







**D**  
**102-00**

OBJEDNÁVATEL: <b>Banskobystrický samosprávny kraj</b> <b>Banská bystrica</b> Námestie SNP č. 23 974 01 Banská Bystrica	 <b>BANSKOBYSSTRICKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</b>
--	--

 <b>ISPO Inžinierske stavby</b> Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99		ZODP.PROJEKTANT: ING.Š.KRISTOF 	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ 
		VYPRACOVAL: ING.J.ADAMEČKO 	KONTROLOVAL: ING.J.JANTOL 
OBJEDNÁVATEL: <b>Banskobystrický samosprávny kraj</b>			
OKRES: BANSKÁ BYSTRICA		KRAJ: BANSKOBYSSTRICKÝ	
KAT.ÚZEMIE: HORNÁ MIČINÁ, DOLNÁ MIČINÁ			DÁTUM: 09/2020
STAVBA: <b>Rekonštrukcia cesty a mostov</b> <b>II/591 Banská Bystrica - hr. okr. BB/ZV - Zvolenská Slatina</b> <b>I. etapa</b>			STUPEŇ: DSP s DRS
			Č.ZÁKAZKY: 3013/2019
			MIERKA:
OBJEKT: <b>102-00 Cesta II/591, úsek 2.1 a 2.2</b>			Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:
PRÍLOHA: <b>Technická správa</b>			<b>1</b>

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

#### 1.1 Identifikačné údaje :

Názov stavby	: Rekonštrukcia cesty a mostov II/591 Banská Bystrica – hr. okr. BB/ZV – Zvolenská Slatina I.etapa
Stavebný objekt	: <b>102-00 Cesta II/591, úsek 2.1 a 2.2</b>
Stupeň	: Dokumentácia na stavebné povolenie s náležitosťami dokumentácie na realizáciu stavby (DSP s DRS)
Katastrálne územie	: Horná Mičiná, Dolná Mičiná
Miesto stavby	: cesta II/591, okres Banská Bystrica, kraj Banskobystrický
Stavebník	: Banskobystrický samosprávny kraj Námestie SNP č.23, 974 01 Banská Bystrica
Spracovateľ	: ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov

#### 1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Projektová dokumentácia predmetného objektu bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- výsledky a závery z pracovných rokovaní
- obhliadka záujmového územia projektantom, v spolupráci so správcom komunikácie

### 2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

#### Popis funkčného riešenia

Predmetný objekt rieši modernizáciu cesty II/591 na úsekoch :

- úsek 2.1 v km 4,250 00 až km 6,375 v extraviláne obce Horná Mičiná v dĺžke 2125 m,
- úsek 2.2 v km 6,375 až km 9,293 v intraviláne a extraviláne Horná Mičiná a extraviláne obce Dolná Mičiná celkovej dĺžky 2918 m, z toho:
  - v km 6,375 – 7,592 intravilán Horná Mičiná dl. 1217 m
  - v km 7,592 – 9,293 extravilán Horná Mičiná a Dolná Mičiná dl. 1701 m

Na predmetných úsekoch sa uvažuje s nasledovnými opatreniami:

- Úsek 2.1 (extravilán) výmena - oprava krytu vozovky s využitím recyklácie podkladových vrstiev v stanovenom rozsahu. V osi cesty zrealizovať pružnú asfaltovú zálievku.
- Úsek 2.2 výmena - oprava krytu vozovky v stanovenom rozsahu, v extraviláne zosilnenie vozovky hr.50mm. V osi cesty zrealizovať pružnú asfaltovú zálievku.
- Zrezanie nespevnených zemných krajníc do požadovaného sklonu, zhutnenie podkladu a dosypanie krajnice hr.100mm štrkodrvinou resp. zhotovenie nových krajníc.
- Výmena resp. prečistenie cestných priekop/rigolov – prídlážby, realizácia trativodu.
- Doplnenie a výmena záchytných bezpečnostných zariadení – oceľové zvodidlo na ochranu pred prekážkami a v zastávanej časti zábradlia. Zvodidlá sú navrhnuté na úroveň zachytenia H1, začiatok a ukončenie zvodidla bude riešené dlhým resp. krátkym výškovým nábehom (DVN/KVN). Doplnenie a výmena smerových stĺpikov.

