

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM : JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

OKRES: TRNAVA
KRAJ: TRNAVSKÝ

STAVBA:

Rekonštrukcia mosta a časti MK na Ul. Mikovíniho, PD

OBJEDNÁVATEL :



MESTO TRNAVA

Hlavná 1, 917 71 Trnava

ZHOTOVITEĽ:



VALBEK s.r.o.

Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava

ZHOTOVITEĽ ČASŤ:



VALBEK s.r.o.
Kutuzovova 11
831 03 Bratislava

vypracoval	ING. J. BACÍKOVÁ		zak.číslo	16BA21002
zodp. projektant	ING. T. BACÍKOVÁ		dátum	03/2018
tech. kontrola	ING. E. MANCO		stupeň	RP
hlavný inž.projektu	ING. T. BACÍKOVÁ		mierka	
príloha:			č.prílohy:	paré :
Sprievodná správa			A.	

Obsah

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1 Identifikačné údaje	3
1.1.1 Stavba	3
1.1.2 Stavebník	3
1.1.3 Projektant	3
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu	4
1.2.1 Rozhranie stavieb	4
1.2.2 Druh cesty a jej funkcia	4
1.2.3 Zdôvodnenie potreby stavby	4
1.2.4 Účel a ciele stavby	5
1.2.5 Spôsob dosiahnutia cieľa	5
1.2.6 Celkový rozsah	5
1.3 Prehľad východiskových podkladov	6
1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa	6
1.3.2 Územné rozhodnutie a jeho podmienky	7
1.3.3 Dokumentácia na územné rozhodnutie	7
1.3.4 Stavebný zámer	7
1.3.5 Protokol zo štátnej expertízy	7
1.3.6 Ostatné podklady	7
1.4 Zmeny oproti dokumentácií na územné rozhodnutie	8
1.5 Členenie stavby	8
1.6 Vecné a časové väzby	8
1.6.1 Na plánovanú výstavbu	8
1.6.2 Na okolitú zástavbu	8
1.6.3 Na inžinierske siete	9
1.6.4 Na príslušnú cestnú sieť	12
1.7 Údaje o prípadnom postupnom odovzdaní časti stavby do užívania	12
1.8 Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov	12
2. TECHNICKÁ ČASŤ	12
2.1 Charakteristika územia stavby	12
2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia cesty	12
2.1.2 Uskutočnené prieskumy	13
2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady	13
2.1.4 Príprava na výstavbu	13
2.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby	14
2.2.1 Zdôvodnenie riešenia stavby	14
2.2.2 Riešenie dopravných problémov	14
2.2.3 Úpravy plôch	14
2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie	14
2.2.5 Návrh systémov a vybavenie na zabezpečenie bezpečnosti dopravy	15
2.2.6 Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarneho zabezpečenia stavby	15
2.3 Hlavné stavebné práce	15
2.3.1 Zemné práce	15
2.3.2 Demolačné práce	15
2.3.3 Vozovky	15



2.3.4	Mostné objekty.....	16
2.4	Podzemná voda.....	16
2.5	Odvodnenie	17
2.6	Zásobovanie vodou, plynom a palivom	17
2.7	Rozvod elektrickej energie	17
2.8	Osvetlenie.....	17
2.9	Slaboprúdové rozvody	17
2.10	Stavenisko	17
3.	RIEŠENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV.....	19
3.1	101 Rekonštrukcia časti MK na Ul. Mikovíniho	19
3.2	201 Rekonštrukcia mosta na Ul. Mikovíniho	20
3.3	501 Odvodnenie časti MK na ul Mikovíniho	21
3.4	601 Verejné osvetlenie	23
4.	ZÁVER.....	24



SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje

1.1.1 Stavba

<i>Názov stavby:</i>	Rekonštrukcia mosta a časti MK na Ul. Mikovíniho, PD
<i>Miesto:</i>	Trnava, Ulica Mikovíniho
<i>Katastrálne územie:</i>	Trnava
<i>Druh stavby:</i>	Rekonštrukcia
<i>Stupeň dokumentácie:</i>	Realizačný projekt (RP)

1.1.2 Stavebník

<i>Názov stavebníka:</i>	Mesto Trnava, Mestský úrad v Trnave Hlavná 1, 917 71 Trnava
--------------------------	--

1.1.3 Projektant

<i>Názov a adresa, IČO:</i>	Valbek s. r. o. Kutuzovova 11, 831 01 Bratislava IČO: 36 612 642
<i>Spracovateľský útvar:</i>	
<i>Cesty:</i>	Ing. Eduard Manco, Ing. Jakub Bacík Ing. Jakub Jochman
<i>Mostný objekt:</i>	Ing. Tatiana Bacíková, Ing. Rastislav Pisarčík, Ing. Bielčíková, Ing. Pecko
<i>Kanalizácia:</i>	Ing. Oľga Vajsová, Ing. Andrea Grančíčová
<i>Verejné osvetlenie:</i>	PROEL, s.r.o. Ing. Viliam Gavenda Opatovská 238/87 911 01 Trenčín
<i>Diagnostický prieskum vozovky :</i>	INSET s.r.o. organizačná zložka podniku zahraničnej osoby Bytčická 72 010 01 Žilina



