A

ISPO spol. s r. o. **Inžinierske stavby** Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ VYPRACOVAL: ING.B.LONGAUER	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ KONTROLOVAL: ING.J.ANTOL
OBJEDNÁVATEĽ: **Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava**		
OKRES: RIMAVSKÁ SOBOTA	KRAJ: BANSKOBYSTRICKÝ	
KAT.ÚZEMIE: BÁTKA, RAKYTNÍK, KALOŠA, FIGA		DÁTUM: 09/2018
STAVBA: **I/16 Rakytník - R2 Figa**		STUPEŇ: DRS, DSP Č.ZÁKAZKY: 2898/2018 MIERKA:
ČASŤ: **A - Sprievodná správa**		Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:

OBSAH

Strana

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ 2
1.1 Identifikačné údaje. 2
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu. 2
1.3 Prehľad východiskových podkladov. 3
1.4 Členenie stavby. 4
1.5 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície. 4
1.6 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania. 4
1.7 Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov. 4
2. TECHNICKÁ ČASŤ 4
2.1 Charakteristika územia stavby. 4
2.2 Urbanistické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby. 7
2.3 Hlavné stavebné práce. 8
2.4. Odvodnenie. 9
2.5. Stavenisko a realizácia stavby. 10
2.6. Nakladanie s odpadom 10
3. RIEŠENIE OBJEKTOV 12

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ.

1.1 Identifikačné údaje.

Stavba:

Názov stavby:	**I/16 Rakytník - R2 Figa**
Miesto stavby:	Cesta I/16
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Rimavská Sobota
Katastrálne územie:	Bátka, Rakytník, Kaloša, Figa
Druh stavby:	Rekonštrukcia

Stavebník:

Názov:	Slovenská správa ciest Bratislava, IVaSC Banská Bystrica
Adresa:	Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica

Projektant :

Názov:	ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby
Adresa:	Slovenská 86, 080 01 Prešov
IČO:	17 08 55 01

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu.

Doprava ako súčasť národného hospodárstva vytvára nevyhnutné podmienky a predpoklady pre normálne a efektívne fungovanie ekonomiky i celej spoločnosti. Pre uspokojovanie prepravných potrieb na požadovanej kvantitatívnej a kvalitatívnej úrovni je nevyhnutné vytvoriť zodpovedajúci dopravný systém.

V rámci modernizácie cestného spojenia Rakytník - Figa je riešená rekonštrukcia cesty I/16 za obcou Bátka v cestnom staničení ckm 331,790 – 335,900 v dĺžke 4,11km smerom na mesto Tornaľa. Na predmetnom úseku cesty je riešená rekonštrukcia a rozšírenie vozovky úprava vjazdov, odvodnenie vozovky, rekonštrukcia priepustov, úprava resp. výmena dopravného značenia, výmena a doplnenie bezpečnostných zariadení, rekonštrukcia mostov.

1.2.1. Druh cesty a jej funkcia.

Druh a kategória pozemnej komunikácie:

- Cesta I. triedy, C 9,5/80 (50) redukovaná na C 9/80 (50)

Cesta I/16 je súčasťou cestnej siete SR v smere západ - východ, v úseku Zvolen – Lučenec – Rožňava - Košice. Začína v križovatke s cestou I/66 vo Zvolene a končí v Košiciach – Šaci, kde ďalej pokračuje ak R2. Celý úsek je súčasťou európskej cesty E58.

1.2.2. Zdôvodnenie potreby stavby.

Rekonštruovaná a modernizovaná dopravná sieť aj na regionálnej úrovni postupne v celej EÚ prispeje k posilňovaniu vnútorného trhu, územnej, hospodárskej a sociálnej súdržnosti a k znižovaniu emisií skleníkových plynov. Ako celok prinesie najmä bezpečnejšie cestovanie, rýchlejšie presuny ako aj zníženie vplyvu dopravy na životné prostredie.

1.2.3. Účel a ciele stavby.

Cieľom a účelom je z hľadiska komplexného riešenia v danom území zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť dopravy, zníženie negatívneho dopadu cestnej dopravy na životné prostredie krajiny a obyvateľstva, zníženie hlukovej záťaže. V súlade so závermi vykonaných

prieskumov a celkového zhodnotenia predmetného úseku cesty je potrebné vykonať komplexnú rekonštrukciu, ktorý bude spĺňať podmienky prevádzkovateľnosti, zaťažiteľnosti a ekonomickosti.

Cieľom rekonštrukcie je zvýšiť únosnosť cesty, zlepšiť parametre cestnej komunikácie tak, aby zabezpečoval plynulosť a bezpečnosť dopravy účastníkov cestnej premávky, zvýšenie dopravného komfortu užívateľov komunikácie, predĺženie životnosti dotknutých stavebných objektov.

Realizáciou predmetnej stavby sa zlepší komfort účastníkov cestnej premávky na predmetnej komunikácií, minimalizujú sa náklady na bežnú údržbu ciest, zníži sa hladina hluku, emisií od vozidiel, zvýši sa bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

1.2.4. Celkový rozsah.

Predmetný objekt rieši rekonštrukciu cesty I/16 na úseku Rakytník - Figa a je zameraná na obnovenie prevádzkových parametrov komunikácie v súvislom úseku a odstránenie lokálnych závad ohrozujúcich užívateľov komunikácie.

Rekonštrukcia cesty I/16 je riešená za obcou Bátka v cestnom staničení ckm 331,790 – 335,900 v dĺžke 4,11km smerom na mesto Tornaľa, v extraviláne obcí Bátka, Kaloša a Figa.