- Úprava koruny oporných múrov v intraviláne obce Horná Mičina s vybudovaním ŽB rímasy s osadením nového zábradlia.
- Úprava koruny oporných múrov v extraviláne s vybudovaním ŽB rímasy s osadením nového zábradľového zvodidla s úrovňou zachytenia H2.
- Výmena zapustených resp. doplnenie cestných obrubníkov v zastavanom území pozdĺž chodníkov pre peších, výmena a doplnenie uličných vpustov.
- Úprava a realizácia zastávkových pruhov pri autobusových zastávkach, doplnenie a úprava priechodov pre peších v počte 2ks. Nasvetlenie priechodov a nástupištia riešia samostatné objekty.
- Úprava cestných priepustov resp. výmena značne poškodených priepustov za nové v počte 19ks. Priepust v km 5,016 sa odstráni.
- Obnova a doplnenie zvislého a vodorovného dopravného značenia.
- Z dôvodu polohy umiestnených káblov Slovak Telekom v km 6,993 – 7,073 vľavo pod jestvujúcou vozovkou doplniť úpravu podzemného vedenia Slovak Telekom, a.s. – rieši obj. 102-50 Úprava káblov Slovak Telekom k.ú. Horná Mičina

### **Šírkové usporiadanie**

Šírkové usporiadanie cestnej komunikácie na úseku 2.1 je v kategórii C7,5/60, kde šírka jazdných pruhov je 3,0m, vodiace pružky 2x0,25m, spevnená krajnica 2x0,25m a šírka nespevnenej krajnice je 2x0,25m (rozšírená +0,25m pri smerovom stĺpiku a +1,00 pri zvodidle).

Šírkové usporiadanie cestnej komunikácie na úseku 2.2 je v jestvujúcich šírkových pomeroch so šírkou vozovky 6,25 m -7,50 m.

### **Konštrukcia vozovky**

V úseku 2.1 v extraviláne obce je navrhnutá výmena krytu vozovky s využitým recyklácie podkladových vrstiev v nasledovnom zložení (uvažované zosilnenie vozovky nadvyšením o cca 50mm):

#### **Konštrukcia č.3**

Asfaltový betón.....	AC 11 O; II	40mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek .....	PS ;	0,50 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón .....	AC 16 L; II	60mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek .....	PI ;	0,70kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129:2009
Zmesný R-materiál .....	ZRM	250mm	TP 046/2017

*ZRM CEMIII/B 32,5N+asf.emulzia – na mieste*

Spolu : 350mm

### **Technologický postup opravy podkladných vrstiev vozovky technológiou recyklácie vozoviek za studena na mieste vrátane výmeny v krytu:**

- odber vzoriek a návrh výslednej zmesi vrátane predpísaných skúšok podľa TP 046 (07/2011)
- odfrézovanie asfaltových vrstiev (hr. 100 mm), odstránenie dláždených rigolov – prídlažby, priekop, odstránenie nesp. krajníc odkopom po plán cestnej komunikácie, odhumusovanie svahov,
- odvoz vyfrézovaného materiálu, tvárník, výkopu a humusu,
- zhotovenie trativodov pre odvodnenie pláne v stanovenom rozsahu,
- zhotovenie novej ochrannnej vrstvy vozovky zo ŠD fr.0-63mm hr.min.250mm v mieste nespevnenej krajnice,
- rozfrézovanie zvyšných podkladových vrstiev vozovky v hr. 250 mm
- recyklácia vrstiev vozovky za studena na mieste do hr. 250mm s pridaním asfaltovej emulzie (alt. penový asfalt), cementu a kameniva podľa návrhu výslednej zmesi, urovnávanie a hutnenie,

