

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY	3
1.1.1	STAVBA	3
1.1.2	STAVEBNÍK (INVESTOR)	3
1.1.3	PROJEKTANT	3
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU	3
1.2.1	DRUH KOMUNIKÁCIE A JEJ FUNKCIA	3
1.2.2	ZDÔVODNENIE POTREBY STAVBY	4
1.2.3	ÚČEL A CIELE STAVBY, SPÔSOB DOSIAHNUTIA CIEĽA	4
1.2.4	CELKOVÝ ROZSAH STAVBY	4
1.3	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	5
1.4	ZMENY OPROTI PREDCHÁDZAJÚCIM DOKUMENTÁCIÁM	5
1.5	ČLENENIE STAVBY	5
1.6	VECNE A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ A PLÁNOVANÚ VÝSTAVBU A INVESTÍCIE	6
1.7	POSTUP ODOVZDÁVANIA STAVBY DO UŽÍVANIA	6
1.8	PREHĽAD ODDIELOV A OBJEKTOV PODĽA ICH SPRÁVCOV	6
2	TECHNICKÁ ČASŤ	6
2.1	CHARAKTER ÚZEMIA STAVBY	6
2.1.1	ZDÔVODNENIE NÁVRHU A RIEŠENIA STAVBY	7
2.1.2	USKUTOČNENÉ PRIESKUMY	7
2.1.3	POUŽITÉ PODKLADY	8
2.1.4	PRÍPRAVA NA VÝSTAVBU	8
2.2	URBANISTICKÉ, ARCH., DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	9
2.2.1	ZDÔVODNENIE STAVEBNOTECHNICKÉHO RIEŠENIA	9
2.2.2	RIEŠENIE DOPRAVNÝCH PROBLÉMOV	9
2.2.3	ÚPRAVY PLÔCH, POZEMKOV A SADOVÉ ÚPRAVY	10
2.2.4	STAROSTLIVOSŤ O ŽP, VPLYV STAVBY NA ŽP	10
2.2.5	BEZPEČNOSŤ DOPRAVY A DOPRAVNÉ ZNAČENIE	10
2.2.6	PROTIKORÓZNA OCHRANA	10
2.2.7	CIVILNÁ OBRANA A ZABEZPEČENIE PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY STAVBY	11
2.3	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE	11
2.3.1	ZEMNÉ PRÁCE	11
2.3.2	VOZOVKY	11
2.3.3	MOSTNÉ OBJEKTY	11

2.3.4	TUNELY	11
2.4	PODZEMNÁ VODA	11
2.5	ODVODNENIE.....	12
2.6	ZÁSOBOVANIE VODOU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM	12
2.7	ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE	12
2.8	OSVETLENIE	12
2.9	SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY.....	12
2.10	STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY.....	12
2.11	POŽIADAVKY NA DOPLŇUJÚCE PRIESKUMY A PROJEKTOVÉ PRÁCE.....	13
3	RIEŠENIE OBJEKTOV A ODDIELOV STAVBY	13
3.1	D 101 – Cesta I/18	13
3.2	Objekt 102 – Zastávka Ľubela rázcestie.....	17
3.3	Objekt 103 – Zastávka Gôtovany rázcestie.....	19
3.4	Objekt 104 – Zastávka Svätý Kríž rázcestie	20
3.5	Objekt 105 – Zastávka Galovany rázcestie	22
3.6	Objekt 106 – Zastávka Lip. Mikuláš, Benice rázcestie.....	23
3.7	Objekt 107 – Zastávka Lip. Mikuláš, Andice rázcestie	25
3.8	Objekt 108 – Úprava v križovatkách ciest III. tried	26
3.9	Objekt 201 – Most ev.č. 18-338.....	27
3.10	Objekt 202 – Most ev.č. 18-343.....	32
A	PRÍLOHA: BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI.....	37
B	PRÍLOHA: ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY	38

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1.1 STAVBA

Stavba	Projektová dokumentácia modernizácií vybraných úsekov ciest I. triedy, 1. etapa – I/18 Ľubela – Liptovský Mikuláš
Druh stavby	Rekonštrukcia
Stupeň projektu	Dokumentácia na stavebné povolenie DSP
Katastrálne územie:	Zemianska Ľubela, Kráľovská Ľubela, Dúbrava, Gôtovany, Svätý Kríž, Galovany, Benice (LM), Palúdzka (LM)
Okres:	Liptovský Mikuláš
Kraj:	Žilinský

1.1.2 STAVEBNÍK (INVESTOR)

Názov, adresa:	Slovenská správa ciest Miletičova 19 820 05 Bratislava
	V zastúpení: Slovenská správa ciest IVSC Žilina M. Rázusa 104/A 010 01 Žilina
Nadriadený orgán:	Min. dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR Námestie slobody č. 6 P.O.BOX 100 810 05 Bratislava

1.1.3 PROJEKTANT

Názov, adresa:	DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 8498/25 010 08 Žilina
IČO:	36848751
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko (0908 939 806, l.rolko@gmail.com)

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

1.2.1 DRUH KOMUNIKÁCIE A JEJ FUNKCIA

Jedná sa o štátnu cestu prvej triedy I/18 v extraviláne obcí Ľubela, Dúbrava, Gôtovany, Svätý Kríž, Galovany, Benice (LM), Palúdzka (LM). Riešený úsek sa nachádza na ceste I/18 Ľubela – Liptovský Mikuláš v km 536,20 = ZÚ 0,000 – km 37,370 = KÚ 9,37. Začiatok úpravy je v priesečnej križovatke cesty I/18 s cestami III/2325 smer Krmeš a III/2326 smer Ľubela. Celková

dĺžka úseku je 9,37 km. Projektová dokumentácia rieši úpravu cesty I/18. Koniec úpravy je za prímestskou časťou Liptovského Mikuláša, Benice.

Stavbou sa výškové ani smerové vedenie komunikácie nemení. Rovnako sa nemení priečny sklon komunikácie. Stavbou sa nemení šírkové usporiadanie spevnenej časti komunikácie. Šírka jazdného pruhu cesty je 3,50 m (pôvodná aj navrhovaná), šírka nespevnenej krajnice je miestami premenlivá – v miestach výmeny plnej konštrukcie vozovky rozšírená.

1.2.2 ZDÔVODNENIE POTREBY STAVBY

Cesta I. triedy 18 (I/18) je mimoriadne významná cesta I. triedy v Žilinskom, Prešovskom a Košickom kraji na Slovensku. Cesta bola zriadená ešte v roku 1946 ako jedna zo 16 pôvodných ciest I. triedy na Slovensku. Jej začiatok sa nachádza v Žiline v križovatke „Košická“ (križovatka s mestským okruhom a cestou I/60) a končí v Michalovciach v križovatke s cestou I/19. V úseku Žilina – Prešov je vedená paralelne s diaľnicou D1, pre ktorú ponúka náhradnú trasu v prípade uzávierky. Cela trasa komunikácie je vedená v smere západ – východ a spája významné priemyselné centra severného Slovenska (Žilina, Martin, Ružomberok, Liptovský Mikuláš, Poprad, Prešov). Jedná sa o jednu zo základných tranzitných trás na Slovensku. Cesta je súčasťou európsky významného medzištátneho koridoru E50 dĺžky 5100 km (od Francúzskeho Brestu po Ruskú Machačkalu na brehu kaspického mora).

Dôvodom navrhovaných stavebných prác je zlý stavbno-technický stav komunikácie, vozovky, jej odvodňovacích zariadení a mostných objektov. Tento stav má nepriaznivý vplyv na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky na tejto významnej nadregionálnej komunikácii.

1.2.3 ÚČEL A CIELE STAVBY, SPÔSOB DOSIAHNUTIA CIEĽA

Účelom stavby je vylepšenie bezpečnostných parametrov a stavebno-technického stavu cesty I/18 v danom úseku (km 536,20 – km 545,57). Stavba bola vyvolaná potrebou zvýšiť bezpečnosť účastníkov premávky v danom mieste a znížiť záťaž vyplývajúcu z nevyhovujúceho stavu komunikácie (zmenšiť hlučnosť vozovky je opravou, zlepšiť prejazdnosť čo má vplyv na emisie).

Vyššie uvedené ciele budú dosiahnuté komplexnou opravou daného úseku. Bude zrekonštruovaná vozovka čím sa odstránia koľaje, výtlky, trhliny a rozpady, ktoré majú negatívny vplyv na bezpečnosť premávky. Zároveň budú vymenené staré poškodené bezpečnostné prvky (zvodidlá, stĺpiky) a doplnené nové zvodidlá, stĺpiky v úsekoch, kde si to situácia vyžaduje. Budú zrekonštruované dva mostné objekty a bude zrekonštruované odvodnenie komunikácie (priekopy, priepusty). Zrekonštruuje sa dvanásť autobusových zastávok. V rámci prác sú navrhnuté aj úpravy 4 križovatiek: ciest I/18 a III/2325 smer Krmeš, križovatka I/18 a III/2328 smer Gôtovany a letisko Jasná, križovatka I/18 a III/2329 smer Svätý Kríž, križovatka I/18 a III/2346 smer Galovany a to vloženie dopravných ostrovčekov na usmernenie dopravy. Nakoniec bude vyhotovené nové dopravné značenie na celom úseku.

Všetky navrhované práce boli projektované s ohľadom na ochranu životného prostredia a prírody. Práce sa vykonávajú iba na cestnom pozemku, bez zásahov do iných parciel.

1.2.4 CELKOVÝ ROZSAH STAVBY

Kategória:	C 9,5/80
Cestné staničenie:	km 536,20 - 545,57
Celková dĺžka úpravy:	9370 m
Šírka jazdných pruhov:	2x 3,5 m
Počet mostných objektov:	2
Počet priepustov:	16

Celková dĺžka oporných múrov zastávok:	356 m
Celková dĺžka zárubných múrov:	0 m
Počet križovatiek:	7
Počet obojstranných autobusových zastávok:	6
Počet objektov prekládok IS	0
Vodohospodárske objekty:	0

Šírka medzi obrubami na moste: 11,0 m
Voľná šírka komunikácie na moste: 11,50 m
Šírka chodníka: mosty bez chodníkov
Dĺžka mostov spolu: 64,90 m
Plocha asfaltových vozoviek: 85 007 m²
Plocha chodníkov: 996 m²
Plocha NK mostov: 316 m²

Doba výstavby: Predpokladaná doba výstavby 10 mesiacov.
Predpokladaná doba dopravných obmedzení je 10 mesiacov.

1.3 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- výstupy z CDB – SSC - únosnosť vozovky, vyjazdené koľaje a pozdĺžne nerovnosti, podľa cestného staničenia
- Diagnostika mostov 18-338 a 18-343 (DAQE Slovakia s.r.o.)
- obhliadka miesta stavby
- inventarizácia porastov
- ZBGIS®, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

1.4 ZMENY OPROTI PREDCHÁDZAJÚCIM DOKUMENTÁCIÁM

Samostatná dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Navrhované stavebné práce sa nachádzajú na existujúcom cestnom pozemku.

1.5 ČLENENIE STAVBY

členenie stavby po stavebných objektoch je nasledovné:

- 101 – Cesta I/18	(KS 2111)
- 102 – Zastávka Ľubela rázcestie	(KS 2111)
- 103 – Zastávka Gôtovary rázcestie	(KS 2111)
- 104 – Zastávka Svätý Kríž rázcestie	(KS 2111)
- 105 – Zastávka Galovany rázcestie	(KS 2111)
- 106 – Zastávka Lip. Mikuláš, Benice rázcestie	(KS 2111)
- 107 – Zastávka Lip. Mikuláš, Andice rázcestie	(KS 2111)
- 108 – Úpravy v križovatkách ciest III. tried	(KS 2111)
- 201 – Most ev.č. 18-338	(KS 2141)
- 202 – Most ev.č. 18-343	(KS 2141)

1.6 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ A PLÁNOVANÚ VÝSTAVBU A INVESTÍCIE

Stavba sa nachádza v extraviláne obcí Ľubela, Dúbrava, Gôtovany, Svätý Kríž, Galovany, Benice (časť LM), Palúdzka (časť LM). Stavba rieši rekonštrukciu úseku cesty I/18 v dĺžke 9,37 km a nachádza sa výhradne na existujúcom cestnom pozemku. V súčasnosti sa nenachádzajú ani nie sú známe žiadne iné plánované stavby, ktoré by boli situované v danej lokalite. Žiadne iné stavby (plánované ani prebiehajúce) nebudú stavbou dotknuté.

1.7 POSTUP ODOVZDÁVANIA STAVBY DO UŽÍVANIA

Celá stavba bude odovzdaná do užívania ako jeden celok. Stavba bude vyhotovená v jednej etape.