Na úseku sa uvažuje s nasledovnými opatreniami:

- Výmena - oprava krytu vozovky v stanovenom rozsahu. V osi cesty zrealizovať pružnú asfaltovú zálievku.
- Rozšírenie vozovky na kategóriu C 9,5/80 (50) redukovanú na C 9/80 (50).
- Zrezanie nespevnených zemných krajníc do požadovaného sklonu, zhutnenie podkladu a dosypanie krajnice hr.100mm štrkodrvinou.
- Rozšírenie nespevnenej krajnice pre zvodidlo na predmetných úsekoch.
- Úprava zemných priekop – prečistenie a prehĺbenie do požadovaného tvaru, nové dláždené priekopy.
- Doplnenie a výmena záchytných bezpečnostných zariadení – oceľové zvodidlo na ochranu pred prekážkami. Doplnenie a výmena smerových stĺpikov za celoreflexné.
- Obnova vodorovného dopravného značenia v retroreflexnej úprave – profilované, doplnenie, výmena zvislého dopravného značenia a dopravných gombíkov.
- Rekonštrukcia existujúcich autobusových zastávok.
- Osvetlenie priechodov pre chodcov.
- Rekonštrukcia mostov ev. č. 16-248 a 16-249.

Projektová dokumentácia je spracovaná na základe požiadaviek objednávateľa a na základe obhliadky, ktorá bola vykonaná projektantom a správcom príslušného úseku komunikácie.

Vzhľadom na intenzitu dopravy a dopravný význam komunikácie je nutné všetky opatrenia realizovať tak, aby bola zachovaná prejazdnosť minimálne v jednom jazdnom pruhu.

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 úsekoch, kde sa rieši rozšírenie vozovky dôjde k predĺženiu existujúcich chráničiek Slovak Telekom, Orange a NN káblov. V prípade potreby budú ostatné inžinierske siete počas realizácie stavebných prác chránené.

1.3 Prehľad východiskových podkladov.

1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa.

Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe týchto podkladov:

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

1.4 Členenie stavby.

Stavba je členená na nasledujúce objekty:

101-00	Rekonštrukcia cesty I/16
102-00	Chodníky
201-00	Rekonštrukcia mosta ev. č. 16-248
202-00	Rekonštrukcia mosta ev. č. 16-249
621-00	Osvetlenie priechodov pre chodcov

1.5 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície.

Na okolitú zástavbu

Rekonštrukcia cesty I/16 bude prebiehať po úsekoch. Úseky stavby budú uvedené do prevádzky postupne.

Inžinierske siete

V rámci stavby sú zohľadnené všetky dotknuté inžinierske siete a ich úpravy, ktoré sú súčasťou stavebných objektov realizovaných spoločne s rekonštrukciou cesty I/16.

1.6 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania.

Stavba bude uvedená do prevádzky postupne po úsekoch.
Predpokladaný začiatok výstavby : 2019
Predpokladané ukončenie výstavby : 2019
Termíny nie sú potvrdené, len plánované.

1.7 Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov.

Po ukončení stavebných prác a uvedení stavby do užívania sa predpokladá, že jednotlivé objekty stavby budú odovzdané do správy a majetku takto:

101-00	Rekonštrukcia cesty I/16	- SSC IVaSC Banská Bystrica
102-00	Chodníky	- obce Bátka, Rakytník, Kaloša
201-00	Rekonštrukcia mosta ev. č. 16-248	- SSC IVaSC Banská Bystrica
202-00	Rekonštrukcia mosta ev. č. 16-249	- SSC IVaSC Banská Bystrica
621-00	Osvetlenie priechodov pre chodcov	- obce Bátka, Rakytník, Kaloša

2. TECHNICKÁ ČASŤ.

2.1 Charakteristika územia stavby.

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia cesty a popis staveniska.

V rámci modernizácie cestného spojenia Rakytník - Figa je riešená rekonštrukcia cesty I/16 za obcou Bátka v cestnom staničení ckm 331,790 – 335,900 v dĺžke 4,11km smerom na mesto Tornaľa. Na predmetnom úseku cesty je riešená rekonštrukcia a rozšírenie vozovky úprava vjazdov, odvodnenie vozovky, rekonštrukcia priepustov, úprava resp. výmena dopravného značenia, výmena a doplnenie bezpečnostných zariadení, rekonštrukcia mostov.

Existujúca cesta I/16 prechádza extravilánom obcí Bátka, Rakytník, Kaloša a Figa. Na predmetnom úseku sa nachádzajú dve križovatky s cestami III/2759 na obec Rakytník a III/2760 na obec Barca.

V riešenom území miestnej komunikácie resp. v jej súbehu sa nachádzajú :

- zavesené kábelové vedenie od 1kV-35kV - ochranné pásmo je 1m od krajného vodiča.
- podzemné kábelové vedenie do 110kV – ochranné pásmo je 1m od krajného vodiča.
- podzemné oznamovacie vedenie - ochranné pásmo je 0,5m od krajného vodiča.
- vodovod a kanalizácia do DN 500 - ochranné pásmo je 1,5m od okraja potrubia.

Z chránených území definovaných zákonom NR SR č. 506/2013 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, do riešeného územia nezasahuje

žiadne z vyhlásených chránených území, celá trasa sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny.

V trase rekonštruovanej komunikácie sa nenachádzajú ložiská nerastov a neprevádza sa banícka činnosť.

2.1.2 Uskutočnenie prieskumov a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby.

2.1.2.1 Inžinierskogeologický prieskum

Záujmové územie širšieho okolia obce Figa patrí do orografického celku Rimavskej kotliny. Miesta porúch sa nachádzajú na priamom úseku v klesaní od obce Figa smerom do Rimavskej Soboty. V geologickej stavbe územia tu ožno vyčleniť sedimenty kvartáru a neogénu. Kvartér reprezentujú svahové íly žltohnedej a červenohnedej farby, tuhej až pevnej konzistencie. Podložie kvartéru tvorí neogénna výplň Rimavskej kotliny. Jedná sa o sivé piesčité slieňovce a ílovce, ktoré stratigraficky patria do akvitánu. Podzemná voda sa najčastejšie vyskytuje na rozhraní kvartéru a neogénu. Prieskumnými sondami nebola jej hladina zistená.

Geotechnické vlastnosti zemín boli stanovené na základe výsledkov podrobného makroskopického vyhodnotenia vrtného jadra a zatriedením zemín v zmysle STN 721001. Zistená bloa hrúbka asfaltových vrstiev 0,2-0,25m. Vrstva makadamu a štrku má hrúbku 1,0-1,4m.