*Recyklácia bude realizovaná pomocou recykléra vybaveného počítačom riadeným dávkovaním vody a asfaltového spojiva (asfaltová emulzia alebo penový asfalt). Dávkovanie cementu musí byť realizované dávkovačom cementu, ktorý dokáže rovnomerné dávkovanie. Rovnako aj prípadné dávkovanie kamenivá musí byť*

realizované zariadením na rovnomerné dávkovanie v celej šírke recyklácie. Celá hrúbka vrstvy určená k recyklácii musí byť dokonale premiešaná a zhomogenizovaná. Návrh výslednej zmesi R-materiálu obalovaného za studena na mieste vrátane optimálneho množstva asfaltového spojiva, cementu, vody a prídavného kameniva sa vykoná v zmysle TP 046 "Opätovné spracovanie vrstiev netuhých vozoviek za studena na mieste". Požadované vlastnosti stavebných materiálov, zmesí a hotovej úpravy sa overujú preukaznými, plánovanými a preberacími skúškami podľa tabuľky 8 z TP 046 (TP07/2011) "Opätovné spracovanie vrstiev netuhých vozoviek za studena na mieste".

- ošetrovanie hotovej úpravy v trvaní 3 -5 dní v súlade s TP 046,
- výmena dláždených priekop/rigola – prídlážby resp. prečistenie,
- dosypanie nespevnených krajníc z nezamrzajúceho materiálu,
- infiltračný postrek,
- pokládka ložnej vrstvy AC 16 L; II hrúbky 60mm,
- spojovací postrek,
- pokládka obrusnej vrstvy AC 11 O; II hrúbky 40 mm,
- úprava nesp. krajnice ŠD fr.0-22mm hr.100mm, zahumusovanie svahov hr.150mm.

Dôležitou podmienkou zabezpečenia kvality a životnosti vozovky je dosiahnutie požadovaných návrhových hodnôt pevnostných a deformačných charakteristík konštrukčných vrstiev vozovky v zmysle platných technických noriem, technických predpisov a katalógových listov.

V úseku 2.2 je navrhnutá výmena krytu vozovky v nasledovnom zložení:

#### Konštrukcia č.1:

Asfaltový betón.....	AC 11 O; II	40mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek .....	PS ;	0,50 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón .....	AC 16 L; II	60mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek .....	PS ;	0,50 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129:2009
<u>Frézovanie hr.50mm resp.100mm, očistenie povrchu, oprava trhlín - pneumatrysk</u>			
Spolu :		100mm	

V zastávanej časti obce sa uvažuje s frézovaním 100mm – bez nadvýšenia nivelety, v extravilánovej časti bude frézovanie hr. 50mm s nadvýšením nivelety cca 50mm.

V úseku 2.2 v mieste navrhovaných zastávkových pruhov, pozdĺž úpravy koruny oporných múrov resp. prídlážby (preasfaltovaná časť prídlážby sa vybúra) je navrhnutá nová konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

#### Konštrukcia č.4:

Asfaltový betón.....	AC 11 O; II	40mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek .....	PS ;	0,50 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón .....	AC 16 L; II	60mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek .....	PS ;	0,50 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón .....	AC 12 P; II	60mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek .....	PI ;	0,70 kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129:2009
Cementom stmelená zmes .....	CBGM C <sub>5/6</sub>	200mm	STN 73 6124-1
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny .....	UM ŠD; 0/63 Gp;	250mm	STN 73 6126
Spolu :		610mm	

V miestach realizácie novej konštrukcie vozovky výskytom nedostatočne únosnej aktívnej zóny bude táto zóna upravená vhodným technologickým postupom tak, aby boli zabezpečené normami stanovené minimálne hodnoty únosnosti (napr. vhodného a kvalitného materiálu, doplnenie vhodných hydraulických pojív, zabezpečenie optimálnych zhutňovacích podmienok a podobne). Hrúbky, materiály, technologické postupy budú operatívne stanovené po odkrytí – odstránení poškodených krytov a zistení reálnych hodnôt únosnosti meraniami in situ.