1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

1.2.1 Rozhranie stavieb

Návrh rekonštrukcie „Ulice Mikovíniho“ sa riešil v dvoch projektových dokumentáciách:

- **Rekonštrukcia mosta a časti MK na Ul. Mikovíniho, PD** (spracovateľ VALBEK s.r.o, Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava, 08/2016)
- **Rekonštrukcia Mikovíniho ulice v Trnave** (spracovateľ ARGUS-DS, s.r.o, Dolný Šianec 1, 911 01 Trenčín, 12/2017)

Rozhranie stavieb bolo stanovené (03/2018) na koniec mostného objektu (rub závernej stienky). Pre toto rozhranie je stanovená rozpočtová hranica (výkazy výmer) jednotlivých konštrukčných častí oboch stavieb. Rozhranie stavieb je vyznačené v situáciách projektu.

1.2.2 Druh cesty a jej funkcia

Ulica Mikovíniho sa nachádza v južnej časti mesta Trnava a prepája sídlisko Linčianska s ulicou Nitrianska, na ktorú nadväzuje rýchlostná cesta R1. Z väčšej časti prechádza ulica priemyslovou zónou a doprava je tým výrazne ovplyvnená. Jednotlivé priemyselné areály ležiace pozdĺž miestnej komunikácie sú na túto ulicu napojené.

Mostný objekt premostňuje ulicu Mikovíniho ponad potok Trnávka. Rok postavenia mostného objektu je neznámy, odhaduje sa na 70-te roky minulého storočia.

Na základe STN 73 6110 rekonštrukcia ulice Mikovíniho v intraviláne navrhnutý ako mestská obslužná komunikácia funkčnej triedy: C1, kategória MO 9,5/50 (odvodená s kategórie MO 12,0/40)

- Základná návrhová rýchlosť: (V_n) 50 km/h
- Požadovaná rýchlosť pri bežných podmienkach V_p – neurčuje sa
- Požadovaná rýchlosť pri obťažných podmienkach: V_p – neurčuje sa

Pri kategórii MO 9,5/50 je voľná šírka 8,5m. Potom šírkové usporiadanie je nasledovné:

- | | |
|----------------------|------------|
| • a – jazdný pruh | 2 x 3,75 m |
| • v – vodiaci prúžok | 2 x 0,50 m |

Na chodníku je navrhnutá voľná šírka 2,75m. V staničení km 0,075 500 je chodník lokálne zúžený na šírku 2,35m.

- | | |
|-------------------------------|------------|
| • ch_p – pruh pre chodcov | 3 x 0,75 m |
| • b_o – bezpečnostný odstup | 1 x 0,50 m |

1.2.3 Zdôvodnenie potreby stavby

Potreba rekonštrukcie mostného objektu vychádza z jeho technického stavu a taktiež zo záverov „Diagnostika mostného objektu ponad rieku Trnávka na ulici Mikovíniho v Trnava“, ktorá bola spracovaná v novembri 2013. Diagnostika mosta hodnotí stavebný stav objektu ako III. Stav dobrý. Na základe výsledkov z diagnostiky mosta a súčasného stavu mosta je potrebné vykonať na moste rekonštrukciu.



Potreba rekonštrukcie komunikácie vychádza z existujúceho stavu a zistení v rámci „Nedeštruktívnej diagnostiky vozoviek MK v Trnave“ z roku 05/2016 a deštruktívneho prieskumu vývrtmi „Diagnostika vozovky“ 06/2016. K určenie zaťaženia komunikácie bol uskutočnený tiež dopravný prieskum 06/2016. Na základe diagnostiky vozovky a dopravného prieskumu je navrhnutá v celom úseku výmena celej konštrukcie vozovky.

1.2.4 Účel a ciele stavby

Cieľom stavebnej akcie, ktorá je rozdelená do štyroch samostatných stavebných objektov je odstrániť nevyhovujúci stav; príčiny, ktoré vyvolávajú poruchy na moste a na komunikácii; zlepšiť stavebne - technický stav komunikácie a mostného objektu; zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť premávky na komunikácii a v neposlednom rade vytvoriť lepšie estetické prostredie.

1.2.5 Spôsob dosiahnutia cieľa

Pre zlepšenie stavebne - technického stavu mosta sa uskutoční rekonštrukcia mosta s odstránením nepriaznivých príčin. Zrealizuje sa komplet nový mostný zvršok vrátane odvodnenia a záchytných zariadení, uskutoční sa sanácia nosnej konštrukcie a spodnej stavby, spevnenia sa svahy pod mostom a okolie mosta sa upraví. Dôjde tak k zvýšeniu hodnoty celkového vnímania mosta ako súčasť dopravnej situácie v danom prostredí.