Cestný násyp má výšku 5m v mieste sondy S-1 a 7m v mieste sondy S-2. Násyp bol sypaný z rôznych zemín, ako sú čisté piesčité íly, štrkové íly a štrky. Uvedené zeminy sú zhutnené a pre daný typ zemnej konštrukcie vhodné. Problematická a pre vývoj porúch je vrchná časť násypu. Trhlinami, ktoré vznikli vplyvom ťažkej dopravy preniká do násypu povrchová voda, ktorá rozmáča vrchné vrstvy sypaniny pod konštrukciou vozovky. Zmäknuté íly a ílovité štrky sú stláčané a prejavujú sa novými deformáciami na povrchu vozovky.

Posložie násypu cesty I/16 tvoria žltohnedé červenohnedé svahové íly kvartéru. Patria do striedy F4, resp. F6. Ich konzistencia je tuhá až pevná. V sonde S-2 sme zistili ich spodnú hranicu v hĺbke 10,9m, kde začína predkvartérne – neogénne podložie modrosivých slieňovcov triedy R5. Vplyvom zaťažení od násypu a dopravy ich možno považovať za skonsolidované.

Skúmané poruchy nie sú výsledkom zosuvu svahu, ale len deformáciami hornej časti násypu. Príčinou porúch je povrchová voda, ktorá sa dostáva do násypu trhlinami vo vozovke a mení konzistenciu podložia vozovky. Oprava bude spočívať v odstránení zmäknutých vrstiev podložia cca do hĺbky 2,0m, zhutnení dna výkopu a v nasypaní nových hutných vrstievz vhodných zemín.

2.1.2.2 Dendrologický prieskum a spoločenské ohodnotenie drevín

Cesta I/16 v predmetnom území je lemovaná ovocnými drevinami, z ktorých ma dominantné zastúpenie orech kráľovský (Juglans regia). Miestami môžeme pozorovať aj náletové jedince hrušky (Pyrus pyraster), sliviek (Prunus sp.), jabloní (Malus sp.). V miestach, kde pozemky v blízkosti komunikácie nie sú poľnohospodársky využívané, komunikáciu lemujú porasty duba zimného (Quercus petraea) s prímesou javora poľného (Acer campestre), jaseňa štíhleho (Fraxinus excelsior), agátu bieleho (Robinia pseudoacacia) a brestu hrabolistého (Ulmus minor). Krovinatú etáž pod orechmi tvorí slivka trnková (Prunus spinosa), ruža šípová (Rosa canina), bršlen európsky (Euonymus europeus), baza čierna (Sambucus nigra). V spodnej etáži môžeme vidieť aj nálety bresta hrabolistého.

Spoločenská hodnota drevín určených na výrub bola stanovená v súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody.

Výsledky dendrologického prieskumu a výpočet spoločenskej hodnoty drevín sú zhrnuté v tabuľkovej prílohe.

Pre výpočet boli použité výsledky merania obvodu kmeňa drevín vo výške 130cm nad zemou.

Základná spoločenská hodnota bola upravovaná prirážkovými indexmi, pričom z indexov uvedených v prílohe č. 35 vyhlášky 24/2003 Z.z. boli použité tieto:

	Index	Charakteristika drevín
a)	0,0	-ak je drevina odumretá
b)	0,4	-ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí nad 60 % (ťažké poškodenie)
c)	0,6	-ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 26 – 60 % (stredne poškodenie)
d)	0,8	-ak ide o drevinu z náletu alebo výmladkov a ak jej výskyt nie je v súlade s využívaním konkrétnej plochy územia -ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 11 – 25 % (slabé poškodenie)
e)	0,9	-ak ide o krátkoveké dreviny
f)	1,1	-ak ide o dlhoveké dreviny

Na základe dendrologického prieskumu a výpočtu spoločenskej hodnoty drevín dôjde pri realizácii stavby podľa predkladaného projektu k výrubu drevín rastúcich mimo lesa v počte:

stromy	***kry***	***spoločenská hodnota***
510 ks	2840 m^2	317 638.55 €

Jedná sa o dreviny rastúce mimo les, na výrub ktorých je v súvislosti s realizáciou navrhovanej stavby, potrebné ***povolenie v súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny*** v znení neskorších predpisov***.***

Celková spoločenská hodnota týchto drevín bola stanovená na 317 638,55€. Spoločenská hodnota drevín, na výrub ktorých je potrebné povolenie je 274 284,55€.

V súčasnosti konáre stromov zasahujú do vozovky a nie sú dodržané minimálne priestorové parametre cesty, do ktorých by nemali zasahovať žiadne prekážky. Z tohto dôvodu bude potrebné vykonať tvarový rez krov.

2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady.

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie stavby bolo územie stavby polohopisne a výškopisne zamerané a spracované do účelovej mapy. Nadzemné inžinierske siete boli zamerané na základe viditeľných znakov a zariadení v teréne. Podzemné inžinierske siete boli informatívne zakreslené z podkladov jednotlivých správcov.

2.1.4 Príprava na výstavbu.

2.1.4.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov.

Všetky práce budú vykonávane na existujúcej ceste, na cestnom pozemku. Prístup na stavenisko bude z cesty I/16.

Pred zahájením stavebných prác zhotoviteľ stavby dá vytýčiť všetky inžinierske siete. Stavebné práce okolo živých inžinierskych sieti je nutné robiť v zmysle bezpečnostných predpisov za účasti dozoru majiteľov (správcov) inžinierskych sieti, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Zariadenie staveniska si zhotoviteľ stavby zriadi na základe zmluvného vzťahu s poskytovateľom priestorov príp. parcely.

2.1.4.2 Rozsah a spôsob vykonania demolácii.

Navrhované technické riešenie si vyžiada demoláciu mostného objektu ev.č. 16-249.

2.1.4.3 Rozsah a spôsob likvidácie porastov.

Pri rekonštrukcii cesty I/16 dôjde k výrubu drevín. Jedná sa o výrub 510ks stromov a 2840m^2 krov.

2.1.4.4 Zabezpečenie ochranných pásiem.

Ochranné pásma všetkých vedení budú dodávateľom stavebných prác viditeľne označené po vytýčení ich správcami. Chránené objekty sa na stavenisku nenachádzajú.