1.8 PREHĽAD ODDIELOV A OBJEKTOV PODĽA ICH SPRÁVCOV

Prehľad stavebných objektov a ich správcov:

Č. OBJEKTU	STAV.	NÁZOV OBJEKTU	IDENTIFIKÁCIA SPRÁVCU
101		Cesta I/18	SSC IVSC Žilina
102		Zastávka Ľubela rázcestie	Obec Ľubela
103		Zastávka Gôtovany rázcestie	Obec Gôtovany
104		Zastávka Svätý Kríž rázcestie	Obec Svätý Kríž
105		Zastávka Galovany rázcestie	Obec Galovany
106		Zastávka Lip. Mikuláš, Benice rázcestie	Mesto Liptovský Mikuláš
107		Zastávka Lip. Mikuláš, Andice rázcestie	Mesto Liptovský Mikuláš
108		Úprava v križovatkách ciest III. tried	SC ŽSK Žilina, závod LM
201		Most ev.č. 18-338	SSC IVSC Žilina
202		Most ev.č. 18-343	SSC IVSC Žilina

2 TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 CHARAKTER ÚZEMIA STAVBY

Kultúrne pamiatky:

Stavba nezasahuje do žiadnych kultúrnych pamiatok ani chránených objektov. V blízkosti stavby sa žiadne takéto objekty nenachádzajú. Stavba nezasahuje do objektov UNESCO.

Chránené územia:

- Stavba nezasahuje do chránených území (CHKO a NP)
- Stavba sa nachádza na hranici ochranného pásma NP Nízke Tatry
- Stavba nezasahuje do území európskeho významu
- Stavba nezasahuje so chránených vtáčích území

Inžinierske siete:

V mieste stavby sa nenachádzajú inžinierske siete ktoré sú stavbou dotknuté. Bližší popis IS v priestore stavby je v kapitole 2.1.4.4.

2.1.1 ZDÔVODNENIE NÁVRHU A RIEŠENIA STAVBY

Navrhované riešenie stavby vychádza z daného zadania. Nakoľko je zadanie presné a navrhovaná rekonštrukcia cesty kopíruje smerové a výškové vedenie existujúcej cesty je navrhované riešenie jasné. Z hľadiska náročnosti sa jedná sa o pomerne jednoduchú stavbu – rekonštrukcia vozovky komunikácie a rekonštrukcia dvoch menších mostných objektov (bez zásahu do statiky mosta). Navrhované technické riešenia sú dané posúdením jednotlivých konkrétnych situácií. Jedná sa o štandardné technické riešenia bežne používané pri opravách a stavbách ciest v Slovenskej Republike.

2.1.2 USKUTOČNENÉ PRIESKUMY

2.1.2.1 GEOLOGICKÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje.

2.1.2.2 DENDROLOGICKÝ PRIESKUM

Pre stavbu bol spracovaný dendrologický prieskum. Jeho výsledky sú v samostatnej prílohe. Spracovateľom bol Ing. Chrapčiak Peter a Ing. Milan Danko (číslo oprávnenia F-146/2016, Min. ŽP Bratislava).

Prieskum bol spracovaný na základe Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“). Vychádzalo sa z ustanovení zákona časti Práva a povinnosti pri ochrane drevín (§46 a 47 zákona) a pri stanovení spoločenskej hodnoty z § 95 zákona. Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška“). Postup merania drevín a krovín, ako aj postup stanovenia spoločenskej hodnoty je daný v § 36 a § 37 uvedenej vyhlášky. Vychádzalo sa aj z Prílohy č. 33 a 35 tejto vyhlášky.

Počas prípravy boli z mapových podkladov a dostupných zdrojov vyselektované jednotlivé lokality s výskytom drevín, alebo krovín a krovitých porastov v rámci už vyššie uvedených vybraných úsekov cesty I/18 Ľubela - Liptovský Mikuláš. V rámci terénneho prieskumu boli overené všetky takto vybrané lokality a prejdenný bol celý 9,3 km rekonštruovaný úsek cesty. Celkovo je v trase výstavby 16 priepustov a dva mostné telesá (M 18 338 a M 18 343), ktoré boli následne vyhodnocované samostatne. V rámci prípravy bola zisťovaná aj lokalizácia vo vzťahu k stupňu ochrany v zmysle zákona, čo bolo podstatné najmä z pohľadu merania obvodov drevín. Podľa § 47 ods. 5 zákona je v II., resp. III. stupni ochrany potrebný súhlas na všetky dreviny (aj pod 40 cm) a krovité porasty (aj do 20 m²). V území s I. stupňom ochrany (v riešenom území ide o ľavú stranu cesty I/ 18 - v smere Ľubela - Liptovský Mikuláš), sme merali len stromy s obvodom nad 40 cm a s výmerou krovitých porastov nad 20 m².

Výsledky prieskumu:

Výsledky prieskumu boli zhrnuté do tabuliek po jednotlivých plochách. Tabuľky sú v samostatnej prílohe tejto dokumentácie. Sumárne výsledky s vyhotovením prehľadov podľa katastrálnych území boli vyhotovené s výpočtami spoločenskej hodnoty samostatne pre dreviny a samostatne pre kry a krovité porasty.

Celková spoločenská hodnota drevín a krov v celom riešenom území, t.j. na ploche plánovanej rekonštrukcie cesty I/18 - Ľubela - Liptovský Mikuláš je 70 898,94 €.

Pre K.Ú. obec Zemianska Ľubela je spoločenská hodnota drevín pre riešenú stavbu vypočítaná na sumu 7 237,52€, Kráľovská Ľubela - 4 765,53€, Dúbrava - 9 468,-€, Gôtovany - 3 808,80€, Svätý Kríž - 33 477,06€, Galovany - 8 564,20€, Benice - 3 230,07€ a obec Palúdzka - 347,76€.

2.1.2.3 PEDOLOGICKÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje.

2.1.2.4 DIAGNOSTICKÝ PRIESKUM MOSTA

Na danom úseku sa nachádzajú celkovo 2 mostné objekty ktoré budú stavbou dotknuté (ev.č. 18-338 a ev.č. 18-343). Pre potreby rekonštrukcie mostov bola spracovaná diagnostika, ktorá slúžila ako podklad ku spracovaniu PD. Jej výsledky sú v samostatnej prílohe.

2.1.2.5 GEOELEKTRICKÝ (KORÓZNY) PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje, v blízkosti sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

2.1.2.6 HLUKOVÁ A EMISNÁ ŠTÚDIA

Neboli realizované. Charakter stavby si takéto štúdie nevyžaduje. Jedná sa o existujúcu komunikáciu v extraviláne obce.

2.1.2.7 ARCHEOLOGICKÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje.

2.1.2.8 SEIZMICKÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje.

2.1.2.9 DOPRAVNÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje.

2.1.3 POUŽITÉ PODKLADY

Vid'. odsek 1.3.

2.1.4 PRÍPRAVA NA VÝSTAVBU

2.1.4.1 UVOĽNENIE POZEMKOV A OBJEKTOV

Nie sú žiadne špeciálne požiadavky na uvoľňovanie stavebných pozemkov. Stavebné pozemky slúžia ako verejne prístupné plochy. Na pozemkoch nie sú umiestnené žiadne objekty pozemného staviteľstva ani materiály, ktoré by bránili začatiu prác.

2.1.4.2 DEMOLÁCIE OBJEKTOV

Stavba neobsahuje žiadne demolácie objektov PS.

2.1.4.3 VÝRUBY STROMOV, SKRÝVKA ORNICE

Stavba neobsahuje zásahy do lesných pozemkov. Všetky dreviny, ktoré budú vyrúbané sa nachádzajú na existujúcom cestnom pozemku, pričom sa jedná o technickú zeleň. Pre stavbu bola spracovaná inventarizácia porastov určených na výrub, jej výsledky sú v samostatnej prílohe dokumentácie.

2.1.4.4 INŽINIERSKE SIETE

Stavba sa existujúcich inžinierskych sietí, nakoľko siete, ktoré sa nachádzajú v blízkosti cesty nebudú stavbou nijako dotknuté. V mieste stavby sa nachádzajú nadzemné vedenia VN a VVN v správe SSE-d. Stavba sa nachádza aj v ochranných pásmach týchto sietí, nakoľko križujú cestu. Zároveň sa v blízkosti nachádzajú podzemné káble Slovak Telekom, do ktorých sa však nezasahuje. Rozvody plynu, vody a kanálu sa v mieste stavby nevyskytujú.

2.1.4.5 VODNÉ TOKY

Cesta I/18 je vedená v pahorkovitom území (Ľubel'ská pahorkatina). Trasa v danom úseku stúpa a následne klesá po úbočiach viacerých pahorkov. Zároveň ich po úbočiach obchádza. Na trase sa nachádzajú dva mostné objekty ponad potoky Ľubelský (niekde uvádzaný aj potok Kľačianka) a Palúdzanka. Zároveň priepusty na ceste prevádzajú popod cestu viaceré malé vodné toky: potoky (potoky Dúbravka, Črnník, Andický jarok, Benický jarok). Všetky vodné toky tečú z juhu na sever (v smere staničenia sprava doľava) a vtekajú do Váhu, alebo Liptovskej Mary.

Stavbou sa nijako nezasahuje do vodných tokov, nedochádza ku zmene prietochných pomerov mostov ani priepustov.

Potoky Ľubelský a Palúdzanka sú vodné toku III. rádu.

Ľubelský potok (Kľačianka) je potok na strednom Liptove, na území okresu Liptovský Mikuláš. Je to ľavostranný prítok Váhu, meria 16 km a je tokom III. rádu. Na hornom toku vytvára približne 8 km dlhú, prevažne zalesnenú Kľačiansku dolinu s menšími tiesňavami vo vápencoch. Pramení na severoseverozápadnom úpätí Chabenca (1 955 m n. m.) v Nízkych Tatrách, na východnom svahu vrchu Kráмец (1 522,8 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 420 m n. m. Správcom vodného toku sú LESY SR, š.p.

Palúdzanka je potok na strednom Liptove, na území okresu Liptovský Mikuláš. Je to ľavostranný prítok Váhu s dĺžkou 18 km, je tokom III. rádu. Na strednom toku preteká Krížskou dolinou, po vstupe do Liptovskej kotliny sa vetví na niekoľko ramien, pričom zľava sa oddeľuje Dúbravka a Črnník, hlavné koryto výraznejšie meandruje. Správcom vodného toku sú LESY SR, š.p.

2.1.4.6 OBMEDZENIA DOPRAVY A INÉ OBMEDZENIA POČAS VÝSTAVBY

Doprava bude na ceste I/18 v danom bode počas výstavby obmedzená. Doprava bude vedená po stavenisku v jednom jazdnom pruhu striedavo pre obidva smery a riadená bude svetelnou signalizáciou a dočasným dopravným značením. Šírka jazdného pruhu bude minimálne 3,25 m.

Prístupy na súkromné pozemky v mieste stavby budú počas celej doby výstavby zabezpečené.

Predpokladaná doba výstavby a doba dopravných obmedzení je 10 mesiacov.

2.2 URBANISTICKÉ, ARCH., DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.2.1 **ZDÔVODNENIE STAVEBNOTECHNICKÉHO RIEŠENIA**

Vid'. 2.1.1.

2.2.2 **RIEŠENIE DOPRAVNÝCH PROBLÉMOV**

Cesta I/18 v danom bode nemá výrazné dopravné problémy, ktoré by súviseli z danou stavbou. Stavba je vyvolaná najmä zlým stavebno-technickým stavom vozovky a mostných objektov čo má priamy a významný vplyv na bezpečnosť cestnej premávky. Vedenie nivelety komunikácie (smerové a výškové), ako aj šírkové usporiadanie, sú dané a podmienené priestorovými pomermi v danej lokalite. Stavba sa nachádza nezastavanom území.

Súčasne intenzity dopravy sú v danom úseku podľa celoštátneho sčítania z roku 2015 nasledovné:

Sčítací úsek: 90190

Osobné vozidla:	1 138 v/24
Ťažké nákladné vozidlá:	181 v/24
Motorky:	9 v/24
Spolu:	1 328 vozidiel / 24 hodín

Cesta slúži ako náhradná trasa Diaľnice D1 v úseku Ivachnová – Liptovský Mikuláš. Súčasne intenzity dopravy sú na tomto úseku D1 v danom úseku podľa celoštátneho sčítania z roku 2015 nasledovné:

Sčítací úsek: 97220

Osobné vozidla:	6 403 v/24
Ťažké nákladné vozidlá:	2 017 v/24
Motorky:	35 v/24
Spolu:	8 455 vozidiel / 24 hodín

2.2.3 ÚPRAVY PLÔCH, POZEMKOV A SADOVÉ ÚPRAVY

Nie sú navrhované samostatné sadové úpravy. Všetky plochy, ktoré budú zasiahnuté výstavbou a nebudú zastavané, budú po ukončení prác zrovnané, zahumusované a zatrávnené.

2.2.4 STAROSTLIVOSŤ O ŽP, VPLYV STAVBY NA ŽP

Stavba nijako nezvýši negatívne vplyvy na životné prostredie. V rámci existujúcej komunikácie aj existujúcich mostných objektov je odvodnenie riešene priamo do terénu a následne do existujúcich potokov – návrh rešpektuje tento existujúci stav.

Posudzovanie vplyvu na ŽP stavby nebolo realizované, nakoľko si to stavba nevyžaduje.

Z hľadiska realizácie stavby je potrebné konštatovať nasledovné: Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

2.2.5 BEZPEČNOSŤ DOPRAVY A DOPRAVNÉ ZNAČENIE

2.2.5.1 POČAS VÝSTAVBY

Doprava sa bude riadiť prenosným dopravným značením, ktoré bolo prekonzultované a schválené kompetentnými úradmi štátnej správy. Úsek cesty I/18 bude v danom bode čiastočne neprejazdný – doprava bude vedená v jednom jazdnom pruhu a bude riadená dočasným dopravným značením, poučenými pracovníkmi stavby a svetelnou signalizáciou. Minimálna prejazdná šírka bude vždy v jednom jazdnom pruhu 3,25 m.