Pre zlepšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy na komunikácii (ul. Mikovíniho) sa uskutoční rekonštrukcia komunikácie s výmenou celej konštrukcie vozovky, rekonštrukcia príľahlých chodníkov a vjazdov na susedné pozemky a zrealizuje sa nové odvodnenie rekonštruovaného úseku.

Vzhľadom na rozsah a náročnosť stavebných prác na predmetnom úseku je nutné aby boli práce vykonávané za úplnej uzávierky dopravy na ul. Mikovíniho. Projekt uvažuje s dočasným presmerovaním dopravy na obojsmernú obchádzkovú trasu po dobu 3,5 až 4 mesiace.

1.2.6 Celkový rozsah

Celkový rozsah prác na akcii Rekonštrukcia mosta a časti MK na Ul. Mikovíniho, bol stanovený požiadavkami a zadaním investora Mesto Trnava. Samotná stavba sa skladá zo štyroch stavebných objektov, ktoré budú spoločne tvoriť jeden komplexný celok.

Začiatok úpravy je za okružnou križovatkou v mieste asfaltovej škáry, ktorá sa nachádza cca 20 m od hrany okružnej križovatky v smere do priemyselnej zóny. Okružná križovatka je umiestená na styku ulíc Generála Goliána a Zelenečská. Koniec úpravy sa nachádza za tokom Trnávka v staničení km 0,290 300 za vjazdom do stavebnín. Medzi staničením km 0,237 666 - 0,266 256 sa nachádza mostný objekt (SO 201). Pred začiatkom a koncom úpravy sa vykoná len frézovanie povrchu vozovky s napojením na jestvujúce asfaltové vrstvy (10 m jedna asfaltová vrstva v hrúbke 40 mm, 5 m dve asfaltové vrstvy v celkovej hrúbke 100 mm). Rekonštrukcia je navrhnutá na základe požiadavky investora s rešpektovaním existujúcich šírkových pomerov MK na ul. Mikovíniho.

Rozsah projektovej dokumentácie pre SO 101 Rekonštrukcia časti MK na Ul. Mikovíniho je nasledovný:

- rekonštrukcia konštrukcie vozovky
- vyriešenie odvodnenia komunikácie



- rekonštrukcia súbežného chodníka
- vodorovne a zvislé dopravné značenie.

Rozsah projektovej dokumentácie pre SO 201 Rekonštrukcia mosta na Ul. Mikovíniho je nasledovný:

- betonáž nového spádového betónu na NK, úprava závernej stienky
- nové príslušenstvo mosta vrátane ríms, odvodnenia, zábradlia, konštrukcie vozovky, ...
- sanácia nosnej konštrukcie a spodnej stavby
- úprava terénu pod mostom.

Rozsah projektovej dokumentácie pre SO 501 Odvodnenie časti MK na Ul. Mikovíniho je nasledovný:

- realizácia nového kanalizačného potrubia, kanalizačných šácht
- realizácia nových uličných vpustov a prípojok na kanalizáciu
- realizácia výustného objektu

Rozsah projektovej dokumentácie pre SO 601 Verejné osvetlenie je nasledovný:

- demontáž existujúceho vedenia VO, stožiaru VO (1 ks)
- polozenie nových káblov VO, polozenie novej chráničky na moste
- osadenie nových stožiarov VO (2 ks), zapojenie VO.

Vzhľadom na nutnosť odkrytia zemnej pláne a dodržania technologických postupov je potrebné aby sa práce realizovali v období letných mesiacov.

1.3 Prehľad východiskových podkladov

1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa

Podkladom pre vypracovanie dokumentácie realizačného projektu RP boli Súťažné podklady verejnej súťaže.

Podklady, ktoré poskytol investor pre plnenie predmetu akcie:

Názov podkladu
Výzva na predloženie ponuky zo dňa 24.5.2016 – požiadavky objednávateľa na rozsah rekonštrukcie mosta a ul. Mikovíniho, obsah projektovej dokumentácie
Zmluva o dielo
Projekt cyklotrasy, vypracovaný 04/2015, v stupni dokumentácie pre územné rozhodnutie, spol. Argus-DS, s.r.o. Trenčín „Chodník a cyklochodník Zelenečská – Hraničná popri Trnávke, PD“
Nedeštruktívna diagnostika mestských komunikácií Trnava, vypracovaný 05/2016
Diagnostika mostného objektu ponad rieku Trnávka na ulici Mikovíniho v Trnave, vypracovaný spoločnosťou TASUM, Žilina 11/2013
Situácia bytový dom Mikovíniho
Mostný list

**1.3.2 Územné rozhodnutie a jeho podmienky**

Nebolo spracované.

1.3.3 Dokumentácia na územné rozhodnutie

Nebola spracovaná.

1.3.4 Stavebný zámer

Nebol spracovaný.

1.3.5 Protokol zo štátnej expertízy

Nebol spracovaný.

1.3.6 Ostatné podklady

Vzhľadom na to, že sa jedná o jedностupňovú projektovú dokumentáciu realizačného projektu RP rekonštrukcie existujúcich objektov, pre danú stavebnú akciu nebol vypracovaný predchádzajúci stupeň projektovej dokumentácie.