Ochranné pásma sú určené takto :

- cesta I. triedy	50m od osi vozovky.
- cesta III. triedy	20m od osi vozovky.
- zavesené kábelové vedenie od 1kV-35kV	1m od krajného vodiča.
- podzemné kábelové vedenie do 110kV	1m od krajného vodiča.
- podzemné oznamovacie vedenie	0,5m od krajného vodiča.
- vodovod a kanalizácia do DN 500	1,5m od okraja potrubia.

2.1.4.5 Preložky podzemných a nadzemných vedení, dopravných trás a tokov.

V rámci stavby sú zohľadnené všetky dotknuté inžinierske siete a ich úpravy. Je potrebné realizovať predĺženia existujúcich chráničiek Slovak Telekom, Orange a NN káblov, ktoré vyplynú z rozšírenia existujúcej cesty I/16. V kolíznych úsekoch sa po presnom vytýčení existujúcich trás káble ručne odkopú s prehĺbením dna ryhy o cca 150 – 200mm pod existujúce dno. Pokiaľ nie je dosiahnuté minimálne krytie je potrebné odkopať káble na väčšiu vzdialenosť a uložiť káble hlbšie tak aby bola dodržaná ochrana podľa STN 73 6005 . Počas výkopových prác sa káble provizórne zaistia s použitím drevoguľatiny a fošní tak, aby nedochádzalo k ich nadmernému prehnutiu a prelomeniu. Existujúce káble sa uložia do plastových žľabov typu KŽ 10. Nad uložené plastové žľaby sa vo vzdialenosti cca 200mm uloží výstražná fólia oranžovej farby (nad slaboprúdové vedenia – Orange, Slovak Telekom) a červenej farby (nad NN vedenia).

V kolíznom úseku v km 334,2 komunikácie I/16 sa po presnom vytýčení existujúcej trasy káble spoločnosti Slovak Telekom ručne odkopú a premiestnia sa do pripraveného výkopu v novej trase. V pripravenom výkope realizovanom v novej trase sa káble uložia do pieskového lôžka s podkladovou a zásypovou vrstvou hr. 100mm zvrchu prekrytým nárazuvzdornou HD-PE doskou a výstražnou fóliou oranžovej farby. Celková dĺžka navrhovanej preložky káblov bez prerušenia je 27m.

Všetky podzemné vedenia budú pred zahájením stavby vytýčené a označené po celú dobu realizácie prác v ich ochrannom pásme. Práce v ich ochranných pásmach budú realizované podľa pokynov správcov.

2.1.4.6 Obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby.

Pri príprave staveniska a výstavbe bude použitá stavebná technika, ktorá si nevyžaduje mimoriadne bezpečnostné opatrenia. Na stavbe sa nebudú používať strelné práce. Stavba a postup prác je navrhnutý tak, aby nebola nutná výluka dopravy.

2.2 Urbanistické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby.

2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického a stavebno-technického riešenia stavby.

Účelom stavby je rekonštrukcia cesty, odvodnenia, mostov, priepustov a bezpečnostných zariadení na ceste I/16.

2.2.2 Napojenie na existujúce siete pozemných komunikácii.

V rámci stavby je riešená rekonštrukcia cesty I/16 za obcou Bátka v cestnom staničení ckm 331,790 – 335,900 v dĺžke 4,11km smerom na mesto Tornaľa. Na predmetnom úseku cesty je riešená rekonštrukcia a rozšírenie vozovky úprava vjazdov, odvodnenie vozovky, rekonštrukcia priepustov, úprava resp. výmena dopravného značenia, výmena a doplnenie bezpečnostných zariadení, rekonštrukcia mostov.

Realizáciou predmetnej stavby sa zlepší komfort účastníkov cestnej premávky na predmetnej komunikácií, skráti sa doba premávky na cestnej komunikácií, minimalizujú sa náklady na bežnú údržbu ciest, zníži sa hladina hluku, emisií od vozidiel, zvýši sa bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

2.2.3 Úpravy plôch, sadové úpravy, oplotenie.

Pri úprave priľahlých úsekov cesty I/16 bude potrebné dosypanie nespevnenej krajnice a čiastočne svahu cestného telesa. Dosypané svahy budú zatrávnené hydroosevom.

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie.

Stavba sa nedotýka objektov pamiatkovo chránených. Rekonštrukciou cesty I/16 sa zvýši plynulosť a bezpečnosť dopravy na dotknutom úseku cesty.

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácií stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- dbať, aby nebola devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Vplyv stavby na životné prostredie bude vzhľadom na charakter stavebných prác minimálny.

K čiastočnému negatívnemu vplyvu na životné prostredie dôjde počas výstavby. Počas výstavby komunikácie sa predpokladá zvýšenie účinkov hluku a vibrácií ako aj poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej dopravy.

Opatrenia na ochranu proti hluku a minimalizácia účinkov vibrácií

Počas výstavby je možné elimonovať účinky hluku a vibrácií vhodným technickým a technologickým postupom budovania.

Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti

Počas rekonštrukcie komunikácie sa predpokladá poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej staveniskovej dopravy. Preto bude potrebné prístupové a staveniskové komunikácie udržiavať v bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá.

2.2.5 Zabezpečenie bezpečnosti dopravy.

Doprava po ukončení výstavby bude riadená zvislými a vodorovnými dopravnými značkami. Zvislé dopravné značky budú umiestnené na stĺpikoch DZ.

2.2.6 Zariadenie civilnej obrany a protipožiarnych zabezpečení stavby.

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.

Stavba z hľadiska ochrany pred požiarmi vzhľadom na svoj charakter nevyžaduje protipožiarne zabezpečenie stavby.

2.3 Hlavné stavebné práce.

2.3.1 Zemné práce.

Zemné práce pozostávajú prevažne z prečistenia, prehĺbenia zemných priekop, z výkopu pre konštrukciu vozovky, priepustov, zrezania krajníc do požadovaného sklonu a frézovania asfaltových vrstiev vozovky, oprava priečnych trhlín, odhumusovania a zahumusovania, vybúrania exist. priepustov popod cestu I/16 v km 333,200 a v km 334,981 a priepustu na nespevnenom vjazde v km 331,932 vľavo.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepivosťou. 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.