2.2.5.2 PO REALIZÁCIÍ

Po realizácii bude komunikácia prístupná pre všetky vozidlá, vrátane nadrozmernej dopravy. Trvalé dopravné značenie po realizácii bude vyhotovené v zmysle platných predpisov.

2.2.6 PROTIKORÓZNA OCHRANA

Merania bludných prúdov neboli realizované. V blízkosti sa nenachádza zjavný zdroj BP.

2.2.7 CIVILNÁ OBRANA A ZABEZPEČENIE PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY STAVBY

Je zabezpečená. Komunikácia svojimi parametrami v plnej miere vyhovuje nárokom civilnej obrany a nárokom HaZZ.

2.3 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE

2.3.1. ZEMNÉ PRÁCE

Stavba sa nachádza na hornatom pozemku. Zemné práce budú prebiehať najmä pri výstavbe mostných objektov, výstavbe oporného múru a rekonštrukčných prácach na priepustoch.

Hĺbka stavebných jám je navrhnutá do 4,0 m. Súčasťou objektov mostov je navrhnutá ochrana a stabilizácia výkopov pažením s použitím štetovnic. Výkopy budú pažené aj nepažené svahované. Všetka vyťažená a opätovne nepoužitá zemina bude odvezená na skládku.

Pre stavbu sa predpokladá odvoz odpadov z búrania na recykláciu do recyklačného dvora, prípadne na skládku stavebného odpadu. Ostatný odpad zo stavby bude uskladnený na skládke komunálneho odpadu.

2.3.2 VOZOVKY

Sú asfaltové. Jedná sa o štandardné vozovky, ktoré sú riešené v rámci jednotlivých stavebných objektov.

2.3.3 MOSTNÉ OBJEKTY

Stavba obsahuje dva mostné objekty ktoré budú rekonštruované. Stručný popis mostných objektov:

Objekt	Most č.	prekážka	Existujúci stav	Návrh riešenia
201	18-338	Potok Ľubelský, PC	prefabrikovaná NK z predpätých nosníkov KA-67 17,96 / 0,85 m (12 ks), opory z prostého betónu, založené plošne, dl. premostenia mosta jem 16,8 m	rekonštrukcia mostného objektu s ponechaním nosnej konštrukcie a spodnej stavby mosta, bez zásahu do statiky mosta, dl. premostenia ostáva nezmenená
202	18-343	potok Palúdzanka	prefabrikovaná NK z predpätých nosníkov KA-67 14,96 / 0,85 m (12 ks), opory z prostého betónu, založené plošne, dl. premostenia mosta jem 13,19 m	rekonštrukcia mostného objektu s ponechaním nosnej konštrukcie a spodnej stavby mosta, bez zásahu do statiky mosta, dl. premostenia ostáva nezmenená

Podrobnejší popis objektov stavby je v časti 3 tejto správy.

2.3.4 TUNELY

Nie sú.

2.4 PODZEMNÁ VODA

Nie je stavbou ovplyvnená.

2.5 ODVODNENIE

Odvodnenie vozovky komunikácie a odvodnenie na mostných objektoch je riešené pomocou sklonov priečnych a pozdĺžnych sklonov vozovky. Voda bude priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky odvádzaná ku povrchovým odvodňovacím zariadeniam (žľaby a priekopy). Týmito zariadeniami bude odvedená do blízkych povrchových recipientov.

Odvodnenie za rubom oporného múru a prechodovej oblasti mostov je navrhnuté sústavou drenáží. Tieto budú zachytávať presiaknutú vodu a budú ju odvádzať na povrch a ďalej do vodného recipientu.

2.6 ZÁSOBOVANIE VODOU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM

Nie je.

2.7 ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Stavba neobsahuje.

2.8 OSVETLENIE

Nie je navrhované verejné osvetlenie. Ja navrhnutá úprava 6 priechodov pre chodcov, ktorý bude zvýraznený svetelnými signálmi, ktoré budú spúšťané na základe prítomnosti ľudí v danom bode a napájané budú solárnou energiou.

2.9 SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Stavba neobsahuje.

2.10 STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY

Stavenisko pre výstavbu je vymedzené dočasným záberom stavby. Nachádza sa na ceste I/18 na jej vozovke. Nakoľko sa pri mostoch väčšina prác nachádza na mostnom zvršku bude aj stavenisko umiestnené vždy na uzatvorenej časti komunikácie (stavba bude prebiehať po polovičkách). Pri mostných objektoch a priepustoch sa stavenisko nachádza tesne pred a tesne za mostným objektom na vozovke.

Projektant predpokladá, že väčšina materiálu bude na stavbu dovážaná a zo stavby odvázaná priebežne. Rozsah stavby nevyžaduje žiadne väčšie skládky materiálov. Asfalty z frézovania budú nakladané priamo frézou a odvážané. Rovnako rozobraté zvodidlá. Materiál z čistenia priekop a krajníc sa tak isto nepredpokladá medziskladkovať. Betóny z búrania na mostoch budú odvážané priebežne a do času naloženia skládkované pred a za mostom na uzatvorenej vozovke (jedná sa o malé množstvá). Nové materiály budú zabudované ihneď po dovezení (betón, asfalt, vrstvy vozovky, dosypávky krajníc, cestné zvodidlá), materiály na nedziskladkovanie sú výstuž, mostné zvodidlá, odvodňovače, rôzne rúry a zámočnicke výrobky. Tieto budú skládkované na uzatvorených častiach komunikácie pri mostoch, alebo v uzamknutých skladoch (umiestnené tesne pred, alebo za mostom na vozovke komunikácie). Všetok vybraný materiál je majetkom SSC. Preto je potrebné aby pred likvidáciou vybraných materiálov bol kontaktovaný zástupca vlastníka (Ing. Miková, lenka.mikova@ssc.sk, 0903 892 148), ktorý môže prejaviť v mene vlastníka záujem o tento materiál (zvodidlá, frézovaný materiál, obrubníky). Autobusové zástavky sú vlastníctvom jednotlivých obcí. Pred likvidáciou jednotlivých prístreškov je potrebné osloviť jednotlivé obce a preveriť ich záujem o využitie týchto konštrukcií.

Na skladovanie materiálu je však možné použiť plochy v tesnej blízkosti v rámci dočasného záberu – cestného pozemku. V prípade využitia iných pozemkov si prenájom týchto zabezpečí zhotoviteľ stavby v rámci svojho zariadenia staveniska.

Prístupy na stavenisko sú po existujúcich ceste I/18. V blízkosti staveniska sa nenachádzajú zdroje pitnej, úžitkovej vody aj elektrickej energie. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí

zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.11 POŽIADAVKY NA DOPLŇUJÚCE PRIESKUMY A PROJEKTOVÉ PRÁCE

Projektant požaduje nasledovné doplňujúce prieskumy:

- Pravidelné výrobné výbory na mieste stavby
- Geodetické sledovanie podľa požiadaviek v jednotlivých častiach PD
- DVP na vybrané časti stavby, bez vplyvu na celkovú cenu diela (oceľové konštrukcie, mostné závery, zvodidlá, ložiská)

Projektant zároveň požaduje, aby na stavbe boli riadne a pravidelne zvolávané výrobné výbory a kontrolné dni. Zároveň požaduje, aby všetky práce boli riadne prebraté od zhotoviteľa stavebným dozom a aby bol písomne informovaný o všetkých prípadných zmenách a nezrovnalostiach medzi návrhom a skutočným stavom.

3 RIEŠENIE OBJEKTOV A ODDIELOV STAVBY

3.1 D 101 – Cesta I/18

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovanej stavby je modernizácia cesty I/18 pri rešpektovaní existujúceho šírkového usporiadania, stavebnými a dopravnými inžinierskymi úpravami, ktoré zabezpečia odstránenie nevyhovujúceho technického stavu cestného telesa, z dôvodu opotrebovania vozovky vplyvom dopravného zaťaženia, klimatických podmienok, poškodeného odvodňovacieho systému. Stavebné úpravy sú zamerané na obnovenie prevádzkových parametrov komunikácie a na odstránenie lokálnych závad, ohrozujúcich užívateľov komunikácie.

Navrhované úpravy majú zvýšiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky v danom úseku a to výmenou a doplnením dopravných značiek a dopravných zariadení najmä záchytných bezpečnostných zariadení, výmenou krytu vozovky a jeho zosilnením vo vybraných úsekoch.

Po zrealizovaní navrhovaných úprav dôjde k zvýšeniu plynulosti jazdy a bezpečnosti na komunikácii v danom úseku.

Riešený úsek sa nachádza na ceste I/18 Ľubela – Liptovský Mikuláš v km 536,20 = ZÚ 0,000 – km 37,370 = KÚ 9,37. Začiatok úpravy je v priesečnej križovatke cesty I/18 s cestami III/2325 smer Krmeš a III/2326 smer Ľubela. Celková dĺžka úseku je 9,37 km. Projektová dokumentácia rieši úpravu cesty I/18. Koniec úpravy je za prímestskou časťou Liptovského Mikuláša, Benice.

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

Popis Technického riešenia

Kategória:	C 9,5/80
Cestné staničenie:	km 536,200 – 545,570
Celková dĺžka úpravy:	9370 m
Šírka jazdných pruhov:	2x 3,5 m
Smerové oblúky:	$R_{\min} = 353 \text{ m}$, $R_{\max} = 5000 \text{ m}$
Výškové oblúky vydaté:	$R_{\min} = 4000 \text{ m}$, $R_{\max} = 20600 \text{ m}$
Výškové oblúky vypuklé:	$R_{\min} = 2090 \text{ m}$, $R_{\max} = 29800 \text{ m}$

Pozdĺžny sklon:

$s_{\min} = 0,3\%$, $s_{\max} = -6,03\%$

Priestorové usporiadanie a smerové vedenie cesty

Vychádza z existujúceho vedenia cesty. Projektant sa snažil v čo najväčšej miere zachovať existujúce vedenie aby sa pokiaľ je to možné vyhol zásahom do susedných pozemkov. Smerové vedenie trasy kopíruje existujúce smerové vedenie cesty I/18. Celková dĺžka úpravy je 9370 m.

Výškové vedenie trasy

Výškové vedenie je limitované existujúcou cestou I/18.

Výškové polygóny v úseku ZÚ - KÚ sú navrhnuté v rozpätí:

$s_{\min} = 0,3\%$,

$s_{\max} = -6,03\%$

Výškové oblúky sú navrhnuté v rozmedzí:

Výškové oblúky vyduté:

$R_{\min} = 4000 \text{ m}$, $R_{\max} = 20600 \text{ m}$

Výškové oblúky vypuklé:

$R_{\min} = 2090 \text{ m}$, $R_{\max} = 29800 \text{ m}$

Šírkové usporiadanie

Existujúca komunikácia zodpovedá kategórii c 9,5/80. Tomu odpovedá aj jej šírkové usporiadanie:

kategória c 9,5/80

šírka jazdného pruhu	$a = 2 \times 3,50 \text{ m}$
šírka vodiaceho prúžku	$v = 2 \times 0,25 \text{ m}$
šírka spevnenej krajnice	$c = 2 \times 0,50 \text{ m}$
<u>šírka nespevnenej krajnice</u>	<u>$e = 2 \times 0,50 \text{ m}$</u>
voľná šírka	9,50 m

Šírka nespevnenej krajnice v mieste osádzania zvodidiel je navrhnutá 1,5 m. Nespevnená krajnica v mieste smerových stĺpikov je šírky 0,75 m

Základný priečny sklon krajníc je navrhnutý jednostranný v sklone 8,0%. Výška nespevnenej krajnice bude znížená oproti povrchu priľahlej vozovky o 30 mm.

Konštrukcia vozovky

Na celom riešenom úseku je navrhnuté frézovanie a to v nasledujúcich hrúbkach:

- 40 mm obrusnej vrstvy v šírke 250 mm, v mieste preplátovania na začiatku a konci úpravy v miestach napojenia na exist. vozovku.
- Hr. 120 mm (60 mm+60mm) v mieste pokládky výstužnej siete
- Hr. 100 mm (60 mm+40 mm) na celej riešenej ploche okrem vid'. body vyššie.

Po očistení vyfrézovanej plochy od hrubých nečistôt bude na suchý povrch aplikovaný spojovací postrek emulzný PSE-M v množstve 0,5 kg/m² a následne položená ložná vrstva -

asfaltový betón hrubozrnný modifikovaný AC 16 L; PmB; I. kvalitatívna trieda, hrúbky 60 mm. Po požadovanom zhutnení bude na suchý povrch ložnej vrstvy aplikovaný spojovací postrek emulzný modifikovaný PSE, PmB v množstve 0,5 kg/m² a následne položená obrusná vrstva - asfaltový koberec mastixový strednozrnný modifikovaný SMA 11; O; PmB; I. kvalitatívna trieda, hrúbky 40 mm.