Pre spracovanie tejto projektovej dokumentácie boli v priebehu projektu vykonané podklady a prieskumy podľa uvedeného zoznamu:

Názov podkladu	Zhotoviteľ	Doba vykonania
Geodetické zameranie územia stavby vrátane zákresov inžinierskych sietí	GEO 3 s.r.o Ul. Gen.M.R.Štefánika 42 911 01 Trenčín	06-07/2016
Diagnostika vozovky	INSET s.r.o., organizačná zložka podniku zahraničnej osoby, Bytčická 72, 010 01 Žilina	06/2016
Profilový prieskum (intenzita vozidiel)	Valbek s.r.o.	06/2016

Pri návrhu boli rešpektované články nižšie menovaných STN a STN EN:

STN 73 6101 – Projektovanie ciest a diaľnic

STN 73 6202 – Navrhovanie križovatiek na miestnych komunikáciách

STN 73 6100 – Názvoslovie cestných komunikácií

STN 73 6200 – Mostné názvoslovie

STN 73 6201 – Projektovanie mostných objektov

STN 73 6203 – Zaťaženie mostov

STN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhovania konštrukcií;

STN EN 1991-2 Eurokód 2: Navrhovanie betónových konštrukcií – Časť 2: Betónové mosty – Navrhovanie a konštrukčné zásady;

STN 73 6114 – Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie

STN 13108- 1- 6 – Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály.



STN 73 6102 – Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách

STN 73 62110 Projektovanie miestnych komunikácií

1.4 Zmeny oproti dokumentácií na územné rozhodnutie

Jedná sa o jednostupňovú projektovú dokumentáciu. Dokumentácia na územné rozhodnutie nebola spracovaná.

1.5 Členenie stavby

Stavba je rozdelená na štyri samostatné stavebné objekty:

101	Rekonštrukcia časti MK na UL. Mikovíniho
201	Rekonštrukcia mosta na Ul. Mikovíniho
501	Odvodnenie časti MK na UL. Mikovíniho
601	Verejné osvetlenie

1.6 Vecné a časové väzby

1.6.1 Na plnánovanú výstavbu

V dotknutom území sú plánované stavebné akcie „Chodník a cyklochodník Zelenečská – Hraničná popri Trnávke“ a „Bytová výstavba Mikovíniho“, ktoré sú v súčasnosti spracované v stupni dokumentácie pre územné rozhodnutie.

Z projektu „Chodník a cyklochodník Zelenečská – Hraničná popri Trnávke“ bolo prevzaté šírkové usporiadanie pre návrh rímsy na moste.

Pre koordináciu so stavebnou akciou „Bytová výstavba Mikovíniho“ neboli v priebehu spracovania tohto projektu zadané žiadne požiadavky. Na rokovaní 10.8.2016 bolo informované o plánovanej preložke inžinierskych sietí pre bytovú výstavbu. Preložky inžinierskych sietí sa nachádzajú v záujmovom území rekonštrukcie miestnej komunikácie. Časová koordinácia stavieb a konkrétne riešenia preložiek inžinierskych sietí budú upresnené v rámci stavebného konania s dotknutými orgánmi.

1.6.2 Na okolitú zástavbu

Ulica Mikovíniho sa nachádza v južnej časti mesta Trnava. Ulica začína na kruhovej križovatke na konci Zelenečskej ulice pri ubytovaní a končí pri Nitrianskej ulici, na ktorú nadväzuje rýchlostná cesta R1. Z väčšej časti prechádza ulica priemyslovou zónou a doprava je tým výrazne ovplyvnená. Jednotlivé priemyselné areály ležiac pozdĺž miestnej komunikácie sú na túto ulicu napojené.

Počas rekonštrukcie komunikácie bude časť ul. Mikovíniho pre dopravu úplne uzavretá po dobu 3,5 ž 4 mesiace a prístup k priemyselnej zóne bude možný z Priemyselnej ulice.

Pred začatím stavebných prác je potrebné informovať obyvateľov pred plánovou stavebnou akciou a uzavretí ulice Mikovíniho.



1.6.3 Na inžinierske siete

Všetky inžinierske siete boli v rámci tohto projektu overené, vytýčené v teréne za účasti správcov a zakreslené do situácií tejto projektovej dokumentácie.

Pred začatím stavebných prác budú všetky inžinierske siete v záujmovom území stavby vytýčené. Počas realizácie stavebných prác je potrebné dodržať zákaz prechádzania ťažkými vozidlami nad uloženými podzemnými sieťami, kým sa nevykoná ochrana proti ich mechanickému poškodeniu. Prípadné odkryté vedenia je potrebné zaistiť proti poškodeniu (napr. drevené žľaby). Zemné práce a zhutňovanie zemín v ochrannom pásme podzemných inžinierskych sietí vykonávať ručným spôsobom bez použitia ťažkých strojových mechanizmov.

Je potrebné rešpektovať požiadavky správcov uvedené vo vyjadreniach (viď. E. Dokladová časť; Geodetické zameranie územia).