2.3.2 Vozovky.

V mieste rozšírenia a výmeny celej konštrukcie vozovky je navrhnutá konštrukcia v nasledovnom zložení:

Konštrukcia č.1:

Asfaltový betón	AC 11 O; I; PMB	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ;	0,50 kg/m^2	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; I; PMB	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m^2	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 22 P; I;	70mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PS ;	0,70kg/m^2	STN 73 6129:2009
Cementom stmelená zmes	CBGM $C_{5/6}$	170mm	STN 736126
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny.....	UM ŠD; 0-63 Gc;	min.220mm	STN 736126
Spolu :		min.560mm	

Konštrukcia vozovky po odfrézovaní existujúcich asfaltových vrstiev hr.100mm je navrhnutá v zložení:

Konštrukcia č.2

Asfaltový betón	AC 11 O; I; PMB	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ;	0,50 kg/m^2	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; I; PMB	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m^2	STN 73 6129:2009
Emulzný mikrokoberec.....	EM8-II	20mm	STN 73 6129:2009
Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť.....			STN EN 12273
-vrcholová ťahová pevnosť min. 40kN/m (priečne aj pozdĺžne)			
Očistenie asfalt. povrchu,			.
Spolu :		120mm	

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 miestach realizácie celej konštrukcie vozovky mimo cesty I/16 s neúnosným podložím je navrhnutá výmena podložia vhodným a kvalitným materiálom. Hrúbka výmeny podložia sa stanoví podľa nameraných hodnôt únosnosti na daných úsekoch. S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni min.E_{def2}=90MPa.

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.

Pri napojení na miestnu komunikáciu dôjde k zarezaniu asfaltovej vrstvy kvôli lepšiemu napojeniu na jestvujúcu cestu.

Nespevnená krajnica sa v hornej vrstve upraví vrstvou štrkodrviny fr.0-22 o hrúbke 100mm.

2.4. Odvodnenie.

Odvedenie zrážkovej vody z vozovky bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie na okraj vozovky cez nespevnenú krajnicu do cestnej priekopy resp. na svah cesty. Vyspravenie nespevnených krajníc do sklonu 8% zabezpečí odtok dažďovej vody z vozovky do existujúcich resp. nových dláždených priekop.

Existujúce zemné priekopy budú prečistené a prehĺbené do požadovaného tvaru. Odvodnenie pláne cesty I/16 bude zabezpečené vyústením pláne v násype na svah cestného telesa min. 0,20m nad okolitý terén, v záreze pri priekope (minimálnej hĺbky 0,80m) min. 0,20m nad dnom priekopy.

Na riešenom úseku cesty I/16 sa nachádzajú tri priepusty. Priepust v km 333,200 je kompletne zasypaný, nefunkčný. Je navrhnutý nový rúrový priepust DN600. Existujúci rámový priepust DN500 v km 334,981 je taktiež poškodený, vypadávajúce časti stropnej dosky. Je navrhnutý nový rúrový priepust DN600. Na existujúcom rámovom priepuste DN1300 v km

335,116 je navrhnutá vysprávka čiel a dobetónovanie ríms. Existujúci priepust DN400 na nespevnenom vjazde v km 331,932 vľavo bude výbúraný a nahradený novým DN600 v novej polohe.

2.5. Stavenisko a realizácia stavby.

Pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenie staveniska

Vzhľadom na rozsah a charakter stavebných prác zriadovanie stavebných dvorov pri staveniskách sa nepredpokladá. Zhotoviteľ si zabezpečí parkovanie stavebných mechaniznov, prípadne priestory pre skladovanie stavebného materiálu na existujúcich spevnených plochách**.**

Prístup na stavenisko

Stavba je prístupná z existujúceho komunikačného systému ciest. Prístup na staveniská sa predpokladá po existujúcich komunikáciach.

Zvláštne podmienky na realizáciu stavby

V období výstavby je potrebná úzka spolupráca investora a dodávateľa s obcami a príslušným Dopravným inšpektorátom PZ SR za účelom minimalizácie vplyvov výstavby na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky ako aj na obce a ich obyvateľstvo.

Doporučený postup stavebných prác

Realizácia bude vykonávaná za plnej premávky. Predpokladá sa realizovanie po poloviciach t.j. pri uzavretí jedného jazdného pruhu v potrebnej dĺžke.

Zhotoviteľ musí zabezpečiť náväznosť prác na všetkých stavebných objektoch a zvoliť taký postup prác, aby počas nich boli stále v prevádzke verejné inžinierske siete a komunikácie pre verejnú dopravu v požadovanom rozsahu. Pri tom musí zvoliť taký postup, aby obmedzujúce zásahy do verejnej premávky boli čo najkratšie.

Možné a odporúčané zdroje hlavných materiálov

Vhodný násypový materiál do podložia cestného telesa a samotného násypového telesa možno získať z lomov resp. štrkovísk v blízkych lokalitách.

2.6. Nakladanie s odpadom

Nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR a následne aj Programu odpadového hospodárstva jednotlivých dotknutých okresov je potrebné pri nakladaní s jednotlivými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnotenie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade s vyhláškou č.310/2013 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.365/2015 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Frézovaný materiál, demontované bezpečnostné zariadenie a dopravné značenie budú umiestnené na skládku správcu komunikácie podľa jeho usmernenia.

Nevyužité stavebné odpady budú skládkované na vybraných regionálnych skládkach odpadov.

Odpady, ktoré môžu vzniknúť počas rekonštrukcie:

Č. druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Hmotnosť / t /	Spôsob nakladania
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,25	D1
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,93	D1
15 01 03	Obaly z dreva	O	2,35	D1
17 01 01	Betón	O	859,84	D1
17 02 01	Drevo	O	358,00	D1
17 04 05	Železo a oceľ	O	68,90	R4

17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	10253,23	D1
17 05 06	Výkopové zeminy iná ako uvedená v 17 05 05	O	20794,50	D1

3. RIEŠENIE OBJEKTOV

101-00 Rekonštrukcia cesty I/16

Predmetný objekt rieši rekonštrukciu cesty I/16 na úseku Rakytník - Figa a je zameraná na obnovenie prevádzkových parametrov komunikácie v súvislom úseku a odstránenie lokálnych závad ohrozujúcich užívateľov komunikácie.