V mieste pokládky výstužnej siete, bude oceľová sieť rozprestretá na odfrézovanú vrstvu asfaltu. Oceľová sieť musí byť pre pokládku ložnej vrstvy rovná, bez zvlnenia a napnutá v zmysle inštaláčného manuálu. Sieť sa k podkladnej vrstve uchyť pomocou emulzného mikrokoberca hrúbky 20 mm, typ EM 8, I; STN EN 12273 v zmysle TP 64, TKP 36 a inštaláčného manuálu dodávateľa.

Nakoľko realizácia krytu vozovky bude vykonávaná po polovičkách je potrebné zrealizovať pozdĺžne pracovné škáry, taktiež je potrebné vytvoriť pracovné škáry na začiatku a konci úseku, kontakt nový starý asfalt, okolo odvodňovacích zariadení. Realizácia škáry bude spočívať vo vyhotovení frézovanej drážky a asfaltovej modif. Zálievky typu N2.

Konštrukcia vozovky je navrhnutá ako netuhá, asfaltová, pre dopravné zaťaženie I. triedy v tomto zložení:

V mieste výmeny plnej konštrukcie vozovky je konštrukcia v tomto zložení:

Konštrukcia plnej vozovky:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11-I	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	AC _L 16-I	60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC _p 22-I	90 mm	STN EN 13108-1
infiltračný postrek katiónaktívny emulzný	PI CB	0,8 kg/m ²	STN 73 6129:2009
cementom stmelená zmes	CBGM 5/6	200 mm	STN 73 6124-1
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	ŠD 0-64 GC	200 mm	STN 73 6126
Spolu		min. 590 mm	

Požadovaná miera zhutnenia v aktívnej zóne je ID = 0,85 až 0,90 u nesúdržnej zeminy, modul pretvárnosti E_{def,2} na pláni = 90MPa; pomer E_{def,2}/E_{def,1} ≤ 2,5.

V celom úseku výmeny konštrukcie vozovky je navrhnutá výmena zeminy v aktívnej zóne v hrúbke 0,50m.

V mieste výmeny krytu vozovky je konštrukcia v tomto zložení:

Konštrukcia vozovky v mieste frézovania:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11-I	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	AC _L 16-I	do 60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS PMB	0,80kg/m ²	STN 73 6129:2009
Spolu		do 100 mm	

V mieste výmeny krytu vozovky a vystuženia je konštrukcia v tomto zložení:

Konštrukcia vozovky v mieste frézovania s vystužením:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11-I	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	AC _L 16-I	do 60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS PMB	0,80kg/m ²	STN 73 6129:2009

asfaltový emulzný mikrokoberec	EM 8-I	20mm	STN EN 12273
výstužná dvojzákrutová oceľová sieť			STN EN 10223-3
Spolu		do 120 mm	

Výstužná oceľová sieť do vozoviek

Biaxiálna výstužná oceľová sieť používaná pri vystužovaní vozoviek. Sieť má trojdimenziálnu štruktúru, ktorá umožňuje spojenie vrstvy obalením každého kontinuálneho prútu siete, zabezpečuje uzavretie (zazubenie) materiálu v okách, a tým optimálny a okamžitý priebeh prenosu zaťaženia z materiálu vrstvy do výstuže.

Výstužná sieť sa nachádza pod ložnou vrstvou asfaltového krytu. Jedná sa o výstužnú oceľovú sieť vyhotovenú z dvojzákrutovej šesťhrannej oceľovej siete. Typ siete 8x10, priemeru 2,4mm v zmysle STN EN 10223-3. Do dvojzákrutovej siete je vpletený priečny výstužný drôt priemeru 4,4 mm v osovej vzdialenosti 160 mm. Na priečnom výstužnom drôte je minimálne z jednej strany vytvorený ohyb v tvare dvojitej omegy aby sa zabránilo vytiahnutiu drôtu z oceľovej siete. Odolnosť priečného drôtu voči vytiahnutiu zo siete musí byť minimálne 2 kN podľa COPRO PTV 867.

Vyrovňavacia vrstva, vyspravenie nerovností po odfrézovaní:

asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	ACL 16-I	do 60 mm	STN EN 13108-1
--	----------	----------	----------------

Na rozhraní preplátovania konštrukčných vrstiev vozovky existujúcej a novo navrhovanej je pod krytom vozovky vložený výstužná vložka šírky 1 m.

Na existujúcich nespevnených vjazdoch je navrhnuté spevnenie na šírke 2 m v hrúbke 100 mm. Vyrovnanie podkladu zrezaním a dosypaním nestmelenou hutnenou štrkodrvou.

V mieste spevnenia vjazdov je konštrukcia v tomto zložení:

Konštrukcia vozovky v mieste spevnenia vjazdu:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11-I	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS CBP	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	ACL 16-I	60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS CBP	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
vyrovňavacia nestmelená vrstva zo štrkodrviny prem. hr.	ŠD 0-64 GC	70 mm	STN 73 6126
Spolu		do 170 mm	

Násypové svahy zemného telesa sú 1:2 a v mieste napojenia nového zemného telesa na súčasné svahy telesa je táto hodnota premenná. Svahy násypov a výkopov sa zahumusujú (+hydroosev) v hr. 0,15 m.

Priečny sklon vozovky je premenlivý s plynulým napojením na začiatku a konci úpravy na existujúci priečny sklon.

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.

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

Súčasťou opatrení je aj výmena a doplnenie cestných zvodidiel. V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením.

Všetky jednostranné oceľové zvodidlá budú mať úroveň zachytenia H1, začiatok a ukončenie zvodidla bude riešené dlhými výškovými nábehmi. Vymenené zvodidlá sa plynulo napoja na existujúce. Z priestorových dôvodov sú zvodidlá v blízkosti vjazdov zatočené do vjazdov s použitím krátky výškových nábehov.

Použité zvodidlá musia mať certifikát CE podľa STN EN 1317-5 (skúšky STN EN 1317-2) a vyhlásenie o parametroch pre cestné zvodidlá H1 s max. dynamickým priehybom 0,7 m. Hrúbka plechu zvodnice 4 mm.

Súčasťou opatrení je aj demontáž pôvodných smerových stĺpikov a nadstavcov na zvodidlá a ich nahradenie novými pružnými oceľovými smerovými stĺpikmi vrátane zvodidlových, v celom úseku, v potrebnom rozsahu podľa STN 736101. Výška stĺpikov 1,5 m.

Na riešenom úseku sa uvažuje so zrezaním nespevnených krajníc a následným dosypaním štrkodrinou fr. 0-22, hr. 10 cm. Úprava súvislým zrezaním nánosov do priečného sklonu 8%, ktorý umožní odvedenie vody z priestoru vozovky. Práce realizovať strojným zariadením umožňujúcim nastavenie rôzneho sklonu záberovej lyžice, podľa miestnych pomerov. Jazdná rýchlosť je v danom úseku 90 km/h, návrhová 80 km/h.

Odvodnenie

Odvodnenie je povrchové do priekop a žľabov, ktoré budú čistené. V úseku sa nachádza celkovo 16 ks priepustov. Rozsah stavebných úprav jednotlivých priepustov bol zvolený na základe ich obhliadky a vizuálnej kontroly jednotlivých častí.

3.2 Objekt 102 – Zastávka Ľubela rázcestie

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaného stavebného objektu je odstránenie nevyhovujúceho stavu existujúcich autobusových zastávok. Existujúce zastávky nespĺňajú moderné požiadavky na bezpečnosť a komfort cestujúcich. Navrhovanými stavebnými úpravami sa existujúci stav vylepší, zvýši sa bezpečnosť na ceste I/18, zvýši sa bezpečnosť chodcov a cestujúcich.

Identifikácia objektu:	Staničenie na ceste I/18:	536,301
	Katastrálne územie:	Zemianska Ľubela
	Parcela CKN:	400/3

Popis Technického riešenia

Ľavá zastávka

Ľavá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20,4 m a širokou 2,0 m. Plocha je od cesty oddelená kamenným obrubníkom. Povrch plochy je z liateho asfaltu. Na vonkajšej hrane plochy je osadené staré oceľové zábradlie (zabetónované). Súčasťou zastávky je plechový prístrešok. Nástupná plocha zastávky bude odbúraná. Zároveň bude odstránený prístrešok ako aj oceľové zábradlie.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 3,50 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie) je v smere jazdy cca 25 m pred zastávkou. Záliv zastávky nemá samostatný nábeh v smere za zastávkou, v tejto časti je asfaltová plocha spojená priamo s rozšírením vozovky ktorá tvorí odbočovací pruh vpravo v smere na cestu III/2325. Pozdĺž komunikácie sa nachádza oceľové zvodidlo, ktoré je prerušené v mieste nástupnej plochy. Zvodidlo bude odstránené a nahradené novým.

Ľavá zastávka návrh: Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Plocha bude od komunikácie oddelená cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Na začiatku a nástupišťa bude obrubník na dĺžke 2,0 m zapustený do zeme na 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Povrch plochy bude dláždený. Po vonkajšej strane je navrhnutý oporný múrik ktorý bude navrhnutú plochu stabilizovať a bude doň ukotvené ZBZ. Hĺbka autobusového zálivu bude 3,70 m. Nábehy zálivu sú navrhnuté 25,0 m (rešpektuje existujúci stav).

Pravá zastávka

Pravá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20,3 m a širokou 1,80 m. Plocha je od cesty oddelená kamenným obrubníkom. Povrch plochy je z liateho asfaltu. Na vonkajšej hrane plochy je osadené staré oceľové zábradlie (zabetónované). Nástupná plocha zastávky bude odbúraná. Zároveň bude odstránený prístrešok ako aj oceľové zábradlie.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 4,0 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie v smere jazdy) je súčasťou rozšírenia komunikácie v križovatke s cestou III/2326 do Ľubely. Nábeh vozovky za zastávkou má dĺžku cca 22 m. Pozdĺž komunikácie sa nachádza oceľové zvodidlo, ktoré je prerušené v mieste nástupnej plochy. Zvodidlo bude odstránené a nahradené novým.

Pravá zastávka návrh: Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Plocha bude od komunikácie oddelená cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Povrch plochy bude dláždený. Na začiatku a nástupišťa bude obrubník na dĺžke 4,0 m zapustený do zeme na 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Po vonkajšej strane je navrhnutý oporný múrik ktorý bude navrhnutú plochu stabilizovať a bude doň ukotvené ZBZ. Hĺbka autobusového zálivu bude 3,70 m. Nábehy zálivu sú navrhnuté 25,0 m (rešpektuje existujúci stav).

Priechod pre chodcov

Zastávky sú od seba odsadené osovo cca 40,0 m, pričom prvá je v smere staničenia pravá zastávka. Medzi zastávkami (na úrovni začiatku nástupnej plochy pravej zast. sa nachádza priechod pre chodcov. Tento nenadväzuje na žiadne chodníky – je vedený od krajnice po krajinu komunikácie. Existujúci priechod nie je nasvetlený.

Priechod pre chodcov návrh: Navrhnutý je nový priechod pre chodcov šírky 4,0 m. Priechod je navrhnutý medzi ľavostrannou krajinou a pravostranným nástupišťom (za plochou pre autobus). Priechod bude zvýraznený LED výstražnými blikajúcimi svetlami na solárny pohon.

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

Súčasťou opatrení je aj výmena a doplnenie cestných zvodidiel na celom úseku stavby. Týka sa to aj autobusových zastávok. V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením. Jazdná rýchlosť je v danom úseku 90 km/h, návrhová 80 km/h. Existujúce zábradlia a zvodidla budú odstránené a budú nahradené novými bezpečnostnými prvkami.

Na ľavej strane bude na opornom múre osadené zábradľové zvodidlo s výplňou so zvislých tyčí úrovne zadržania H2. Toto bude pred a za múrom napojené na cestné zvodidlo cesty I/18. Zábradľové zvodidlo prechádza poza zastávku a poza prístrešok. Dĺžka zvodidla na múre je 32,0 m. Zvodidlo na múre sa na začiatku aj na konci napája na cestné oceľové zvodidlo stavebného objektu 101 – Cesta I/18.

Na pravej strane bude na opornom múre osadené zábradľové zvodidlo s výplňou so zvislých tyčí úrovne zadržania H2. Toto bude pred a za múrom napojené na cestné zvodidlo cesty I/18. Zábradľové zvodidlo prechádza poza zastávku a poza prístrešok. Dĺžka zvodidla na múre je 32,0 m. Zvodidlo na múre sa na začiatku aj na konci napája na cestné oceľové zvodidlo stavebného objektu 101 – Cesta I/18.

3.3 Objekt 103 – Zastávka Gôtovany rázcestie

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaného stavebného objektu je odstránenie nevyhovujúceho stavu existujúcich autobusových zastávok. Existujúce zastávky nespĺňajú moderné požiadavky na bezpečnosť a komfort cestujúcich. Navrhovanými stavebnými úpravami sa existujúci stav vylepší, zvýši sa bezpečnosť na ceste I/18, zvýši sa bezpečnosť chodcov a cestujúcich.