S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni  $\min. E_{def2} = 50 \text{ MPa}$  pričom  $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$ .

Nakoľko realizácia krytu vozovky bude vykonávaná po polovičných profiloch, je potrebné zrealizovať pozdĺžnu pracovnú škáru. Realizácia škáry bude spočívať vo vyhotovení frézovanej drážky a asfaltovej zálievky. Preplatovanie pozdĺžneho a priečneho spoja realizovať 200mm.

Na začiatku a konci úseku a v križovatkách s inými štátnymi cestami a miestnymi komunikáciami dôjde k zarezaniu asfaltu na celú šírku komunikácie pre lepšie prepojenie starej a novej vozovky.

### Úprava nespevnenej krajnice

- Zrezanie, odkop jestvujúcej nespevnenej krajnice
- zhutnenie podkladu a dosypanie vrstvy štrkodrviny fr.0-22 do požadovaného sklonu 8,0% o hrúbke 100 mm so zhutnením, prípadne v miestach recyklácie vozovky (úsek 2.1) odkop po plán cestnej komunikácie a zhotovenie novej ochrannnej vrstvy vozovky zo ŠD fr.0-63mm hr.min.250mm, dosypanie nenámrazového materiálu a spevnenie hornej vrstvy zo štrkodrviny fr.0-22 do požadovaného sklonu 8,0% o hrúbke 100 mm so zhutnením

Povrch nespevnenej krajnice realizovať o 30mm nižšie oproti povrchu vozovky aby počas prevádzky nedošlo k prevýšeniu nespevnenej krajnice.

### Úprava cestných obrubníkov

V zastavanom úseku cesty v miestach jestvujúcich chodníkov, kde jestvujúci obrubník je zapustený resp. chýba, je navrhnuté jeho doplnenie resp. výmena. Jestvujúci obrubník sa odstráni a nový betónový obrubník o rozmeroch 260x150x1000mm bude osadený do betónového lôžka C12/16 hr.150mm a vyvýšený 120mm nad úroveň vozovky. Úpravu samotnej plochy chodníka rieši obj. 102-10.

V mieste priechodu pre chodcov a na konci chodníkov budú znížené obrubníky v celej šírke priechodu na 20mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava.

### Výmena dláždeného rigola - prídlažby

Vzhľadom k veľkému výškovému rozdielu medzi jestvujúcou vozovkou a jestvujúcim dláždeným rigolom - prídlažbou (cca 5-10cm) lemujúcu vozovku v extravilánovej časti ale aj zastávanej časti navrhujeme jeho kompletnú výmenu.

Nová prídlažba je navrhnutá z betónových tvárnic 500x250x80mm šírky v dne 1,00m v sklone 20% s bočnou oporou taktiež z betónovej tvárnice 500x250x80mm v sklone 2:1. V stiesnených pomeroch (pozdĺž zárubných múrov) bude šírka prídlažby 0,50 resp. 0,75m. Tvárnice budú uložené do betónového lôžka C16/20 hr. 200mm Hĺbka rigola bude 150mm. Prídlažba na styku s vozovkou bude osadená o 10mm nižšie ako povrch vozovky. Priestor za rigolom upraviť zásypom z výkopovej zeminu.

V km 7,073 – 7,219 vľavo pozdĺž chodníka a v km 7,223 – 7,380 vpravo pri RD bude prídlažba šírky v dne 0,5m v sklone 10-20% s bočnou oporou z betónového obrubníka 260x150mm vyvýšenom 120mm nad dnom prídlažby. V mieste vjazdov ku RD je navrhnutý nábehový obrubník 150/100x200mm vyvýšený 80mm nad dnom prídlažby. Prechod z bežného obrubníka 260x150mm na nábehový sa prevedie na dĺžke 1,0m prechodovým obrubníkom 260x150/150x200.