Dotknuté inžinierske siete v rámci SO 101

- KM -0,009 500 podzemná sieť ORANGE (optické káble)

V uvedenom staničení je navrhnutá výmena asfaltového krytu vozovky hr. 40 mm. Nedôjde k priamemu kontaktu s podzemnou sieťou. Bez ochrany.

- KM 0,021 200 podzemná sieť ORANGE (optické káble)

V uvedenom staničení je navrhnutá kompletná výmena všetkých vrstiev vozovky hr. 600 mm. Vľavo je navrhnutá pozdĺžna drenáž zemnej pláne s dnom ryhy 1,05 m. Pred začiatkom stavebných prác sa v priečnom reze mimo vozovky v danom staničení vykonajú dve prieskumné kopané sondy $s \times dl = 0,6 \times 3,0$ m (viď. príloha C.1) pre overenie presnej polohy káblového vedenia. V prípade možnej kolízie s pozdĺžnou drenážou je nutné kontaktovať projektanta, ktorý navrhne potrebné opatrenia. Pred spätným zasypaním sa obnažené káble vložia do delenej chráničky.

- KM 0,088 100 podzemné siete SWAN, TT-IT, NASES (optické káble)

V uvedenom staničení je navrhnutá kompletná výmena všetkých vrstiev vozovky hr. 600 mm. Vľavo je navrhnutá pozdĺžna drenáž zemnej pláne s dnom ryhy 1,05 m. Pred začiatkom stavebných prác sa v priečnom reze mimo vozovky v danom staničení vykonajú dve prieskumné kopané sondy $s \times dl = 0,6 \times 3,0$ m (viď. príloha C.1) pre overenie presnej polohy káblového vedenia. V prípade možnej kolízie s pozdĺžnou drenážou je nutné kontaktovať projektanta, ktorý navrhne potrebné opatrenia. Pred spätným zasypaním sa obnažené káble vložia do delenej chráničky.

- KM 0,167 700 verejná kanalizácia TAVOS

V uvedenom staničení je navrhnutá kompletná výmena všetkých vrstiev vozovky hr. 600 mm. Vľavo je navrhnutá pozdĺžna drenáž zemnej pláne s dnom ryhy 1,05 m. Prieskumom v teréne bolo zistené, že potrubie kanalizácie je uložené hlboko pod dosahom rekonštrukcie komunikácie. V danom staničení sa nepredpokladá ochrana vedenia. Pred zahájením prác je nutné hĺbku potrubia overiť.

- KM 0,184 060 podzemná sieť 2x horúcovodná prípojka + dispečerský kábel (projektovaná poloha)



V uvedenom staničení je navrhnutá kompletná výmena všetkých vrstiev vozovky hr. 600 mm. Vľavo je navrhnutá pozdĺžna drenáž zemnej pláne. V mieste 2x chráničky DN 250 pre uloženie horúcovodnej prípojky a chráničky dispečerského káblu DN 80 je navrhnuté zahĺbenie pozdĺžnej drenáže na kótu 140,300 m n. m. (osa horúcovodnej prípojky je podľa predloženého projektu vo výške 140,740 m n. m.). Z toho vyplýva situovanie 2x horúcovodnej prípojky a dispečerského káblu nad drenážou. Prípojka horúcovodu je riešená samostatným projektom (spracovateľ IPOS, Ing. Igor Pechan, 10/2016).

➤ KM 0,221 100 podzemná sieť NN ZSE a oznamovacie vedenie v správe TAT

V uvedenom staničení je navrhnutá kompletná výmena všetkých vrstiev vozovky hr. 600 mm. Vľavo je navrhnutá pozdĺžna drenáž zemnej pláne s dnom ryhy 1,05 m. Pred začiatkom stavebných prác sa v priečnom reze mimo vozovky v danom staničení vykonajú prieskumné kopané sondy š x dl = 0,6 x 3,0 m (viď. príloha C.1) pre overenie presnej polohy káblového vedenia. V prípade možnej kolízie s pozdĺžnou drenážou je nutné kontaktovať projektanta, ktorý navrhne potrebné opatrenia. Pred spätným zasypáním sa obnažené káble vložia do delenej chráničky.

➤ KM 0,228 300 a KM 0,229 800 podzemná sieť horúcovod v správe TAT

V uvedenom staničení je navrhnutá kompletná výmena všetkých vrstiev vozovky hr. 600 mm. Prieskumom v teréne bolo zistené, že horúcovod v ochrannej oceľovej rúre je uložený pod vozovkou cca 600 mm. Počas realizácie stavebných prác zabrániť prejazdu ťažkých vozidiel stavby po odkrytom vedení horúcovodu. Navrhnutá ochrana z cestných panelov. Práce nad horúcovodom musia byť realizované so zvýšenou opatrnosťou a vykonávané ručným spôsobom. Počas realizácie stavby stavebník prizve zástupcov TAT, a. s. k obhliadke rozkopávky – prípravy územia.

