Pre prevádzku staveniska musí zhotoviteľ stavby spracovať platný plán realizácie a uskutočňovania stavby a predpis s pokynmi bezpečnosti pri práci. Zodpovední pracovníci musia byť s plánom i predpismi oboznámení, čo je potvrdené protokolom. Samostatným elaborátom musí byť požiarne evakuačný plán staveniska s podrobným spôsobom popísania, vyhlásenia a oznámenia útvaru Okresného riaditeľstva hasičského a záchranného zboru o priebehu a postupe prác na evakuácii osôb a stanovenia zodpovednosti za jednotlivé časti stavby. Technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb riešia zákony 288/2000 a 504/ 2002 Z.z. Počas užívania objektov staveniska je potrebné dodržiavať vyhlášku č. 374/90 Z.z. SÚBP – Stavebné riešenie, elektrické zariadenia musia zodpovedať požiadavkám vyhlášky č. 59/82 Z.z. SÚBP. Elektroinštalácia a zariadenia objektu musia zodpovedať druhu prostredia v zmysle STN 330300, ochrana pred úrazom a STN 332000-4-41 ochrana pred bleskom

## 17. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Pred začatím stavebných prác je potrebné v obvode staveniska objektu vytýčiť všetky podzemné vedenia a zabezpečiť vyznačenie ich polohy v teréne. Pri vykonávaní stavebných prác v dotyku s premávkou na jestvujúcich cestách je potrebné dôsledne označiť pracovný úsek. Stavebné práce je možné realizovať len pri dodržaní všetkých podmienok, vyplývajúcich zo zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a to hlavne Zákonníka práce č. 311/2001 v znení neskorších predpisov a súvisiacich doplnkov, nariadenie vlády SR č.510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Počas výstavby je potrebné, aby zo strany jednotlivých účastníkov výstavby boli dodržiavané všetky predpisy týkajúce bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Počnúc prípravnými prácami a končiac vypratáním stavby a likvidáciou zariadenia staveniska. Zvýšenú pozornosť na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je potrebné venovať pri situáciách ak v priebehu výstavby dôjde ku kumulácii väčšieho počtu pracovníkov na jednom mieste. V takýchto prípadoch by mohlo dôjsť k vzájomnému ohrozeniu pracovníkom v dôsledku vykonávania rôznych činností na jednom mieste. V týchto prípadoch je potrebné aby došlo k vzájomnému oboznámeniu o možných ohrozeniach vyplývajúcich z jednotlivých pracovných činností medzi účastníkmi výstavby. Tak isto je potrebné prihliadať a rešpektovať navrhované opatrenia zo strany koordinátora bezpečnosti práce.

Pri výkone stavebných prác je potrebné dodržiavať okrem iného aj nasledujúce právne predpisy v oblasti bezpečnosti práce:

- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení
- Zákon č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a o nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení
- Zákon č. 355/2007 Z.z.
- NV č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- NV č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- NV č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných prostriedkoch
- NV č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- NV č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška č.374/1990 Zb o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- NV č. 359/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej , psychickej a sensorickej záťaže pri práci
- STN 33 2000-4-41 samočinné odpojenie napájania v sieti TN

Taktiež je potrebné dodržiavať platné STN a EN pri výkone stavebných a montážnych činností jednotlivými dodávateľmi.

### **Povinnosti dodávateľov stavebných a montážnych prác**

Dodávatelia stavebných a montážnych prác sú povinní viesť evidenciu pracovníkov od ich nástupu do práce až do opustenia pracoviska. Dodávateľ stavebných a montážnych prác je povinný vybaviť osoby, ktoré s jeho vedomím vstupujú na stavenisko (pracovisko), osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami zodpovedajúcimi ich ohrozeniu.

Dodávateľ stavebných a montážnych prác musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce.