### Výmena dláždenej priekopy

Na úseku 2.1 v miestach, kde jestvujúca dláždená priekopa je v kolízii s navrhovanou úpravou, t.j. výkop pre trativod, prípadne nedostatočná šírka vozovky resp. chýbajúca nespevnená krajnica sa zrealizuje kompletná výmena dláždenej priekopy. Navrhovaná dláždená priekopa tvorí dno z betónovej priekopovej žľabovky š.620mm a bočné opevnenie v sklone max.

1:1,5 z betónových tvárnic 500x250x80mm. Žľabovka a tvárnice budú uložené do bet. lôžka C16/20 hr. 100mm na podklade zo ŠD hr.100mm.

### Úprava koruny oporných múrov v extraviláne obce Horná Mičiná

V rámci výmeny zvodidiel je na jestv. oporných múroch nutná rekonštrukcia koruny múra. Jedná sa o oporné múry v km 7,539 50 – 7,592 70 vpravo a v km 7,980 40 – 8,029 00 vpravo. Návrh uvažuje s použitím zábradľového zvodidla na úroveň zachytenia „H2“ ukotvenom na vyvýšenom odraznom pruhu – ŽB rímse C 35/45.

Tvar, ukotvenie a vystuženie navrhovanej rímse je zrejmé z prílohy č.7.

Nespevnená krajnica šírky cca 0-0,50m medzi vozovkou a oporným múrom sa zruší a vybuduje nová vozovka celkovej šírky 1,5m.

Škára medzi rímsou a vozovkou sa vyplní trvalo pružnou asfaltovou zálievkou.

### Úprava koruny oporných múrov v intraviláne obce Horná Mičiná

V rámci výmeny zábradlí je na jestv. oporných múroch nutná rekonštrukcia koruny múra. Jedná sa o oporné múry v intraviláne obce Horná Mičiná pozdĺž cesty vpravo medzi cestou a potokom Lukavica v km 6,920 30 – 6,959 70, v km 7,159 70 – 7,214 60 (prerušený vjazdmi k RD), v km 7,387 30 – 7,477 30. Návrh uvažuje s použitím oceľového zábradlia výšky 1,1m so zvislou výplňou ukotvenom na vyvýšenom odraznom pruhu – ŽB rímse C 35/45.

Tvar, ukotvenie a vystuženie navrhovanej rímse je zrejmé z prílohy č.7.

Nespevnená krajnica šírky cca 0-1,60m medzi vozovkou a oporným múrom sa zruší a vybuduje nová vozovka celkovej šírky min. 1,5m. Škára medzi rímsou a vozovkou sa vyplní trvalo pružnou asfaltovou zálievkou.

Na odvodnenie plane cesty sa za rubom múra zhotoví trativod š.0,50m z drenážnej ryhy a drenážnej flexibilnej rúry priemeru 100mm obalenej geotextíliou, uloženej v lôžku hr.100mm, obsypanej štrkodrinou fr. 8/16mm. Dno trativodu bude min.0,90m pod niveletou cesty. Vyústenie drenáže každých cca 10m vyvŕtaným otvorom cez driel múra.

### Autobusové zastávky

Na predmetnom úseku sú riešené tieto autobusové zastávky:

- v km 6,570 vľavo „Horná Mičiná, bytovky“ pôvodná poloha; zastavovanie autobusov v jazdnom pruhu, šírka nástupišt'a 2,00m (nástupište a prístupový chodník rieši obj.102-10)
- v km 6,632 vpravo „Horná Mičiná, bytovky“ pôvodná poloha; na samostatnom zastávkovom pruhu, šírka zastávkového pruhu 3,0m; dĺžka nástupnej hrany 12m; dĺžka odbočovacieho pruhu 20m, dĺžka pripojovacieho pruhu 20m, šírka nástupišt'a 1,70m (nástupište a prístupový chodník rieši obj.102-10)
- v km 7,040 vľavo „Horná Mičiná“ nová poloha zastávky (presunutá z km 7,160); na samostatnom zastávkovom pruhu, šírka zastávkového pruhu 2,75m; dĺžka nástupnej hrany 12m; dĺžka odbočovacieho pruhu 15m, dĺžka pripojovacieho pruhu 15m, šírka nástupišt'a 2,00m (nástupište a prístupový chodník rieši obj.102-10)
- v km 7,080 vpravo „Horná Mičiná“ nová poloha zastávky (presunutá z km 7,150);,; zastavovanie autobusov v jazdnom pruhu, šírka nástupišt'a 2,00m (nástupište a prístupový chodník rieši obj.102-10)