Rekonštrukcia cesty I/16 je riešená rekonštrukcia cesty I/16 za obcou Bátka v cestnom staničení ckm 331,790 – 335,900 v dĺžke 4,11km smerom na mesto Tornaľa, v extraviláne obcí Bátka, Rakytník, Kaloša a Figa.

Na úseku sa uvažuje s nasledovnými opatreniami:

- Výmena - oprava krytu vozovky v stanovenom rozsahu. V osi cesty zrealizovať pružnú asfaltovú zálievku.
- Rozšírenie vozovky na kategóriu C 9,5/80 (50) redukovanú na C 9/80 (50).
- Zrezanie nespevnených zemných krajníc do požadovaného sklonu, zhutnenie podkladu a dosypanie krajnice hr.100mm štrkodrvinou.
- Rozšírenie nespevnenej krajnice pre zvodidlo na predmetných úsekoch.
- Úprava zemných priekop – prečistenie a prehĺbenie do požadovaného tvaru, nové dláždené priekopy.
- Doplnenie a výmena záchytných bezpečnostných zariadení – oceľové zvodidlo na ochranu pred prekážkami. Doplnenie a výmena smerových stĺpikov za celoreflexné.
- Obnova vodorovného dopravného značenia v retroreflexnej úprave – profilované, doplnenie, výmena zvislého dopravného značenia a dopravných gombíkov.
- Rekonštrukcia existujúcich autobusových zastávok

Projektová dokumentácia je spracovaná na základe požiadaviek objednávateľa a na základe obhliadky, ktorá bola vykonaná projektantom a správcom príslušného úseku komunikácie.

Vzhľadom na intenzitu dopravy a dopravný význam komunikácie je nutné všetky opatrenia realizovať tak, aby bola zachovaná prejazdnosť minimálne v jednom jazdnom pruhu.

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 úsekoch, kde sa rieši rozšírenie vozovky dôjde k predĺženiu existujúcich chráničiek Slovak Telekom, Orange a NN káblov. V prípade potreby budú ostatné inžinierske siete počas realizácie stavebných prác chránené.

V kolíznych úsekoch sa po presnom vytýčení existujúcich trás káble ručne odkopú s prehĺbením dna ryhy o cca 150 – 200mm pod existujúce dno. Pokiaľ nie je dosiahnuté minimálne krytie je potrebné odkopať káble na väčšiu vzdialenosť a uložiť káble hlbšie tak aby bola dodržaná ochrana podľa STN 73 6005 . Počas výkopových prác sa káble provizórne zaistia s použitím drevoguľatiny a fošní tak, aby nedochádzalo k ich nadmernému prehnutiu a prelomeniu. Existujúce káble sa uložia do plastových žľabov typu KŽ 10. Nad uložené plastové žľaby sa vo vzdialenosti cca 200mm uloží výstražná fólia oranžovej farby (nad slaboprúdové vedenia – Orange, Slovak Telekom) a červenej farby (nad NN vedenia).

V kolíznom úseku v km 334,2 komunikácie I/16 sa po presnom vytýčení existujúcej trasy káble spoločnosti Slovak Telekom ručne odkopú a premiestnia sa do pripraveného výkopu v novej trase. V pripravenom výkope realizovanom v novej trase sa káble uložia do pieskového lôžka s podkladovou a zásypovou vrstvou hr. 100mm zvrchu prekrytým nárazuvzdornou HD-PE doskou a výstražnou fóliou oranžovej farby. Celková dĺžka navrhovanej preložky káblov bez prerušenia je 27m.

102-00 Chodníky

Predmetný objekt rieši výstavbu chodníkov pri rekonštruovaných autobusových zastávkach na cesty I/16 na úseku Rakytník – Figa. Jedná sa o autobusové zastávky Rakytník a Teška.

Zastávka Rakytník sa nachádza v km cca 331,900 a zastávka Teška sa nachádza v km 334,665. Na týchto zastávkach je navrhovaný samostatný zastávkový pruh šírky 3,50m+0,25m vodiaci prúžok. Dĺžka odbočovacích a pripájacích pruhov je 25m. Dĺžka nástupnej hrany je 15m. Šírka nástupišťa a chodníkov je 2m. Hrana nástupišťa je navrhnutá zo zastávkového obrubníka 400x290x1000mm, ktorý bude vyvýšený 160mm nad úroveň vozovky. Chodník pre peších bude zo strany od cesty lemovaný betónovým obrubníkom 260x150x1000mm a z opačnej strany betónovým obrubníkom 200x50x1000mm.

V km cca 331,888 a 334,745 sú cez cestu I/16 navrhnuté priechody pre chodcov šírky 4,0m. V mieste priechodov pre chodcov sa obrubníky znížia zo 120mm na 20mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodom pre peších budú uložené reliéfne dlažby - s drážkami a poľguľovitými výstupkami pre orientáciu nevidiacich v červenej farbe. Priechody budú nasvetlené.

201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 16-248

Objekt rieši rekonštrukciu mosta ev.č. 16-248 v katastrálnom území Bátka. Existujúci mostný objekt (ID M6789) sa nachádza na ceste I/16 v km 331,820. Bol postavený v roku 1962.

Spodnú stavbu tvoria betónové opory 1 a 2 s od nich oddilatovanými betónovými mostnými krídlami. Založenie spodnej stavby je pravdepodobne plošné. Nosná konštrukcia je z 10-ich nosníkov typu „Vloššák“ výšky 0,70 a dĺžky 16,4m. Mostné rímsy sú betónové s oceľovým trojmadlovým skorodovaným zábradlím. Na opore 2 vľavo je umiestnená lata na meranie výšky hladiny vody v potoku.

Koryto potoka je pri moste regulované, svahové kužele a svahy potoka opatrené kamennou dlažbou.

Stavebný stav mosta, definovaný na základe bežnej prehliadky zo dňa 16.5.2017, 3 – dobrý.