Identifikácia objektu:	Staničenie na ceste I/18:	538,580
	Katastrálne územie:	Gôtovany
	Parcela CKN:	698

Popis Technického riešenia

Ľavá zastávka

Ľavá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20,0 m a širokou 2,0 m. Plocha je od cesty oddelená kamenným obrubníkom. Povrch plochy je z liateho asfaltu. Súčasťou zastávky je plechový prístrešok položený na cestných paneloch za nástupišťom. Nástupná plocha zastávky bude odbúraná. Zároveň bude odstránený prístrešok.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 3,72 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie) je v smere jazdy cca 31,5 m pred zastávkou. Záliv zastávky nemá samostatný nábeh v smere za zastávkou, v tejto časti je asfaltová plocha spojená priamo z rozšírením vozovky ktorá tvorí odbočovací pruh vpravo v smere na cestu III/2328 do Gôtovan.

Ľavá zastávka návrh: Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Plocha bude od komunikácie oddelená cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Na začiatku a nástupišťa bude obrubník na dĺžke 2,0 m zapustený do zeme na 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Povrch plochy bude dláždený. Hĺbka autobusového zálivu ostáva 3,72 m. Nábehy zálivu sú navrhnuté 25,0 m a 31,50 m a budú vyznačené vodorovným dopravným značením na existujúcej asfaltovej ploche.

Pravá zastávka

Pravá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20,0 m a širokou 2,0 m. Plocha je od cesty oddelená kamenným obrubníkom. Povrch plochy je z liateho asfaltu. Súčasťou zastávky je plechový prístrešok. Nástupná plocha zastávky bude odbúraná. Zároveň bude odstránený prístrešok.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 4,31 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie v smere jazdy) je súčasťou rozšírenia komunikácie v križovatke s cestou III/2328 a poľnou cestou. Nábeh vozovky za zastávkou má dĺžku cca 22,6 m.

Pravá zastávka návrh: Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Plocha bude od komunikácie oddelená cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Povrch plochy bude dláždený. Na začiatku a nástupišťa bude obrubník na dĺžke 2,0 m zapustený do zeme na 20 mm čím sa zabezpečí

pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Po vonkajšej strane je navrhnutý oporný múrik ktorý bude navrhnutú plochu stabilizovať a bude doň ukotvené ZBZ. Hĺbka autobusového zálivu bude 4,31 m (rovnako ako existujúci stav). Nábehy zálivu sú navrhnuté 25,0 m a budú vyznačené vodorovným dopravným značením na existujúcej asfaltovej ploche.

Priechod pre chodcov

Zastávky sú od seba odsadené osovo cca 7,0 m, pričom prvá je v smere staničenia ľavá zastávka. Medzi zastávkami (pred nástupišťami) sa nachádza priechod pre chodcov. Tento nenadväzuje na žiadne chodníky – je vedený od krajnice po krajinu komunikácie. Existujúci priechod nie je nasvetlený.

Priechod pre chodcov návrh: Navrhnutý je nový priechod pre chodcov šírky 4,0 m. Priechod je navrhnutý vmieste existujúceho priechodu pre chodcov. Priechod bude zvýraznený LED výstražnými blikajúcimi svetlami na solárny pohon.

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

V danom úseku nie sú navrhnuté zvodidlá ani zábradlia.

3.4 Objekt 104 – Zastávka Svätý Kríž rázcestie

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaného stavebného objektu je odstránenie nevyhovujúceho stavu existujúcich autobusových zastávok. Existujúca zastávka nespĺňa moderné požiadavky na bezpečnosť a komfort cestujúcich. Navrhovanými stavebnými úpravami sa existujúci stav vylepší, zvýši sa bezpečnosť na ceste I/18, zvýši sa bezpečnosť chodcov a cestujúcich.

Identifikácia objektu: Staničenie na ceste I/18:	541,00
Katastrálne územie:	Svätý Kríž
Parcela CKN:	2961/4

Popis Technického riešenia

Ľavá zastávka

Ľavá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 19,3 m a širokou 2,0 m. Na túto plochu nadväzuje chodník popri ceste I/18 dĺžky 34,6 m a šírky 2,0 m. Plocha a chodník sú od cesty oddelené kamenným obrubníkom. Povrch je z liateho asfaltu. Na vonkajšej hrane nástupišťa je osadené staré oceľové zábradlie (zabetónované), ktoré pokračuje aj pozdĺž chodníka. Súčasťou zastávky je plechový prístrešok. Nástupná plocha zastávky bude odbúraná, rovnako bude vybúraný existujúci chodník (v celom rozsahu). Zároveň bude odstránený prístrešok ako aj oceľové zábradlie.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 3,80 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie) je v smere jazdy cca 25 m pred zastávkou a 19,8 m za zastávkou. Pozdĺž nástupišťa a chodníka sa nachádza oceľové zábradlie ktoré bude odstránené.

Ľavá zastávka návrh: Poloha ľavej zastávky ostáva zachovaná. Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Plocha bude od komunikácie oddelená cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Nástupišťe bude pokračovať smerom ku križovatke ako chodník popri komunikácii šírky 2,0 m. Dĺžka chodníka je navrhnutá 30,5 m.

Na začiatku chodníka (v mieste priechodu pre chodcov) bude obrubník na dĺžke 4 m zapustený do zeme na výšku 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Povrch plochy bude dláždený. Po vonkajšej strane chodníka je navrhnuté nové oceľové zábradlie

zabetónované do zeme. Zábradlie bude výšky 1,1 m, bude mať dvojmadlovú konštrukciu a jeho dĺžka je 50,0 m Nábehy zálivu zastávky sú navrhnuté 25,0 m, hĺbka zálivu je 4,25 m.

Pravá zastávka

Pravá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20 m a širokou 2,20 m. Na túto plochu nadväzuje chodník popri ceste I/18 dĺžky 77,7 m a šírky 2,0 m. Plocha a chodník sú od cesty oddelené kamenným obrubníkom. Povrch je z liateho asfaltu. Na vonkajšej hrane nástupišťa je osadené staré oceľové zábradlie (zabetónované), ktoré pokračuje aj pozdĺž chodníka. Súčasťou zastávky je plechový prístrešok. Nástupná plocha zastávky bude odbúraná, rovnako bude vybúraný existujúci chodník (v celom rozsahu). Zároveň bude odstránený prístrešok ako aj oceľové zábradlie.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 4,40 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie) je v smere jazdy cca 18,0 m pred zastávkou a 18,5 m za zastávkou. Pozdĺž nástupišťa a chodníka sa nachádza oceľové zábradlie ktoré bude odstránené.

Pravá zastávka návrh: Poloha pravej zastávky sa mení, zastávka sa posúva 33 m smerom ku obci. Na zastávke je navrhnutá nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m na ktorú bude nadväzovať nový chodník dĺžky 44,0 m a šírky 2,0 m. Plochy budú od komunikácie oddelené cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm.

Na trase chodníka (v mieste priechodu pre chodcov) bude obrubník na dĺžke 4 m zapustený do zeme na výšku 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný vstup na vozovku. Rovnako na začiatku chodníka bude na dĺžke 2,0 m znížený obrubník na výšku 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na chodník. Povrch plochy bude dláždený.

Po vonkajšej strane (chodník a nástupišťa) je navrhnutý oporný múrik ktorý bude navrhnutú plochu stabilizovať a bude doň ukotvené ZBZ. Hĺbka autobusového zálivu bude 4,25 m. Nábehy zálivu sú navrhnuté 25,0 m.

Priechod pre chodcov

Zastávky sú od seba odsadené osovo cca 33 m, pričom prvá je v smere staničenia pravá zastávka. Ľavostranný aj pravostranný chodník končia pred križovatkou s miestnou komunikáciou a poľnou cestou. V tomto mieste (na konci chodníkov) sa nachádza priechod pre chodcov. Existujúci priechod nie je nasvetlený.

Priechod pre chodcov návrh: Navrhnutý je nový priechod pre chodcov šírky 4,0 m. Priechod je navrhnutý pred križovatkou s miestnou komunikáciou na konci ľavostranného chodníka. Priechod bude zvýraznený LED výstražnými blikajúcimi svetlami na solárny pohon.

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

Súčasťou opatrení je aj výmena a doplnenie cestných zvodidiel na celom úseku stavby. Týka sa to aj autobusových zastávok. V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením. Jazdná rýchlosť je v danom úseku 90 km/h, návrhová 80 km/h.

Existujúce zábradlia a zvodidla budú odstránené a budú nahradené novými bezpečnostnými prvkami.

Na ľavej strane bude za zastávkou a chodníkom osadené oceľové zábradlie dĺžky 50,0 m.

Na pravej strane bude na opornom múre osadené zábradľové zvodidlo s výplňou so zvislých tyčí úrovne zadržania H2. Toto bude pred múrom napojené na cestné zvodidlo cesty I/18. Zábradľové zvodidlo prechádza poza zastávku a poza prístrešok. Dĺžka zvodidla na múre je 62,0 m. Zvodidlo je tesne za múrom ukončené nábehom do zeme

3.5 Objekt 105 – Zastávka Galovany rázcestie

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaného stavebného objektu je odstránenie nevyhovujúceho stavu existujúcich autobusových zastávok. Existujúce zastávky nespĺňajú moderné požiadavky na bezpečnosť a komfort cestujúcich. Navrhovanými stavebnými úpravami sa existujúci stav vylepší, zvýši sa bezpečnosť na ceste I/18, zvýši sa bezpečnosť chodcov a cestujúcich.

Identifikácia objektu:	Staničenie na ceste I/18:	542,52
	Katastrálne územie:	Galovany
	Parcela CKN:	456

Popis Technického riešenia

Ľavá zastávka

Ľavá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20,5 m a širokou 2,0 m. Plocha je od cesty oddelená kamenným obrubníkom. Povrch plochy je z liateho asfaltu. Na vonkajšej hrane plochy je osadené staré oceľové zábradlie (zabetónované). Súčasťou zastávky je plechový prístrešok. Nástupná plocha zastávky bude odbúraná. Zároveň bude odstránený prístrešok ako aj oceľové zábradlie.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 3,80 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie) je v smere jazdy cca 28 m pred zastávkou. Nábeh v smere jazdy za zastávkou má dĺžku cca 33 m. Chodci chodia na nástupište (ako aj ku priechodu pre chodcov) po spevnenej a nespevnenej krajnici cesty.

Ľavá zastávka návrh: Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 15,0 m čo vyhovuje bežne používaným autobusom. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Zároveň je navrhnutý nový chodník ku nástupišťu dĺžky 14,7 m. Tento pokračuje za nástupišťom s dĺžkou 38,50 m. Nové chodníky sa nachádzajú na plochách ktoré vznikli úpravou rozmerov autobusového zálivu, tak aby neboli potrebné zábery pozemkov mimo existujúci cestný pozemok a korunu komunikácie.

Plochy chodníkov a nástupište budú od komunikácie oddelené cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Povrch bude dláždený. Na začiatku chodníka bude obrubník na dĺžke 2,0 m zapustený do zeme na 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Rovnaké zníženie bude v priestore priechodu pre chodcov na šírke 4 m. Po vonkajšej strane nástupišťa a chodníka je navrhnutý oporný múrik ktorý bude navrhnutú plochu stabilizovať a bude doň ukotvené ZBZ. Hĺbka autobusového zálivu bude 3,50 m. Nábehy zálivu sú navrhnuté 25,0 m na vjazde do zastávky a 33,5 m na výjazde zo zastávky.

Pravá zastávka

Pravá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20,2 m a širokou 1,90 m. Plocha je od cesty oddelená kamenným obrubníkom. Povrch plochy je z liateho asfaltu. Na vonkajšej hrane plochy je osadené staré oceľové zábradlie (zabetónované). Nástupná plocha zastávky bude odbúraná. Zároveň bude odstránený prístrešok ako aj oceľové zábradlie.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 4,20 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie) je v smere jazdy cca 35 m pred zastávkou. Nábeh v smere jazdy za zastávkou má dĺžku cca 32 m. Chodci chodia na nástupište (ako aj ku priechodu pre chodcov) po spevnenej a nespevnenej krajnici cesty.

Pravá zastávka návrh: Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m čo vyhovuje bežne používaným autobusom. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Zároveň je navrhnutý nový chodník vedúci od priechodu pre chodcov ku nástupišťu. Tento je dĺžky 28,30 m. Nový chodník sa nachádza na ploche ktorá vznikla úpravou rozmerov autobusového zálivu, tak aby neboli potrebné zábery pozemkov mimo existujúci cestný pozemok a korunu komunikácie.

Plochy chodníkov a nástupišťa budú od komunikácie oddelené cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Povrch bude dláždený. V mieste priechodu pre chodcov bude obrubník na dĺžke 4,0 m zapustený do zeme na 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Po vonkajšej strane nástupišťa bude osadené oceľové zábradlie výšky 1,10 m. Hĺbka autobusového zálivu bude 3,50 m. Nábehy zálivu sú navrhnuté 32,0 m na vjazde do zastávky a 35,0 m na výjazde zo zastávky (rešpektuje existujúci stav).

Priechod pre chodcov

Zastávky sú od seba odsadené osovo cca 75,0 m, pričom prvá je v smere staničenia ľavá zastávka. Medzi zastávkami sa nachádza priechod pre chodcov. Tento nenadväzuje na žiadne chodníky – je vedený od krajnice po krajinu komunikácie. Existujúci priechod nie je nasvetlený.