Hrana nástupišt'a pri zastávkach zo strany vozovky je navrhnutá z betónového obrubníka 260x150x1000mm, ktorý bude vyvýšený 120mm nad úroveň vozovky.

### Priechody pre peších

Priechody pre peších sú riešené :

- v km 6,595 šírky 3,0m od autobusovej zastávky „Horná Mičiná, bytovky“; posunutý voči jestvujúcemu priechodu cca 55m v smere do obce a jestvujúci priechod sa zruší

- v km 7,071 šírky 3,0m od autobusovej zastávky „Horná Mičiná“; posunutý voči jestvujúcemu priechodu cca 90m v smere na BB a jestvujúci priechod sa zruší (jestv. priechod je oficiálne zrušený, ale t.č. ešte vyznačený dopravným značením)

Priechody budú bezbariérové, s varovným a signálnym pásom na chodníkoch (rieši obj.102-10), samostatné nasvetlené (rieši obj.102-20), označené vodorovným a zvislým DZ.

## Odvodnenie

### *Intravilán obce*

Odvedenie zrážkovej vody z vozovky bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie na okraj vozovky k obrubníku do uličných vpustov, resp. do priekop/rigolov alebo priamo do potoka. Jestvujúce uličné vpusty sú v nevyhovujúcom stave- zalomené skruže, pokles mreží, trhliny v okolí vpustu..., navrhujeme ich kompletnú výmenu za nové a doplnenie dvoch nových vpustov so spätnou úpravou vozovky v okolí vpustov.

Uličné vpusty sú navrhnuté z prefabrikovaných betónových dielcov, dielca s kalovou priehlbínou, opatrené liatinovým roštom, lapačom na zachytávanie nečistôt.

Prípojky od uličných vpustov ostávajú pôvodné, je navrhnuté len ich prečistenie. V mieste doplnených nových vpustov (VP2 v km 6,959 vpravo a VP4 v km vľavo 7,068) prípojka vyústením do potoka Lukavica bude z rúr DN 200, min. sklon prípojky je 1%. Pri vpuste 2 sa zrealizuje otvor pre prípojku do jestvujúceho oporného múra pozdĺž potoka Lukavica. Pri vpuste VP4 sa zrealizuje prepichom krížom pod jestvujúcou cestu.

Na vjazde v km 6,643 vpravo na zachytenie vôd z vozovky je navrhnutý odvodňovací žľab DN150 s mrežou tr.zať. „D“. Na výtokovej časti zhotoviť opevnenie svahu potoka z lomového kameňa hr.200mm do betónového lôžka hr.100mm.

### *Extravilán obce*

Odvedenie zrážkovej vody z vozovky bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie na okraj vozovky do dláždenej priekopy/rigola - prídlažby resp. cez nespevnenú krajinu na svah cesty.

Všetky jestvujúce dláždené priekopy/rigoly, ktoré nie sú určené na výmenu budú prečistené s vyškárovaním škár cementovou maltou, resp. zemné priekopy budú prečistené.

Princíp odvedenia vôd ostáva nezmenený.

Odvodnenie pláne cesty bude zabezpečené vyústením pláne v násype na svah cestného telesa min. 0,20m nad okolitý terén, v záreze pri priekope/rigole do navrhovaného trativodu (extravilán).

Pozdĺžny trativod je navrhnutý z drenážnej ryhy a drenážnej flexibilnej rúry priemeru 160mm obalenej geotextíliou, uloženej v lôžku hr.100mm, obsypanej štrkodrvinou fr. 8/16mm min. 200mm nad rúru. Šírka drenážnej ryhy v dne je 0,40m. Samotná výplň ryhy bude zo štrkodrviny fr. 32/63mm. Priečny trativod pod cestou je navrhnutý z rúrky DN200 SN8 s obetónovaním hr.100mm C16/20.