➤ KM 0,266 256 až 0,300 300 pozdĺžna verejná kanalizácia TAVOS

V uvedenom staničení je navrhnutá kompletná výmena všetkých vrstiev vozovky hr. 600 mm. Vľavo aj vpravo je navrhnutá pozdĺžna drenáž zemnej pláne s dnom ryhy 1,05 m. Prieskumom v teréne bolo zistené, že potrubie kanalizácie je uložené hlboko pod dosahom rekonštrukcie komunikácie. V danom staničení sa nepredpokladá ochrana vedenia. Pred zahájením prác je nutné hĺbku potrubia overiť.

➤ KM 0,286 200 plyn STL SPP

V uvedenom staničení je navrhnutá kompletná výmena všetkých vrstiev vozovky hr. 600 mm, pozdĺžna drenáž (trativod) sa v tomto mieste nebude realizovať. Nedôjde k priamemu kontaktu s vedením plynovodu. Navrhujeme prekrytie cestnými panelmi pre zamedzenie poškodenia podzemného vedenia. V prípade obnaženia bude doplnený pieskový obsyp fr. 0-2 mm hr. 200 mm a obnovená výstražná fólia.

➤ KM 0,298 400 nadzemná sieť Slovak Telekom

V uvedenom staničení je navrhnutá výmena asfaltového krytu vozovky hr. 40 mm. Nedôjde k priamemu kontaktu s nadzemnou sieťou. Počas stavebných prác zamedziť poškodeniu pri manipulácii so strojnými mechanizmami.

V záujmovom území rekonštrukcie verejného chodníka vľavo a v príľahlom teréne komunikácie vpravo sa nachádzajú ďalšie podzemné ako aj nadzemné inžinierske siete. V



rámci realizácie stavebných prác v týchto oblastiach nedôjde k priamemu kontaktu s týmito sieťami. Je však potrebné ich pred zahájením stavby vytýčiť a riadiť sa požiadavkami správcu (viď. E. Dokladová časť). Je potrebné dodržať zákaz prechádzania ťažkými vozidlami nad uloženými podzemnými sieťami.

Dotknuté inžinierske siete v rámci SO 201

➤ KM 0,238 400 podzemná sieť NN ZSE

Na úložnom prahu opory 1 prechádza v ocelevej chráničke ZSE el. NN kábel. V rámci stavebných prác nebude s týmto vedením manipulované, úložný prah ako aj chránička budú ručne očistené. Pred a za pôdorysným priemetom mosta bude toto vedenie obnažené a uložené do delených chráničiek na dĺžku spevnenia svahov v okolí mosta.

➤ KM 0,265 500 podzemná sieť VN ZSE

Na úložnom prahu opory 2 prechádza v ocelevej chráničke ZSE el. VN kábel. V rámci stavebných prác nebude s týmto vedením manipulované, úložný prah ako aj chránička budú ručne očistené. Pred a za pôdorysným priemetom mosta bude toto vedenie obnažené a uložené do delených chráničiek na dĺžku spevnenia svahov v okolí mosta.

V pravej rímse prechádza kábel pre verejné osvetlenie. Tento kábel bude počas rekonštrukcie prerušený (odstránený) medzi najbližšími stožiarmi verejného osvetlenia. V pravej rímse mostného objektu bude uložený nový kábel VO v chráničke. Preložka verejného osvetlenia je podrobne riešená v rámci SO 601 Verejné osvetlenie.

Vo vrchnej časti ľavej chodníkovej rímse je osadená oceľová chránička, cez ktorú prechádza oznamovací kábel Slovak Telekom. Počas rekonštrukcie mosta bude existujúci oznamovací kábel ochránený prefabrikovanou betónovou tvárniciou. Následne bude kábel vložený do novej delenej chráničky a zabudovaný do monolitckej časti rímasy. Manipuláciu s vedením je nutné vykonávať po dohode a za prítomnosti so správcu siete. Búranie existujúcej rímasy v blízkosti vedenia vykonávať ručným spôsobom.

Na ľavom krajnom prefabrikovanom nosníku sú na príruby položené dve oceľové chráničky, cez ktoré prechádzajú siete NN a VN ZSE. Tieto chráničky budú pred zahájením búracích prác zabezpečené a ochránené, tak aby sa zabránilo ich poškodeniu. Pred a za pôdorysným priemetom mosta bude toto vedenie obnažené a uložené do delených chráničiek na dĺžku spevnenia svahov v okolí mosta.

Dotknuté inžinierske siete v rámci SO 501

Pri realizácii kanalizácie SO 501 rekonštruovaného úseku ulice Mikovíniho dôjde ku kríženiu podzemných inžinierskych sietí. Pred výkopovými prácami budú v mieste kríženia kopanými prieskumnými sondami overené presné polohy všetkých dotknutých inžinierskych sietí. Kanalizácia bude prechádzať popod podzemné inžinierske siete.