### **Technologický postup musí riešiť**

- a) nadväznosť a súbeh jednotlivých pracovných operácií,
- b) pracovný postup pre danú pracovnú činnosť,
- c) použitie strojov, zariadení a špeciálnych pracovných prostriedkov, pomôcok a pod.,
- d) druhy a typy pomocných stavebných konštrukcií (lešení, podperných konštrukcií, plošín a pod.),
- e) spôsob dopravy (zvislej i vodorovnej) materiálov vrátane komunikácií a skladovacích plôch,
- f) technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pracovníkov, pracoviska a okolia,
- g) opatrenia na zabezpečenie staveniska (pracoviska) v čase, keď sa na ňom nepracuje,
- h) opatrenia pri stavebných prácach pri mimoriadnych podmienkach.

## **18. POŽIADAVKY CIVILNEJ OCHRANY VRÁTANE MIEROVÉHO VYUŽÍVANIA**

V zmysle zákona 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a vyhlášky 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany táto stavba vzhľadom na svoj charakter a konštrukciu nevyžaduje návrh zariadení civilnej ochrany.

## **19. NÁVRH SPÔSOBU RIEŠENIA KONCEPCIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH KOVOVÝCH KONŠTRUKCIÍ, ZARIADENÍ A KÁBLOVÝCH VEDENÍ**

### **KÁBLOVÉ VEDENIA A ZARIADENIA VN**

Nadzemné a podzemné konštrukcie budú chránené voči korózii žiarovým pozinkovaním konštrukcií.

Podzemné káblové vedenia budú prevedené z káblov celoplastovej konštrukcie. Navrhované spínacie stanice a trafostanice sú zo železobetónového skeletu s izoláciou proti zemnej vlhkosti.

### **PLYNOVODY**

#### **Ochrana proti korózii**

Oceľové potrubie ukladané do zeme sa musí chrániť proti korózii pasívnou aj aktívnou ochranou podľa STN 03 8370, STN 03 8372, STN 03 8373, STN 03 8374, STN 03 8375 a kontrolovať podľa STN 03 8376.

Pasívne bude potrubie proti korózii chránené továrenským opláštením rúr. Kvalita izolácie bude preskúšaná iskrovým detektorom skúšobným napätím 25 kV. Opravy poškodenej izolácie potrubia a izolácie zvarových spojov sa vykonajú materiálom podľa doporučenia výrobcu a podľa technologického predpisu dodávateľa, ktorý musí byť odsúhlasený prevádzkovateľom.

Prepojenie chráničky s potrubím sa vykoná prepojavacím objektom. Izolačný odpor medzi chráničkou a potrubím musí byť pred jeho napojením na príľahlé úseky plynovodu najmenej 1000  $\Omega$ . Po prepojení musí byť nameraná hodnota odporu medzi chráničkou a potrubím v súlade s STN 03 8376.

### **OCHRANA MOSTNÝCH KONŠTRUKCIÍ**

Podľa výsledkov základného korózneho a geoelektrického prieskumu je potrebné na moste v súlade so smernicou MD SVP SR č. D2-2450/1992 vykonať základné ochranné opatrenia na obmedzenie vplyvu bludných prúdov podľa stupňa 4, t.j. primárnu ochranu podľa STN ISO 9690 (73 1215), STN EN 206-1 tab.3 a sekundárnu ochranu v zmysle TP 7/2007, konštrukčné opatrenia podľa čl. 2.3. smernice bez prepojenia výstuže a jej vyvedením na povrch konštrukcie.

**a/Primárna ochrana**

- krytie výstuže
- používanie portlandského cementu
- max. obsah chloridov, síranov a siričitanov nesmie presúpiť 0,02% hmotnosti príslušnej zložky betónu
- nesmú sa používať vodivé dištančné podložky pod výstuž
- zámesová voda nesmie obsahovať viac ako 500 mg/l-1 chloridov

b/ako sekundárna ochrana je navrhnutý izolačný náter na častiach opôr v styku so zeminou a celoplošná izolácia hornej stavby, ochranné nátery betónových konštrukcií v zmysle TP 7/2007

c/Konštrukčné opatrenia pre oddelenie hornej a spodnej stavby

- dilatačný záver je tvorený nevodivým materiálom
- odizolovanie ložísk vrstvou plastmalty
- odizolovaný styk zvodidla a zábradlia na moste a krídlach