Priechod pre chodcov návrh: Navrhnutý je nový priechod pre chodcov šírky 4,0 m. Priechod je navrhnutý za koncom ľavostranného chodníka. Na pravej strane sa napája na nový pravostranný chodník. Priechod bude zvýraznený LED výstražnými blikajúcimi svetlami na solárny pohon.

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

Súčasťou opatrení je aj výmena a doplnenie cestných zvodidiel na celom úseku stavby. Týka sa to aj autobusových zastávok. V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením. Jazdná rýchlosť je v danom úseku 90 km/h, návrhová 80 km/h.

Existujúce zábradlia a zvodidla budú odstránené a budú nahradené novými bezpečnostnými prvkami.

Na ľavej strane bude na opornom múre osadené zábradľové zvodidlo s výplňou so zvislých tyčí úrovne zadržania H2. Toto bude za múrom napojené na cestné zvodidlo cesty I/18. Zábradľové zvodidlo prechádza poza zastávku a poza prístrešok. Dĺžka zvodidla na múre je 42,0 m. Zvodidlo pred múrom začína krátkym výškovým nábehom do zeme (v mieste prístupového schodiska ku zastávke). Zvodidlo na múre sa na konci napája na cestné oceľové zvodidlo stavebného objektu 101 – Cesta I/18.

Na pravej strane je za nástupišťom navrhnuté oceľové zábradlie.

3.6 Objekt 106 – Zastávka Lip. Mikuláš, Benice rázcestie

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaného stavebného objektu je odstránenie nevyhovujúceho stavu existujúcej autobusových zastávok. Existujúce zastávky nespĺňajú moderné požiadavky na bezpečnosť a komfort cestujúcich. Navrhovanými stavebnými úpravami sa existujúci stav vylepší, zvýši sa bezpečnosť na ceste I/18, zvýši sa bezpečnosť chodcov a cestujúcich.

Identifikácia objektu:	Staničenie na ceste I/18:	544,830
	Katastrálne územie:	Benice (LM)
	Parcela CKN:	307

Popis Technického riešenia **Popis Technického riešenia**

Ľavá zastávka

Ľavá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20,5 m a širokou 2,0 m. Plocha je od cesty oddelená kamenným obrubníkom. Povrch je z liateho asfaltu. Na vonkajšej hrane nástupištia je osadené staré oceľové zábradlie (zabetónované), ktoré pokračuje aj pozdĺž nábehov zálivu pre autobusy. Súčasťou zastávky je plechový prístrešok. Nástupná plocha zastávky bude odbúraná. Zároveň bude odstránený prístrešok ako aj oceľové zábradlie.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 4,2 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie) je v smere jazdy cca 36 m pred zastávkou a 37 m za zastávkou.

Ľavá zastávka návrh: Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Plocha bude od komunikácie oddelená cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Nástupište bude pokračovať smerom ku križovatke ako chodník popri komunikácii šírky 2,0 m. Dĺžka chodníka je navrhnutá 29,5 m.

Na začiatku chodníka (v mieste priechodu pre chodcov) bude obrubník na dĺžke 4 m zapustený do zeme na výšku 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Povrch plochy bude dláždený. Nábehy zálivu zastávky sú navrhnuté 29,5 m pred zastávkou a 42,0 m za zastávkou (v smere jazdy).

Pravá zastávka

Pravá zastávka je tvorená nástupnou plochou dlhou 20,1 m a širokou 2,0 m. Plocha je od cesty oddelená kamenným obrubníkom. Povrch je z liateho asfaltu. Na vonkajšej hrane nástupištia je osadené staré oceľové zábradlie (zabetónované), ktoré pokračuje aj pozdĺž nábehov zálivu pre autobusy. Nástupná plocha zastávky bude odbúraná. Zároveň bude odstránené zábradlie.

Zastávka je osadená v autobusovom zálive. Hĺbka zálivu je cca 4,60 m. Nábeh na zastávku (rozšírenie) je v smere jazdy cca 37,0 m pred zastávkou a 30 m za zastávkou.

Pravá zastávka návrh: Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 20,0 m. Nástupná plocha bude nahrádzať existujúcu, ktorá sa vybúra. Plocha bude od komunikácie oddelená cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Nástupište bude pokračovať smerom ku križovatke ako chodník popri komunikácii šírky 2,0 m. Dĺžka chodníka je navrhnutá 52 m.

Na začiatku chodníka (pri križovatke) a v mieste priechodu pre chodcov bude obrubník na dĺžke 4 m zapustený do zeme na výšku 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu a vstup na vozovku. Povrch plochy bude dláždený. Nábehy zálivu zastávky sú navrhnuté 25,0 m pred zastávkou a 41,0 m za zastávkou (v smere jazdy).

Priechod pre chodcov

Zastávky sú oproti sebe. Prístup na obe zastávky je po krajnici komunikácie. Existujúci priechod pre chodcov má šírku 4,0 m a je situovaný na konci zálivov (smerom ku prístupu do obce). Existujúci priechod nie je nasvetlený.

Priechod pre chodcov návrh: Navrhnutý je nový priechod pre chodcov šírky 4,0 m. Priechod je navrhnutý na konci autobusových zálivov, približne v polohe existujúceho priechodu. Priechod bude zvýraznený LED výstražnými blikajúcimi svetlami na solárny pohon.

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

Súčasťou opatrení je aj výmena a doplnenie cestných zvodidiel na celom úseku stavby. Týka sa to aj autobusových zastávok. V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením. Jazdná rýchlosť je v danom úseku 90 km/h, návrhová 80 km/h.

Existujúce zábradlia a zvodidla budú odstránené a budú nahradené novými bezpečnostnými prvkami.

Na ľavej strane bude na opornom múre osadené zábradľové zvodidlo s výplňou so zvislých tyčí úrovne zadržania H2. Toto bude pred a za múrom napojené na cestné zvodidlo cesty I/18. Zábradľové zvodidlo prechádza poza zastávku a poza prístrešok. Dĺžka zvodidla na múre je 66,0 m.

Na pravej strane bude na opornom múre osadené zábradľové zvodidlo s výplňou so zvislých tyčí úrovne zadržania H2. Toto bude pred a za múrom napojené na cestné zvodidlo cesty I/18. Zábradľové zvodidlo prechádza poza zastávku a poza prístrešok. Dĺžka zvodidla na múre je 78,0 m

3.7 Objekt 107 – Zastávka Lip. Mikuláš, Andice rázcestie

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaného stavebného objektu je odstránenie nevyhovujúceho stavu existujúcej autobusovej zastávky. Existujúca zastávka nespĺňa moderné požiadavky na bezpečnosť a komfort cestujúcich. Navrhovanými stavebnými úpravami sa existujúci stav vylepší, zvýši sa bezpečnosť na ceste I/18, zvýši sa bezpečnosť chodcov a cestujúcich.

Identifikácia objektu:	Staničenie na ceste I/18:	544,280
	Katastrálne územie:	Benice (LM)
	Parcela CKN:	307

Popis Technického riešenia

Ľavá zastávka

Ľavá zastávka prakticky neexistuje. Autobusy zastavujú priamo na krajnici cesty I/18. Zastávka nemá žiadne nástupište.

Ľavá zastávka návrh: Na ľavej strane bude vybudovaná úplne nová zastávka so zastávkovým zálivom. Nástupište bude mať dĺžku 12,0 m a šírku chodníka 2,0 m. Hĺbka zálivu bude 4,25 m. Dĺžka nábehov je navrhnutá 25,0 m. Na tejto strane bude zároveň vybudovaný nový chodník od nástupišťa ku priechodu pre chodcov. Dĺžka chodníka je 30,50 m. Plochy chodníkov a nástupište budú od komunikácie oddelené cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Povrch bude dláždený. V mieste priechodu pre chodcov, na začiatku chodníka bude obrubník na dĺžke 4 m zapustený do zeme, na 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný vstup na priechod pre chodcov.

Po vonkajšej strane nástupišťa a chodníka je navrhnutý oporný múrik ktorý bude navrhnutú plochu stabilizovať a bude doň ukotvené ZBZ.

Pravá zastávka

Pravá zastávka je rovnako ako ľavá bez nástupišťa. Autobusy zastavujú na krajnici cesty I/18 v priestore križovatky do Andíc. Zastávka nemá nástupište. Zastávka má starý plechový prístrešok osadený v zeleni.

Pravá zastávka návrh: Zastávka na ľavej strane bude vytvorená v rámci existujúcej spevnenej plochy križovatky vodorovným dopravným značením. Zastávka bude mať nové

nástupište, ktoré bude dlhé 12,0 m a široké 2,0 m. Nástupište bude pokračovať smerom ku priechodu pre chodcov na dĺžke 5,5 m a smerom ku križovatke ďalších 3,0 m. Celková dĺžka spevnenia je tak 20,5 m. Plochy chodníkov a nástupište budú od komunikácie oddelené cestným betónovým obrubníkom vysokým 150 mm. Povrch bude dláždený. V mieste priechodu pre chodcov, na začiatku chodníka bude obrubník na dĺžke 4 m zapustený do zeme na 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný vstup na priechod pre chodcov. Rovnako bude obrubník znížený na konci v napojení na miestnu komunikáciu, na dĺžke 2,5m.

Priechod pre chodcov

Na ceste I/18 je pred križovatkou do Andíc priechod pre chodcov, ktorý nie je napojený na žiadne chodníky (od krajnice ku krajnici). Slúži na prechod ľudí idúcich na (zo) ľavostrannú zastávku. Existujúci priechod nie je nasvetlený.

Priechod pre chodcov návrh: Navrhnutá je úprava priechodu pre chodcov šírky 4,0 m. Priechod je navrhnutý za koncom ľavostranného chodníka. Na pravej strane sa napája na nový pravostranný chodník. Priechod bude zvýraznený LED výstražnými blikajúcimi svetlami na solárny pohon.

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

Súčasťou opatrení je aj výmena a doplnenie cestných zvodidiel na celom úseku stavby. Týka sa to aj autobusových zastávok. V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením. Jazdná rýchlosť je v danom úseku 90 km/h, návrhová 80 km/h. Existujúce zábradlia a zvodidla budú odstránené a budú nahradené novými bezpečnostnými prvkami.

Na ľavej strane bude na opornom múre osadené zábradľové zvodidlo s výplňou so zvislých tyčí úrovne zadržania H2. Toto bude pred múrom napojené na cestné zvodidlo cesty I/18. Zábradľové zvodidlo prechádza poza zastávku a poza prístrešok. Dĺžka zvodidla na múre je 43,0 m. Zvodidlo za múrom končí rovným úsekom dĺžky 4,0 m a krátkym výškovým nábehom do zeme.

Na pravej strane je za nástupišťom navrhnuté oceľové baranené zvodidlo, ktoré je súčasťou SO 101.

3.8 Objekt 108 – Úprava v križovatkách ciest III. tried

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaného stavebného objektu je usmernenie dopravy na predmetných križovatkách. Navrhovanými stavebnými úpravami sa existujúci stav vylepší, zvýši sa bezpečnosť vodičov a cestujúcich na križovatkách.

Popis Technického riešenia

Jedná sa o nasledovné križovatky:

Staničenie na ceste I/18:	križovatka Ľubela km 536,234
Katastrálne územie:	Zemianska Ľubela,
Parcely CKN:	400/3, 400/4
Staničenie na ceste I/18:	križovatka Gôtovany km 538,552
Katastrálne územie:	Gôtovany
Parcely CKN:	698, 584/7
Staničenie na ceste I/18:	križovatka Svätý Kríž km 541,433

Katastrálne územie: Svätý Kríž
Parcely CKN: 2910/4, 2910/5
Staničenie na ceste I/18: križovatka Galovany km 542,403
Katastrálne územie: Galovany
Parcely CKN: 456

Stručný popis stavu a riešenia:

KRIŽOVATKA I/18-III/2325, ĽUBELA

Plocha križovatky je neusmernená plošne rozľahlá, navrhované dopravné ostrovčeky usmernia dopravu do jednotlivých jazdných smerov a zvýšia bezpečnosť na komunikácii.

KRIŽOVATKA I/18-III/2328, GOTOVANY

Plocha križovatky je neusmernená plošne rozľahlá, navrhovaný dopravný ostrovček usmerní dopravu do jednotlivých jazdných smerov a zvýši bezpečnosť na komunikácii.

KRIŽOVATKA I/18-III/2329, SVÄTÝ KRÍŽ

Plocha križovatky je neusmernená plošne rozľahlá, navrhovaný dopravný ostrovček usmerní dopravu do jednotlivých jazdných smerov a zvýši bezpečnosť na komunikácii.

KRIŽOVATKA I/18-III/2346, GALOVANY

Plocha križovatky je neusmernená plošne rozľahlá, navrhovaný dopravný ostrovček usmerní dopravu do jednotlivých jazdných smerov a zvýši bezpečnosť na komunikácii.