V KM 0,228 300 a KM 0,229 800 sa nachádza podzemná sieť horúčovod v správe TAT. V tomto staničení bude kanalizácia realizovaná podkopením popod horúčovod. Pri výkopových prácach zapážených stavebných jám dôjde k odkrytiu podzemnej siete NN ZSE a oznamovacieho vedenia v správe TAT. Odkryté siete v stavebnej jame budú vyvesené k U100 profilu a zabezpečené proti poškodeniu.



Dotknuté inžinierske siete v rámci SO 601

V rámci stavebného objektu SO 601 dôjde pri pokládke vedenia káblov verejného osvetlenia ku križeniu v km 0,290 000 s podzemným vedením plynovodu STL spoločnosti SPP. V danom mieste bude vedenie káblov VO uložené v chráničke vybudovanej pretlakom.

1.6.4 Na príľahlú cestnú sieť

Komunikácia prechádza intravilánom mesta Trnava. V rámci rekonštrukcie je komunikácia vedená v jestvujúcom uličnom priestore so zachovaním všetkých jestvujúcich križovatiek a zjazdov. Po dobu výstavby bude komunikácia rekonštruovaná pri úplnej uzávierke. Počas realizácie rekonštrukcie je nutné zachovať vjazdy do súkromných prevádzok v staničení km 0,281 000 etapizáciou stavebných prác.

Na ulici Mikovíniho je v rámci riešeného úseku napojená nasledovná sieť ciest mestských a účelových komunikácií:

- km 0,025 vjazd vľavo na susedný pozemok
- km 0,281 vjazd vľavo do zberného dvora
- km 0,281 vjazd vpravo do stavebnín

1.7 Údaje o prípadnom postupnom odovzdaní časti stavby do užívania

Stavba bude odovzdaná do užívania ako celok bez rozdelenia na jednotlivé časti.

1.8 Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov

101	Rekonštrukcia časti MK na UL. Mikovíniho - Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
201	Rekonštrukcia mosta na Ul. Mikovíniho - Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
501	Odvodnenie časti MK na UL. Mikovíniho - Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
601	Verejné osvetlenie - Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia cesty

Ulica Mikovíniho sa nachádza v južnej časti mesta Trnava. Ulica začína na kruhovej križovatke na konci Zelenečskej ulice pri ubytovaní a končí pri Nitrianskej ulici, na ktorú nadväzuje rýchlostná cesta R1. Z väčšej časti prechádza ulica priemyslovou zónou a doprava je tým výrazne ovplyvnená. Jednotlivé priemyselné areály ležiac pozdĺž miestnej komunikácie sú na túto ulicu napojené. Mostný objekt premostňuje ulicu Mikovíniho ponad tok Trnávka.

Okolité územie tejto stavby ovplyvnené rekonštrukciou mostného objektu a komunikácie nezasahuje do chránených území. Taktiež nezasahuje do významných biotopov národného a európskeho významu.



Trasa navrhovanej rekonštrukcie sa nenachádza v území s chránenými kultúrnymi pamiatkami.

2.1.2 Uskutočnené prieskumy

Na mostný objekt bola vypracovaná 11/2013 Diagnostika mostného objektu ponad rieku Trnávka na ulici Mikovíniho v Trnave. Záverom diagnostiky boli navrhnuté sanačné opatrenia.

Na mostnom objekte boli spracované 06/2016 prieskumné vrty vo vozovke pre identifikáciu a zistenie hrúbky asfaltových vrstiev vozovky. Diagnostický prieskum vypracoval INSET s.r.o., Žilina. Cieľom prieskumu bolo zistiť skladbu vozovky na existujúcom moste.

Na komunikácii bola vykonávaná 06/2016 Nedeštruktívna diagnostika mestských komunikácií, ktorá slúžila ako podklad pri návrhu konštrukcie vozovky.

Na komunikácii bol vykonaný smerový dopravný prieskum, cieľom ktorého bolo zistenie intenzity na existujúcej miestnej komunikácii. Výsledky prieskumu slúžili ako podklad pre návrh konštrukcie vozovky.

2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Polohopisný a výškový plán

V rámci tejto stavebnej akcie bol podrobne zameraný mostný objekt, boli zamerané priečne rezy komunikácie a okolie záujmovej oblasti. Meranie polohopisu a výškopisu bolo vykonané v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme Bpv. Zameranie uskutočnila firma GEO3 Trenčín. Súčasťou zamerania bolo aj overenie všetkých inžinierskych sietí ich správcami v predmetnom území stavby.

2.1.4 Príprava na výstavbu

Uvoľnenie pozemkov a objektov

V priestore staveniska sa nenachádzajú žiadne obytné a hospodárske budovy určené na demolácie.

Rozsah a spôsob likvidácia porastov

V rámci opravy mosta a príľahlých častí nebudú vykonávané zásahy do zelene, nedôjde ku žiadnemu odstráneniu stromov. Okolie mosta bude očistené od drobných náletových krovín a porastov.