**Protikorózna ochrana a úprava ocelových konštrukcií**

Časť konštrukcie: TP05/2004 (prostredie C4)

**Krycie plechy- tab. 1.1 b, systém 1**

- príprava povrchu	abrazívne čistenie 2½	
- základný náter	epoxidová živica - zinkový prach	60 µm
- podkladový náter	1. epoxidová živica - kremičitý piesok 0,4-0,7mm	300 µm
	2. epoxidová živica - kremičitý piesok 0,4-0,7mm	300 µm
- vrchný náter	epoxidová živica - kremičitý piesok 0,4-0,7mm	300 µm

**Zábradlie**

	- tab. 3.1 c, systém 2	
- príprava povrchu	morenie v kyseline	
- základný náter	žiarové zinkovanie	
- podkladový náter	epoxidová živica	80 µm
- vrchný náter	polyuretán	80 µm

**Ložiská**

	- tab. 3.2, systém 3	
- príprava povrchu	abrazívne čistenie 3	
- základný náter	žiarové striekanie 100 µm	
- podkladový náter	epoxidová živica - kombi	120 µm
- vrchný náter	epoxidová živica - kombi	120 µm

**Mostné závery**

	- tab. 3.4.2, systém 1	
<b>Kotevné prvky</b>	- tab. 3.4.2, systém 1	
- príprava povrchu	abrazívne čistenie 3	
- základný náter	žiarové striekanie	120 µm
- podkladový náter	epoxidová živica - kombi	80 µm
- vrchný náter	epoxidová živica - kombi	80 µm

**Zvodidlá**

	- tab. 3.5.1, systém 1	
- príprava povrchu	morenie v kyseline	
- základný náter	žiarové zinkovanie	

**Ostatné**

	- tab. 3.8.1 b, systém 1	
- príprava povrchu	morenie v kyseline	
- základný náter	žiarové zinkovanie	
- vrchný náter	epoxidová živica – kombi kremičitý piesok	150 µm



## **20. PREDPOKLADANÉ OBMEDZENIA EXISTUJÚCICH PREVÁDZOK**

Stavba si nevyžiada demolácie objektov ani obmedzenia existujúcich prevádzok výrobného charakteru.

## **21. PRIPOJENIE NA EXISTUJÚCE TECHNICKÉ VYBAVENIE ÚZEMIA, BILANCIE KAPACITNÝCH NÁROKOV A MOŽNOSTÍ**

Stavba nie je výrobného charakteru, nerieši pripojenie na existujúce technické vybavenie územia. Predmetná stavba je líniovou stavbou a rieši napojenie na jestvujúci komunikačný systém.

## **22. VZŤAHY K EXISTUJÚCEMU VEREJNÉMU A OBČIANSKEMU VYBAVENIU ÚZEMIA VRÁTANE VEREJNEJ DOPRAVY A MOŽNOSTI JEHO VYUŽÍVANIA**

Navrhovaná rekonštrukcia cesty je na jestvujúci komunikačný systém tvorený sieťou štátnych ciest a miestnych komunikácií napojená v križovatkách Gregorovce, Veľký Šariš a Dúbrava. Križovatky zabezpečujú prístup verejnej dopravy a umožňujú využívanie cesty I/68 verejnou dopravou.

## **23. ZABEZPEČENIE ENERGIÍ A ICH RACIONÁLNE VYUŽÍVANIE, ZABEZPEČENIE VODNÉHO HOSPODÁRSTVA A DOPRAVY PRE VÝROBNÉ ZARIADENIA**

Po ukončení investičnej výstavby bude stavba slúžiť verejnej cestnej doprave. Stavba nemá výrobný charakter, nepotrebuje zabezpečenie vodného hospodárstva a dopravy pre výrobné zariadenia.

Prešov, august 2009

Vypracoval : Ing. Miroslav Váhovský