V mieste dopravného ostrovčeka je konštrukcia v tomto zložení:

Konštrukcia ostrovčeka:

Cementobetón	CB III	150 mm	STN EN 73 6123-1
--------------	--------	--------	------------------

Ohraničenie ostrovčeka lepeným cestným betónovým obrubníkom rozmer 150x150x1000 mm. Lepidlo ku podkladu na báze akrilovej živice. Postup prác, vyčistenie povrchu vozovky od nečistôt a prachu, nalepenie cestných obrubníkov lepidlom na báze akrilovej živice, vyplnenie cementobetónom. V miestach výmeny zvodidiel je na vrhnuté aj zrezanie krajnice a jen dosypanie (štrkodrvina fr. 0-22, hr. 100 mm, STN 73 6126)

3.9 Objekt 201 – Most ev.č. 18-338

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaných stavebných prác je rekonštrukcia mostného objektu ponad Ľubelský potok. Most sa nachádza katastrálnom území obce Kráľovska Ľubela na ceste I/18. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybúrané všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami. Stavbou sa nezasahuje do statiky mosta. Most bol postravený v roku 1977.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

Popis Technického riešenia

Základné údaje o moste

Druh prevádzanej komunikácie	cesta I. triedy I/18
Staničenie na ceste	km 536,61
Kategória cesty	C 9,5
Prekážka	potok Ľubela
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania objektu	trvalý
Priebeh trasy na moste	v ľavostrannom oblúku
Situatívne usporiadanie	kolmý most
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	trámový
Východzia charakteristika	prefabrikované predpäté nosníky KA-67, 17,96m/0,85m, 12ks
Konštrukčné usporiadanie prieč. rezu kom.	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dilatačných celkov	1
Dĺžka premostenia	16,78 m
Rozpätie	17,40 m
Dĺžka mosta	34,55 m
Šikmosť mosta	kolmý
Šírka spevnenej časti vozovky	11,0 m
Šírka medzi zvodidlami	11,0 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,8m, pravá 0,8m
Šírka chodníka	bez chodníkov
Celková šírka	12,60 m
Výška mosta nad terénom	cca 6,92 m
Stavebná výška mosta	1,08 m
Plocha NK mosta	224 m ²
Dôležité upozornenia	nie sú

Existujúci most

Nosná konštrukcia mosta je tvorená 12 ks nosníkov KA-67 z dodatočne predpätého betónu. Nosníky sú navzájom prepojené dobetónávkou. Most má preasfaltované mostné závery, nosníky sú uložené na vrstve lepenky. Na nosníkoch je vyrovnávacia vrstva a asfaltová vozovka. Rímky sú betónové, do ríms je kotvené oceľové zábradlie. Opory sú masívne betónové (prostý betón). Krídla sú rovnobežné betónové (prostý betón). Založenie mosta je pravdepodobne plošné. Terén okolo mosta je neupravený, na moste sa nenachádzajú cudzie zariadenia. Všetky časti mosta sú pôvodné, na moste nebola doteraz robená žiadna stavebná údržba. Na moste sa vyskytujú nasledovné poruchy, ktoré sa stavbou odstraňujú:

- ZBZ mosta je nevyhovujúce.

- Rímsoy sú úplne zdegradované, nespĺňajú požiadavky na kotvenie certifikovaného zvodidla preto budú vymenené.
- Vozovka mosta je v havarijnom stave. Stojí na nej voda, nachádzajú sa tu vlny, koľaje, trhliny.
- Podklad vozovky a izoláciu sú pravdepodobne úplne nefunkčné a musia byť vymenené.
- Celkovo platí že betónové povrchy nosníkov sú zvetralé a je potrebná ich sanácia.
- Opony, krídla a pilier mosta sú v stave ktorý zodpovedá ich veku. Betónu sú povrchovo zdegradované, zo zatekania sa v mieste uloženia nosníkov vyskytujú aj rozsiahlejšie poruchy a rozpad betónu. Betón na krídlach pod rímsoy je úplne rozpadnutý a musí byť vymenený. Nový budú aj záverné stienky.
- Prechodová oblasť mosta nespĺňa požiadavky platných predpisov. Z toho dôvodu bude úplne vymenená a bude zrealizované jej odvodnenie.

Búracie práce

Búracie práce budú prebiehať v súlade s navrhovaným postupom výstavby. Odbúrané budú nasledovné časti existujúceho mosta:

- Bude zriadené DDZ a presmerovaná doprava.
- Na moste bude vybúrané zábradlie a zábradlové zvodidlo (podľa jednotlivých etáp)
- Budú odbúrané existujúce mostné rímsoy.
- Vyfrézuje a vybúra sa existujúca asfaltová vozovka (frézovanie 50 mm) pred a za mostom
- Na moste bude frézovaná ďalšia vrstva asf. vozovky 50 mm
- V určenom rozsahu sa vybúrajú ostatné vrstvy vozovky pred a za mostom
- Vybúra sa horná časť krídiel na hrúbku cca 800 mm

Úprava cesty I/18 v rozsahu stavebného objektu opravy mosta

Úprava cesty I/18 je navrhnutá z dôvodu potreby napojenia nivelety na rekonštruovanom mostnom objekte na existujúcu cestu I/18. Návrh úpravy nivelety je navrhnutý s prihliadnutím na existujúce smerové a výškové pomery cesty v danom bode. Návrh je súčasťou celkového návrhu osi cesty I/18 (jedná sa o spoločný návrh s objektom 101). Návrh úpravy v objekte mostného objektu je vymedzený úsekom kde sa nová niveleta výškovy líši od pôvodnej nivelety cesty I/18 (SO 101). Smerové vedenie rešpektuje v plnej miere pôvodnú stav cesty I/18.

Základné parametre	Začiatok úseku:	km 0,000 00 (km 0,340 00 SO 101)
	Koniec úseku:	km 0,090 00 (km 0,430 00 SO 101)
	Dĺžka úseku:	90 m
	Kategória cesty:	C 9,5/80
	Povrch komunikácie:	asfaltový

V rámci búracích prác je navrhnuté úplné vybúranie existujúcej konštrukcie vozovky v danom úseku. Existujúci kryt bude v hrúbke vyfrézovaný. Frézovaný materiál bude odovzdaný správcovi komunikácie. Následne bude vybúraná zvyšná konštrukcia vozovky. Vybúrajú sa stmelené a nestmelené vrstvy vozovky. Bude odstránené zvodidlo a budú odčistené krajnice. Existujúca vozovka bude vybúraná a nahradená novou konštrukciou vozovky. Konštrukcia vozovky je navrhnutá ako netuhá, asfaltová, pre dopravné zaťaženie I. triedy v tomto zložení:

Konštrukcia plnej vozovky:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11-I	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný PS PMB		0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	AC _L 16-I	60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný PS PMB		0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC _p 22-I	90 mm	STN EN 13108-1
infiltračný postrek katiónaktívny emulzný	PI CB	0,8 kg/m ²	STN 73 6129:2009
cementom stmelená zmes	CBGM _{5/6}	200 mm	STN 73 6124-1
nestmelená vrstva zo štrkodrviny ŠD 0-64 GC	200 mm	STN 73 6126	
Spolu			min. 590 mm

Nosná konštrukcia mosta

Nosná konštrukcia mosta je tvorená prefabrikovanými predpätými nosníkmi typu „KA-67“. V priečnom smere sa celkovo nachádza 12 ks nosníkov. Na hornej plocha NK sa nachádza vyrovnávací betón a asfaltová vozovka. Nosná konštrukcia je na oporách a pilieri priamo uložená. Medzi NK a spodnou stavbou sa nachádza pás asfaltovej lepenky. Úpravy na nosnej konštrukcii:

Je navrhnutý ŽB zrovnávací betón slúžiaci na vyrovnanie nosnej konštrukcie mosta do požadovaného sklonu. Hrúbka ZB je premenlivá medzi 120 – 170 mm. Hrúbka ZB je orientačná a bude upresnená po vybúraní pôvodných konštrukčných vrstiev, vyčistení povrchu nosnej konštrukcie a jeho geodetickom zameraní (hodnoty sa poskytnú AD, ktorý overí hrúbku a predpoklady projektu). Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi mosta. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá v osi vozovky. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená (ocení sa v rámci položky výstuže).

Šírka vyrovnávacieho betónu je navrhnutá 12,07 m. Horný povrch bude jednostranný so sklonom 2,5% smerom k úžľabiu.

Ložiská a mostné závery

Nosná konštrukcia je na oporách a pilieri priamo uložená. Medzi NK a spodnou stavbou sa nachádza pás asfaltovej lepenky. V mieste prechodu nosnej konštrukcie a spodnej stavby sú navrhnuté mostné závery pre posun ± 15 mm. Mostné závery budú osadené pomocou chemicky vlepených kotiev.

Spodná stavba

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory. Spodná stavba je pravdepodobne založená plošne. Monolitické betónové rovnobežné krídla (rovnako pravdepodobne plošne založenými) sú monoliticky spojené s krajnými oporami.

Na oporách budú vybetónované nové záverné stienky. Stienky budú votknuté do úložného prahu pomocou vlepenej výstuže. Záverná stienka je zo železobetónu, šírka je 0,60 m, výška na opore 1 je 0,984~1,051 m a na opore 2 je 0,977~1,021 m, pričom kopíruje hornú hranu zrovnávacieho betónu. Dĺžka závernej stienky na opore 1 je 12,11m a na opore 2 je 12,02 m. Rubová strana záverných stienok bude opatrená výstupkom na osadenie prechodovej dosky. Medzi závernou stenkou a nosnou konštrukciou bude vytvorená dilatačná škára šírky 0,02 m, čo dovoľuje predpokladané posuny NK.

Úprava na krídlach spočíva v odbúraní častí krídel. Následne budú vybudované dobetónávky krídel zo železobetónu, ktoré budú do pôvodných krídel kotvené vlepenou

výstužou. Horný povrch dobetonávok bude v priečnom skone 4% smerom k osi vozovky v pozdĺžnom smere bude rešpektovať upravené výškové vedenie nivelety vozovky.

Sanácie

Všetky existujúce viditeľné betónové povrchy nosnej konštrukcie a spodnej stavby mosta a plochy ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované. Predpokladaný rozsah sanácie mosta:

- Osekanie do hrúbky 50 mm: 5% plochy NK a spodnej stavby
- Otriskanie vodným lúčom: 100% povrchu
- Sanácia kavern hrubou sanačnou maltou (priemerne hr. 40 mm): 10% plochy NK, 10% betónu opôr a 20% betónov piliera
- Sanácia kavern jemnou sanačnou maltou (priemerne hr. 20 mm): 50% plochy NK a betónu spodnej stavby
- Ochranný a zjednocujúci náter (ochrana voči chloridom): 100% povrchu

Prechodová oblasť

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \min. 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti budú vyhotvené nové prechodové dosky dĺžky 4,0 m. Prechodová oblasť bude zhotovená v súlade so vzorovými listami „VL4“. Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným po za opory mosta cez krídla na ľavej strane do terénu pod most (ďalej do vodného toku).

Zloženie vozovky na moste:

SMA 11-I PmB	STN EN 13 108-5	40 mm
Spojovací postrek modif. asf. emulziou PSE PmB,	STN 73 6129	0,5 kg/m ²
ACO 11-I PmB	STN EN 13 108-1	45 mm
Spojovací postrek modif. asf. emulziou PSE PmB,	STN 73 6129	0,5 kg/m ²
Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásmi s výstužnou vložkou		5 mm
zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	
Celkom		90 mm

Nové rímsy sú navrhnuté ako celomonolitické. Šírka ríms je 800 mm, sklon ríms je 4,0% smerom k obrube. Výška obruby je 150 mm. Do ríms je kotvené od vozovky mostné zábradelné zvodidlo. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako nadväzujúce rímsy na moste. Výška lícnej plochy je 500 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou (metličkovou úpravou). Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

Odvodnenie mosta bude riešené priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi vozovky. Voda bude nasmerovaná ku pravej obrube. Popri obrube bude voda stekať za most a po dlažbe až do vodného toku. Na moste sú celkovo 4 odvodňovače (prestupy v rímach).

Na moste bude osadené zábradelné zvodidlo s vodorovnou výplňou. Úroveň zadržania je predpísaná na minimálne H2. Výrobca nie je predpísaný, je však potrebné aby vybraného dodávateľa schválil správca mosta (IVSC Žilina). Zábradelné zvodidlo bude pred a za mostom

napojené na cestné zvodidlo navrhuté v rámci objektu 101 cesta I/18. V rámci osádzania zvodidla bude zarezaná a upravená krajnica vozovky na nevyhnutnú dĺžku.