V zmysle prepočtu zaťažiteľnosti existujúceho mosta, ktorý je prílohou tejto projektovej dokumentácie, je zaťažiteľnosť mosta následovná:

- Normálna 12t
- Výhradná 33t
- Výnimočná 107t.

Normálna zaťažiteľnosť je nižšia ako 26t a výhradná zaťažiteľnosť je nižšia ako 48t.

Na základe stanovenej zaťažiteľnosti a požiadaviek objednávateľa navrhujeme vybudovanie novej nosnej konštrukcie na sčasti zrekonštruovanej spodnej stavbe. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako trámova z mostných tyčových prefabrikátov z predpätého betónu.

Nová nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako trámová s použitím tyčových mostných prefabrikátov z predpätého betónu. Nové úložné prahy a dobudovávané časti krídel sú železobetónové. Založenie mosta je, podľa informácií z mostného listu, plošné.

Na moste sú vedené dva protismerné jazdné pruhy šírky 3,5m, voľná šírka (vzdialenosť medzi zvýšenými obrubami) je 9,5m. Na voľných okrajoch mosta sú železobetónové rímsy šírky 700mm s prefabrikovanými rímsovkami.

Most je navrhnutý ako priamo pojazdný. Sklonové a výškové pomery sú vzhľadom k súčasnému stavu nemenné, resp. minimálne, umožňujúce bezproblémové výškové a smerové napojenia na úseky cesty, ktoré nebudú stavbou ovplyvnené. Niveleta na moste j v stúpaní 1,3%. Priečny sklon je strechovitý 2,0%. Protisklony na rímsach sú 4%-né.

Na základe údajov od SHMÚ, z listu zo dňa 17.5.2018 je maximálny 100 ročný prietok premosťovaného potoka $62 m^3.s^{-1}$. Úroveň hladiny pri maximálnom 100-ročnom prietoku (Q100) sa, na základe hydrotechnického výpočtu (príloha TS), nachádza vo výške 1,45m nad dnom potoka pod mostom.

Keďže minimálna výška mostného otvoru je 4,1m, rezervná výška pod nosnou konštrukciou je 2,65m, čo je viac ako požadovaných 500mm. Mostný otvor teda spĺňa podmienku pre zabezpečenie potrebnej kapacity prietoku.

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako trámová, pozostávajúca z tyčových mostných prefabrikátov výšky 0,75m a dĺžky 16m z predpätého betónu, spriahnutých spriahajúcou železobetónovou doskou. Tyčové prefabrikáty budú z betónu min. C45/55 spriahajúca doska z C35/45. Uloženie nosníkov na ložiskových blokoch opôr je prostredníctvom elastomérových ložísk s rozmermi 250/300/41mm.

Horná plocha spriahajúcej dosky je navrhnutá v strechovitom priečnom sklone 2% s protisklonmi 4%. Úžľabia sú vo vzdialenosti 800mm od voľných okrajov spriahajúcej dosky. Minimálna hrúbka spriahajúcej dosky je úžľabiach rovná 150mm. Vystuženie spriahajúcej dosky a priečnikov musí plne rešpektovať, okrem iného, aj konkrétny typ použitých prefabrikátov.

Z dôvodu potreby vybudovania ložiskových blokov je nevyhnutné vybúranie časti pôvodných úložných prahov až po predpísanú úroveň (pozri výkresovú prílohu). Vybúranie je nutné realizovať ručnými mechanizmami tak, aby nedošlo k porušeniu tých častí spodnej stavby, ktoré budú naďalej využívané. Minimálna výška novej časti úložného prahu je 400mm. Skutočnej výške dobetonávky je potrebné upraviť navrhovanú geometriu výstuže. Geometrické parametre ložiskových blokov musia zodpovedať použitým elastomérovým ložiskám. Výškový rozdiel medzi hornou plochou úložného prahu a spodnou plochou priečnika má byť 300mm. Minimálna vzdialenosť okrajov ložiskových blokov od okraja úložného prahu nesmie byť menšia ako 150mm, tomuto musí zodpovedať priestorové usporiadanie nosníkov. Spolupôsobenie pôvodnej časti opory a nového úložného prahu bude zaistené kotvenou výstužou.

Existujúce mostné krídla budú odbúrané po úroveň novej hornej plochy úložného prahu. Nové časti mostných krídel budú dobudované do predpísanej geometrie v zmysle výkresovej prílohy projektovej dokumentácie. Spolupôsobenie pôvodných a nových častí krídel zabezpečí kotvená výstuž – vlepená do dier vyvŕtaných do betónu.

Skorodovaný betón na povrchu spodnej stavby už nedokáže plniť svoju úlohu a preto je nutné pristúpiť k jeho odstráneniu. Doplnenie chýbajúceho betónu bude realizované aplikáciou certifikovanej sanačnej hmoty, ktorej použitie musí byť plne v súlade s TKP SSC a TKP výrobcu použitého materiálu.

Všetky vysprávky, vrátane ošetrenia betonárskej výstuže, musia byť zhotovené z materiálov s pevnostnými parametrami zodpovedajúcimi pevnostnej triede betónu min. C30/37. Pred uložením novej vrstvy či už betónovej alebo zo sanačnej hmoty musí byť na povrch očisteného betónu aplikovaný adhézny mostík na zvýšenie priľnavosti reprofilačného materiálu s povrchom.

Na moste sú navrhnuté železobetónové rímsy šírky 700mm. Na lícne (pohľadové) plochy budú použité polymérbetónové rímsové prefabrikáty (rímsovky) výšky 500mm. Navrhované riešenie počíta s hrúbkou prefabrikátov 40mm. Horná plocha ríms je v priečnom sklone 4%. Navrhovaná výška zvýšenej obruby, rešpektujúca použitý typ zábradľového zvodidla, je 150mm. Rímsy budú realizované v maximálnych záberoch dĺžky 6m s pracovnými škárami s „neprerušenou výstužou“. Úprava škár bude zodpovedať VL4. Rímsy budú realizované z betónu STN EN 206-1 - C35/45-XC4, XD3,XF4(SK)-Cl0,2-Dmax16-S3(P) s použitím rozptýlených polypropylénových vlákien dĺžky 12mm s dávkovaním 0,9kg/m3. Každá z chodníkových ríms (ľavá a pravá) je navrhnutá z troch dilatačných celkov. Škáry medzi nimi sú šírky 20mm, vyplnené pružnou vložkou na povrchu utesnené UV-odolným trvalo pružným tmelom.