Na riešenom úseku cesty II/591 sa nachádza celkovo 20 priepustov.

Priepust v km 5,016 sa odstráni bez náhrady (trvalo nefunkčný priepust so zasypanou výtokovou časťou). Jeden priepust so zasypanou výtokovou časťou sa odstráni a vybuduje nový. Na zvyšných 18 ks priepustoch je navrhnutá úprava - pozri prílohu č. 6.1.

Na upravovaných priepustoch je potrebné prečistiť teleso priepustu od nánosov a usadenín. Pri všetkých priepustoch je na vtokovej časti navrhnutá výmena kalovej jamy resp. úprava čela, na výtokovej časti prípadne aj vtokovej vyčistenie a spevnenie v dĺžke 3,0m od priepustu a to kamennou dlažbou hr.0,20m do betónového lôžka C 25/30 XF2 (SK), betónové lôžko je hrúbky 0,10m. Kamenná dlažba bude ukončená zaistovacím betónovým prahom C 25/30 XF2 (SK).

Všetky priepusty na vjazdoch k RD resp. na poľné a lesné cesty budú prečistené tak aby bola zabezpečená funkčnosť odvodnenia.

Taktiež je navrhované prečistenie odvodňovacích priekop od priepustov ku recipientu tak, aby bol zabezpečený voľný odtok vody z priepustu.

Prečistením resp. výmenou odvodňovacích priekop/rigolov a priepustov dôjde k sfunkčneniu odvodňovacieho systému.

### Bezpečnostné zariadenia na ceste

Záchytné bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté nasledovné:

- zvodidlá sú navrhnuté na úroveň zachytenia H1, resp. H2 ako zábradľové zvodidlo na oporných múroch,

Začiatok a ukončenie zvodidla bude riešené dlhým resp. krátkym výškovým nábehom (DVN/KVN).

Navrhnuté je jednostranné oceľové zvodidlo. Osadiť možno iba certifikované cestné zvodidlo v zmysle platných STN, TKP a TPV (technických podmienok výrobcu).

- zábradlie výšky 1,1m so zvislou výplňou a s retroreflexnými odrazkami - viď príloha č.8.

Vodiace bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté nasledovné:

- vodiace pružky v šírke 0,25m, celoreflexné smerové stĺpiky, vodiace tabule, smerovacie dosky.

*Smerové stĺpiky* budú osadené v nespevnenej krajnici na hranici voľnej šírky alebo na záchytnom bezpečnostnom zariadení. Osadiť možno iba certifikované cestné smerové stĺpiky v zmysle platných STN, TKP. Smerové stĺpiky budú bielej farby vyrobené z pevného plastu s prierezom rovnoramenného trojuholníka s možnosťou osadenia do podstavcov pre zlepšenie stability, výškového vedenia a údržbu smerových stĺpikov. Cestné smerové stĺpiky budú dodávané s retroreflexnou odrazkou R1, tr. 3. oranžovej farby (2x) na strane v smere jazdy a bielej farby (1x) na opačnej strane. Uvedená farebnosť bude zachovaná aj pri odraze svetla v noci. Rozmer odrazky je min 36 cm<sup>2</sup>. Dĺžka smerových stĺpikov musí byť v súlade s STN 736101 „Projektovanie ciest a diaľnic“, resp. TP 105, t.j. po osadení budú mať výšku 1,05 m nad úrovňou vozovky. Kotviace pätky pre smerové stĺpiky musia byť kompatibilné s dodanými stĺpikmi. Nad rámec normy budú smerové stĺpiky zvýraznené retroreflexnou fóliou tr.1 výšky 500 mm (ďalej už len „základná plocha“) od kontrastnej (čiernej) plochy s odrazkami smerom dole ku vozovke a tiež nad kontrastnou plochou až po horný okraj stĺpika.