3.10 Objekt 202 – Most ev.č. 18-343

Účel stavebného objektu

Účelom navrhovaných stavebných prác je rekonštrukcia mostného objektu ponad potok Palúdzanka. Most sa nachádza katastrálnom území obce Svätý Kríž na ceste I/18. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybúrané všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami. Stavbou sa nezasahuje do statiky mosta. Most bol postavený v roku 1977.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

Popis Technického riešenia

Základne údaje o moste

Druh prevádzanej komunikácie	cesta I. triedy I/18
Staničenie na ceste	km 541,15
Kategória cesty	C 9,5
Prekážka	potok Palúdzanka
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania objektu	trvalý
Priebeh trasy na moste	v ľavostrannom oblúku
Situatívne usporiadanie	šikmý most
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	trámový
Východzia charakteristika	prefabrikované predpäté nosníky KA-67, 14,96m/0,85m, 12ks
Konštrukčné usporiadanie prieč. rezu kom.	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dilatačných celkov	1
Dĺžka premostenia	13,19 m
Rozpätie	174,40 m
Dĺžka mosta	30,35 m
Šikmosť mosta	ľavá 74,83°
Šírka spevnenej časti vozovky	11,0 m
Šírka medzi zvodidlami	11,0 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,8m, pravá 0,8m
Šírka chodníka	bez chodníkov
Celková šírka	12,60 m
Výška mosta nad terénom	cca 6,92 m
Stavebná výška mosta	1,01 m
Plocha NK mosta	192 m ²

Dôležité upozornenia

nie sú

Existujúci most

Nosná konštrukcia mosta je tvorená 12 ks nosníkov KA-67 z dodatočne predpätého betónu. Nosníky sú navzájom prepojené dobetónávkou. Most má preasfaltované mostné závery, nosníky sú uložené na vrstve lepenky. Na nosníkoch je vyrovnávacia vrstva a asfaltová vozovka. Rímky sú betónové, do ríms je kotvené oceľové zábradlie. Opory sú masívne betónové (prostý betón). Krídla sú rovnobežné betónové (prostý betón). Založenie mosta je pravdepodobne plošné. Terén okolo mosta je neupravený, na moste sa nenachádzajú cudzie zariadenia. Všetky časti mosta sú pôvodné, na moste nebola doteraz robená žiadna stavebná údržba. Na moste sa vyskytujú nasledovné poruchy, ktoré sa stavbou odstraňujú:

- ZBZ mosta je nevyhovujúce.
- Rímky sú úplne zdegradované, nespĺňajú požiadavky na kotvenie certifikovaného zvodidla preto budú vymenené.
- Vozovka mosta je v havarijnom stave. Stojí na nej voda, nachádzajú sa tu vlny, koľaje, trhliny.
- Podklad vozovky a izoláciu sú pravdepodobne úplne nefunkčné a musia byť vymenené.
- Celkovo platí že betónové povrchy nosníkov sú zvetralé a je potrebná ich sanácia.
- Opory, krídla a pilier mosta sú v stave ktorý zodpovedá ich veku. Betónu sú povrchovo zdegradované, zo zatekania sa v mieste uloženia nosníkov vyskytujú aj rozsiahlejšie poruchy a rozpad betónu. Betón na krídlach pod rímou je úplne rozpadnutý a musí byť vymenený. Nový budú aj záverné stienky.
- Prechodová oblasť mosta nespĺňa požiadavky platných predpisov. Z toho dôvodu bude úplne vymenená a bude zrealizované jej odvodnenie.

Búracie práce

Búracie práce budú prebiehať v súlade s navrhovaným postupom výstavby. Odbúrane budú nasledovné časti existujúceho mosta:

- Bude zriadené DDZ a presmerovaná doprava.
- Na moste bude vybúrané zábradlie a zábradlové zvodidlo (podľa jednotlivých etáp)
- Budú odbúrané existujúce mostné rímky.
- Vyfrézuje a vybúra sa existujúca asfaltová vozovka (frézovanie 50 mm) pred a za mostom
- Na moste bude frézovaná ďalšia vrstva asf. vozovky 50 mm
- V určenom rozsahu sa vybúrajú ostatné vrstvy vozovky pred a za mostom
- Vybúra sa horná časť krídiel na hrúbku cca 800 mm

Úprava cesty I/18 v rozsahu stavebného objektu opravy mosta

Úprava cesty I/18 je navrhnutá z dôvodu potreby napojenia nivelety na rekonštruovanom mostnom objekte na existujúcu cestu I/18. Návrh úpravy nivelety je navrhnutý s prihliadnutím na existujúce smerové a výškové pomery cesty v danom bode. Návrh je súčasťou celkového návrhu osi cesty I/18 (jedná sa o spoločný návrh s objektom 101). Návrh úpravy v objekte mostného

objektu je vymedzený úsekom kde sa nová niveleta výškovo líši od pôvodnej nivelety cesty I/18 (SO 101). Smerové vedenie rešpektuje v plnej miere pôvodná stav cesty I/18.

Základné parametre	Začiatok úseku:	km 0,000 00 (km 4,860 00 SO 101)
	Koniec úseku:	km 0,090 00 (km 5,060 00 SO 101)
	Dĺžka úseku:	200 m
	Kategória cesty:	C 9,5/80
	Povrch komunikácie:	asfaltový

V rámci búracích prác je navrhnuté úplné vybúranie existujúcej konštrukcie vozovky v danom úseku. Existujúci kryt bude v hrúbke vyfrézovaný. Frézovaný materiál bude odovzdaný správcovi komunikácie. Následne bude vybúraná zvyšná konštrukcia vozovky. Vybúrajú sa stmelené a nestmelené vrstvy vozovky. Bude odstránené zvodidlo a budú odčlenené krajnice. Existujúca vozovka bude vybúraná a nahradená novou konštrukciou vozovky. Konštrukcia vozovky je navrhnutá ako netuhá, asfaltová, pre dopravné zaťaženie I. triedy v tomto zložení:

Konštrukcia plnej vozovky:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11-I	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek kationaktívny emulzný, modifikovaný	PS PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	AC _L 16-I	60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek kationaktívny emulzný, modifikovaný	PS PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC _p 22-I	90 mm	STN EN 13108-1
infiltračný postrek kationaktívny emulzný	PI CB	0,8 kg/m ²	STN 73 6129:2009
cementom stmelená zmes	CBGM 5/6	200 mm	STN 73 6124-1
nestmelená vrstva zo štrkodrviny ŠD 0-64 GC	200 mm	STN 73 6126	
Spolu			min. 590 mm

Nosná konštrukcia mosta

Nosná konštrukcia mosta je tvorená prefabrikovanými predpätými nosníkmi typu „KA-67“. V priečnom smere sa celkovo nachádza 12 ks nosníkov. Na hornej ploche NK sa nachádza vyrovnávací betón a asfaltová vozovka. Nosná konštrukcia je na oporách a pilieri priamo uložená. Medzi NK a spodnou stavbou sa nachádza pás asfaltovej lepenky. Úpravy na nosnej konštrukcii:

Je navrhnutý ŽB zrovnávací betón slúžiaci na vyrovnanie nosnej konštrukcie mosta do požadovaného sklonu. Hrúbka ZB je premenlivá medzi 90 - 244 mm. Hrúbka ZB je orientačná a bude upresnená po vybúraní pôvodných konštrukčných vrstiev, vyčistení povrchu nosnej konštrukcie a jeho geodetickom zameraní (hodnoty sa poskytnú AD, ktorý overí hrúbku a predpoklady projektu). Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi mosta. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá v osi vozovky. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená (ocení sa v rámci položky výstuže).

Šírka vyrovnávacieho betónu je navrhnutá 12,08 m. Horný povrch bude klopený strechovito so sklonom 2,5% smerom k úžľabiu (k rímsam).

Ložiská a mostné závery

Nosná konštrukcia je na oporách a pilieri priamo uložená. Medzi NK a spodnou stavbou sa nachádza pás asfaltovej lepenky. V mieste prechodu nosnej konštrukcie a spodnej stavby sú

navrhnuté mostné závery pre posun ± 15 mm. Mostné závery budú osadené pomocou chemicky vlepených kotiev.

Spodná stavba

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory. Spodná stavba je pravdepodobne založená plošne. Monolitické betónové rovnobežné krídla (rovnako pravdepodobne plošne založenými) sú monoliticky spojené s krajnými oporami.

Na oporách budú vybetónované nové záverné stienky. Stienky budú votknuté do úložného prahu pomocou vlepenej výstuže. Stienka je zo železobetónu, šírka je 0,60 m, výška na opore 1 je 0,808~0,941 m a na opore 2 je 0,783~0,913 m, pričom kopíruje hornú hranu zrovnávacieho betónu. Dĺžka závernej stienky na opore 1 je 12,70m a na opore 2 je 12,67 m. Rubová strana záverných stienok bude opatrená výstupkom na osadenie prechodovej dosky. Medzi závernou stienkou a nosnou konštrukciou bude vytvorená dilatačná škára šírky 0,02 m, čo dovoľuje predpokladané posuny NK.

Úprava na krídlach spočíva v odbúrání častí krídel. Následne budú vybudované dobetonávky krídel zo železobetónu, ktoré budú do pôvodných krídel kotvené vlepenou výstužou. Horný povrch dobetonávok bude v priečnom skone 4% smerom k osi vozovky v pozdĺžnom smere bude rešpektovať upravené výškove vedenie nivelety vozovky.

Sanácie

Všetky existujúce viditeľné betónové povrchy nosnej konštrukcie a spodnej stavby mosta a plochy ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované. Predpokladaný rozsah sanácie mosta:

- Osekanie do hrúbky 50 mm: 5% plochy NK a spodnej stavby
- Otriskanie vodným lúčom: 100% povrchu
- Sanácia kavern hrubou sanačnou maltou (priemerne hr. 40 mm): 10% plochy NK, 10% betónu opôr a 20% betónov piliera
- Sanácia kavern jemnou sanačnou maltou (priemerne hr. 20 mm): 50% plochy NK a betónu spodnej stavby
- Ochranný a zjednocujúci náter (ochrana voči chloridom): 100% povrchu

Prechodová oblasť

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \min. 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti budú vyhotvené nové prechodové dosky dĺžky 4,0 m. Prechodová oblasť bude zhotovená v súlade so vzorovými listami „VL4“. Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným po za opory mosta cez krídla na ľavej strane do terénu pod most (ďalej do vodného toku).

Zloženie vozovky na moste:

SMA 11-I PmB	STN EN 13 108-5	40 mm
Spojovací postrek modif. asf. emulziou PSE PmB,	STN 73 6129	0,5 kg/m ²
ACO 11-I PmB	STN EN 13 108-1	45 mm
Spojovací postrek modif. asf. emulziou PSE PmB,	STN 73 6129	0,5 kg/m ²
Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásami s výstužnou vložkou		5 mm
zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	

Celkom

90 mm

Nové rímsy sú navrhnuté ako celomonolitické. Šírka ríms je 800 mm, sklon ríms je 4,0% smerom k obrube. Výška obruby je 150 mm. Do ríms je kotvené od vozovky mostné zábradelné zvodidlo. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako nadväzujúce rímsy na moste. Výška lícnej plochy je 500 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou (metličkovou úpravou). Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

Odvodnenie mosta bude riešené priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi vozovky. Voda bude nasmerovaná ku obrubám mosta. Popri obrube bude voda stekať za most a po dlažbe až do vodného toku. Na moste sú celkovo 4 odvodňovače (prestupy v rímsach).

Na moste bude osadené zábradelné zvodidlo s vodorovnou výplňou. Úroveň zadržania je predpísaná na minimálne H2. Výrobca nie je predpísaný, je však potrebné aby vybraného dodávateľa schválil správca mosta (IVSC Žilina). Zábradelné zvodidlo bude pred a za mostom napojené na cestné zvodidlo navrhuté v rámci objektu 101 cesta I/18. V rámci osádzania zvodidla bude zarezaná a upravená krajnica vozovky na nevyhnutnú dĺžku.

V Žiline dňa 06/2019

Ing. Lukáš Rolko

A – PRÍLOHA: BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri realizácii objektu je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZP sa riadi nariadením vlády **396/2006** Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku, zákonom č. **124/2006** Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a vyhláškou **147/2013** o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútrostaveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť šiesta vyhlášky upravuje betonárske práce a práce súvisiace. Debnenie, podperné konštrukcie a podperné lešenia § 29, posuvné a špeciálne debnenie § 30, predpínanie výstuže § 32, dopravu a ukladanie betónovej zmesi § 33, prefabrikáty § 34, oddebňovanie a uvoľňovanie konštrukcií § 35 a práce železiarske § 36. Montážne práce sú v časti osem (§ 40 – 46).

Časť deväta obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 – 61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živcami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99). Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

Pracovníci stavby musia byť o bezpečnosti práce pravidelne školení a o tomto musí byť vytvorený záznam potvrdený ich vlastnoručným podpisom. Vedenie stavby zaistí účinný dohľad nad dodržovaním zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a stanoví i sankcie za ich nedodržovanie.

B – PRÍLOHA: ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpadové hospodárstvo je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi a ich zhodnocovanie sa riadi podľa:

- Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch [1]
- Vyhláška Min. životného prostredia SR č. 365/2015 – katalóg odpadov [2]

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Držiteľom odpadov v priestore stavebného dvora a odpadov zo stavebnej činnosti (vzniknuté realizáciou stavby) je zhotoviteľ stavby. Jeho základné povinnosti ako držiteľa odpadov týkajúce sa vzniknutých odpadov sú popísané v §14 [1]. V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa držiteľ riadi §25 [1].

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 [1]. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade s §77 [1].

Podľa §77 [1] ods. (3) je za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie. Táto osoba (investor) môže zmluvne dané povinnosti preniesť na zhotoviteľa stavby. Následne podľa §77 [1] ods. (4) táto osoba je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:
Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	236 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	302 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	13 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	852 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	1792 t

Všetok materiál z búrania bude recyklovaný pre ďalšie použitie (asfalty, betóny). Vybúrané kovové časti (dilatácie, kusy výstuže) budú vytriedené a odovzdané do zberných surovín. Materiál, ktorý nie je možné recyklovať bude riadne uskladnený na skládke odpadov o čom zhotoviteľ predloží investorovi doklad.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Kategória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvárania	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O