Zrážková voda z vozovky bude odvádzaná strechovitým priečnym sklonom 2% k zvýšeným obrubám ríms a pozdĺž nich na začiatok ríms pri krídlach opory 1. Odtiaľ cez zádlažbu a sklzy z betónových tvárnic na kamennou dlažbou upravený svah potoka.

Svahy vodného toku pri mostnom objekte ako aj vlastné svahové kužele sú spevnené kamennou dlažbou. Úprava tohto existujúceho opevnenia bude spočívať v jeho oprave, doplnení chýbajúcich plôch a vyškárovaní. Chýbajúce časti opevnenia budú realizované z kamennej dlažby hrúbky 200mm ukladanej do betónového lôžka C25/30- XF2(SK)-Cl1,0-Dmax16-S3. Použitý bude kameň na vodné stavby v zmysle STN EN 13383-1, škárovanie maltou M25-XF4.

Na oboch stranách mosta je navrhnuté certifikované oceľové zábradľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H2, kotvené do ríms. Pred a za mostom bude zábradľové zvodidlo pokračovať cestným oceľovým zvodidlom s úrovňou zachytenia H1 a výškovým nábehom, ukotvené pod úroveň terénu prostredníctvom betónových pätiek v zmysle TP výrobcu použitého bezpečnostného systému (zvodidiel).

202-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 16-249

Objekt rieši rekonštrukciu mosta ev.č. 16-249 v katastrálnom území obce Kaloša. Existujúci mostný objekt ev. č. mosta 16-249 v km 334,740 s rozpätím 2,4m je v zlom stave a bolo potrebné zvážiť jeho rekonštrukciu na priepust. Stavebný stav mosta, definovaný na základe hlavnej prehliadky mosta zo dňa 16.5.2017, 6 – veľmi zlý.

V zmysle prepočtu zaťažiteľnosti existujúceho mosta, ktorý je prílohou tejto projektovej dokumentácie, je zaťažiteľnosť mosta následovná:

- Normálna 5 t
- Výhradná 49 t
- Výnimočná 244 t.

Normálna zaťažiteľnosť je nižšia ako 26t.

Na základe stavebného stavu mosta, definovaného hlavnou prehliadkou mosta zo dňa 16.5.2017, stanovenej zaťažiteľnosti, požiadaviek objednávateľa a hydrotechnického výpočtu, navrhujeme vybudovanie nového mostného objektu charakteru priepustu, použitím uzavretých rámových železobetónových prefabrikátov.

Priepust je navrhnutý ako presýpaný, plošne založený, vytvorený z uzavretých rámových prefabrikátov so svetlosťou otvoru 2,0 x 1,8m. Čelá priepustu sú riešené ako monolitické steny založené plošne, na ktoré je kotvená chodníková rímsa na ľavej strane a odrazný pruh na pravej strane. Pre uloženie a kotvenie chodníkovej rímsy, vzhľadom na presypanú konštrukciu, je navrhnutý monolitický trám nad rámovou konštrukciou a pred a za ňou, široký 0,5m, založený v nezamŕznej hĺbke.

Sklonové a výškové pomery sú vzhľadom k súčasnému stavu nemenné, resp. minimálne, umožňujúce bezproblémové výškové a smerové napojenia na úseky cesty a chodníkov, ktoré nebudú stavbou ovplyvnené.

Na základe získaných hydrologických údajov o SHMÚ zo dňa 15.6.2018 a následnom výpočte polohy hladiny Q100 je navrhnutý mostný otvor 2,0m x 1,8m dostatočný. Hladina pri Q100 je 1,16m od dna, t.j otvor je s výškovou rezervou 0,64m.

621-00 Osvetlenie priechodov pre chodcov

V súvislosti s navrhovanými úpravami autobusových zastávok, vybudovaním nových priechodov pre chodcov vznikla potreba ich nasvetlenia.

Na osvetlenie priechodov pre chodcov v Rakytníku v km 331,888 a v Teške v km 334,745 stavebného objektu 101-00 Rekonštrukcia cesty I/16 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS1, OS2, OS3, OS4 tak ako to je znázornené na výkresoch situácii príloha č.3.1 a č.3.2. Vzhľadom na problémové napojenie osvetľovacích stožiarov z distribučnej siete NN rozvodu je navrhnutý samostatný solárny ostrovný systém osvetlenia APL Solar.

Navrhované osvetľovacie body tvorí:
<u>Systém solárneho osvetlenia APL Solar:</u>

- svietidlo – Stratos N (alebo ekvivalent) – 18W, 1700lm, vst. napätie 12V DC
- solárny panel – 140W, rozmery: 670 x 1470 x 35 mm
- akumulátor – Pb AGM, 12V / 90Ah
- riadiaca jednotka
- zvisla dopravná značka IP6 s fluor. podkladom s rozmermi 750 x750 mm
- ledbox nad zvislou dopravnou značkou
- aktívny infračervený detektor pohybu HTR
- pozinkovaný stožiar výšky 7m

Asymetrické bezvýložníkové LED svietidla použité v systéme solárneho osvetlenia APL Solar sú ovládané riadiacimi jednotkami – APL kit, ktoré sú umiestnené pod solárnymi panelmi v boxoch spolu s akumulátorom. Solárne panely obsahujú svetelné čidlo, ktoré aktivuje osvetlenie priechodu pre chodcov. Inteligentný priechod s detekciou chodca, ktorý je súčasťou APL Solar funguje nasledovne: ako náhle je chodec pripravený prejsť cez priechod pre chodcov, detektory pohybu umiestnené na stožiaroch zdetekujú chodca a aktivujú obojstranné výstražné LED svetlá (ledbox), ktoré budú blikať len po dobu prechodu chodca z jednej strany na druhú a potom zhasnú. Inteligentný priechod funguje 24 hodín. Výstražné LED svetlá (ledbox) sú umiestnené nad fluorescenčným zvislým dopravným značením IP6.