### Zemné práce

Zemné práce na objekte budú pozostávať prevažne z odstránenia obrusnej prípadne ložnej vrstvy krytu frézovaním, zrezania/odkopu krajníc do sklonu, zo zriadenie výkopu pre dláždený rigol, trativod, dosypania krajníc, z vybúrania jestvujúceho priekopy/rigola.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepkosťou. Z hľadiska požiadaviek na realizáciu zemných prác platia technicko-kvalitatívne podmienky a základné ustanovenia technických noriem STN 73 61 33, STN 73 30 40 a STN 73 3050.

## **Dopravné značenie**

Jestvujúce trvalé dopravné značenie sa obnoví a doplní o nové zvisle dopravné značenie. Taktiež obnoví sa jestvujúce vodorovné dopravné značenie. Pozri prílohu C.2 Dopravné značenie celej stavby.

Trvalé dopravné značenie je riešené v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, Vyhlášky č. 30/2020 Z.z. a STN 01 8020.

Vodorovné dopravné značenie bude zriadené nástrekovou technikou na očistený povrch vozovky, pričom sú navrhnuté v retroreflexnej úprave v súlade s STN 01 8020 bielej farby.

Pozdĺžne vodiace čiary a deliace čiary budú vyznačené dvojzložkovým materiálom zo štruktúrneho plastu hr. 2-3 mm.

Technicko-kvalitatívne vlastnosti retroreflexného dvojzložkového materiálu profilovaného musia spĺňať požiadavky podľa STN EN 1436:2007-11 (73 7010) Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vodorovné dopravné značky.

Nátery a ostatné nanesené hmoty musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú zhoršovať kvalitu a trvanlivosť značenia.

Dočasné dopravné značenie bude zabezpečené zhotoviteľom stavby podľa zvoleného pracovného postupu. Doporučené schémy dočasného dopravného značenia sú v prílohe C.2 Dopravné značenie celej stavby.

## **3. NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE KOMUNIKÁCIE A INŽINIERSKÉ SIETE**

### **Napojenie na existujúce komunikácie**

Všetky napojenia na existujúce komunikácie ostanú nezmenené.

### **Prístup na pozemky rozdelené stavbou**

Prístupy na jestvujúce pozemky ostanú nezmenené, nebudú obmedzené počas prevádzky ani počas výstavby. Nevyužívaný hospodársky vjazd v km 5,583 vpravo odstránením priepustu pod ním bude zrušený. Vjazd na pozemok je zabezpečený vjazdom o cca 90m ďalej.

### **Väzby na existujúce inžinierske siete**

Zhotoviteľ stavebných prác zabezpečí vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí. Stavebné práce budú realizované tak, aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí, ktoré ostanú v pôvodnej polohe bezo zmeny. V prípade potreby budú inžinierske siete počas realizácie stavebných prác chránené.

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pohybe stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby.

## **4. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ**

Výstavba bude realizovaná za verejnej premávky. Dočasné dopravné značenie, ktoré osadí počas výstavby dodávateľ stavby musí zabezpečiť tak dopravnú prístupnosť územia, ako aj bezpečné vykonávanie stavebných prác. Dočasné dopravné značenie si vzhľadom na operatívnosť a pružnosť výstavby osadí počas výstavby dodávateľ stavby podľa druhu vykonávaných prác.

## **5. HOSPODÁRENIE S ODPADMI**

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s vyhláškou č.371/2015 Z.z. MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.365/2015 Z.z. MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

V prípade vzniku nebezpečného odpadu (havária stavebného alebo dopravného mechanizmu) musí byť zistený stupeň a rozsah znečistenia a odpad musí byť zneškodnený v súlade s právnymi predpismi.

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

## **6. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI**

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Pre stavbu vypracuje vybraný dodávateľ stavby projekt BOZP.

## **7. STAROSLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Vzhľadom na charakter vykonávaných prác bude vplyv na životné prostredie minimálny.