Ochranné pásma všeobecne:

- cesta I. triedy (od osi vozovky) 50 m
- cesta II. triedy (od osi vozovky) 25 m
- cesta III. triedy (od osi vozovky) 18 m
- elektrické vedenie vzdušné (od krajného vodiča)
pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane 10 m
- elektrické vedenie vzdušné káblové (od krajného vodiča)
pri napätí od 1 kV do 110 kV vrátane 2 m
- transformovňa (od konštrukcie) 10 m
- elektrické vedenie podzemné - všetky druhy 1 m
- diaľkové oznamovacie vedenia podzemné 2 m
- plynovody (od osi potrubia alebo od pôdorysu zariadenia)
pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 200 mm 4 m
pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 500 mm 8 m



pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 700 mm	12 m
pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou nad 700 mm	50 m
- pre strednotlakové a nízkonapäťové plynovody a prípojky, ktorými sa rozvádzajú plyny v zastavanom území obce	1 m
- pre technologické objekty (regulačné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikoróznej ochrany, atď.)	8 m
- vodovodné potrubie (od okraja potrubia)	2 m
- kanalizácia (od okraja potrubia)	3 m

Preložky podzemných a nadzemných vedení inžinierskych sietí

Pred zahájením stavebných prác zhotoviteľ stavby dá vytýčiť, za účasti správcov, všetky inžinierske siete v riešenom území. V rámci tejto stavby dôjde k preložke verejného osvetlenia SO 601. Vedenia inžinierskych sietí, ktoré budú počas prác dotknuté vid'. 1.6.3 budú ochránené podľa podmienok jednotlivých správcov (vid'. E. Dokladová časť; Geodetické zameranie územia).

2.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

2.2.1 Zdôvodnenie riešenia stavby

Vzhľadom na to, že sa jedná o rekonštrukciu existujúcej komunikácie k zmene smerového vedenia nedošlo, je zachované existujúce šírkové usporiadanie. Výškové vedenie je novo navrhnuté, tak aby kopírovalo čo najviac existujúci terén a zároveň tak aby vyhovovalo normovým hodnotám. Výškové a smerové vedenie na konci a začiatku trasy je prispôsobené napojenie na existujúce komunikácie.

2.2.2 Riešenie dopravných problémov

Počas rekonštrukcie komunikácie dôjde k uzatvoreniu dopravy na Mikovíniho ulici v mieste od kruhovej križovatky až po Priemyselnú ulicu. Doprava bude presmerovaná na obchádzkovú trasu, vid'. príloha C.2. Dopravné značenie celej stavby.

Zásobovanie a prístup k priemyselnej zóne bude prístupný z Priemyselnej ulice.

2.2.3 Úpravy plôch

Sadové a vegetačné úpravy

Násypové a výkopové svahy zemného telesa, kde dôjde k výkopovým prácam sa spätne zahumusujú v hrúbke 10 cm.

Oplotenie

Stavbou nedôjde k narušeniu existujúceho oplotenia a v rámci stavebných úprav nebude zriadené nové oplotenie.

Drobná architektúra

V projekte nie je riešená drobná architektúra.

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Výstavbou nedôjde ku zmene životného prostredia v riešenej lokalite, pretože do tohto priestoru nepridáva žiadne negatívne faktory. Zlepšenie sa bude pohybovať v rovine



estetického vnímania prostredia okolo nás. Zvýšenie plynulosti bude mať za následok zníženie hluku a prašnosti z dopravy.

2.2.5 Návrh systémov a vybavenie na zabezpečenie bezpečnosti dopravy

Bezpečnostné zariadenia na komunikácií tvorí systém vodorovného a zvislého dopravného značenia. Doprava po ukončení výstavby bude riadená zvislým a vodorovným dopravným značením.

2.2.6 Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarneho zabezpečenia stavby

V zmysle zákona 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a vyhlášky 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno – technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany táto stavba vzhľadom na svoj charakter nevyžaduje návrh zariadení civilnej ochrany.

2.3 Hlavné stavebné práce

2.3.1 Zemné práce

Zemné práce spočívajú vo vybúraní vozovky na komunikácií, výkopy v okolí mosta pre úpravy a spevnenie, výkopy pre polozenie kanalizačného potrubia a vedenia VO.

Celkovo bude na stavbe v rámci zemných prác vyprodukované:

- zemina a kamenivo z výkopov a búrania vozovky 7 227,38 ton
- potrebná zemina a kamenivo 763,7 m³

2.3.2 Demolačné práce

V rámci rekonštrukcie mostného objektu 201 dôjde k odbúraniu jednotlivých častí mostného zvršku vrátane vozovky a záchytných zariadení. V rámci objektov 101 budú uskutočnené demolácie najmä vozovkových vrstiev a konštrukcie chodníka.

- vybúraný betón 956,87 ton
- vybúrané bitúmenové zmesi 293,5 ton
- železo a oceľ 3,9 ton
- frézovaný materiál 546,6 ton

Vybúraný a frézovaný materiál a nevhodná zemina z výkopov budú odvezené na skládku odpadov. Projekt na základe požiadavky investora navrhuje skládku, ktorá sa nachádza v meste Trnava. Stavebný odpad a nevhodná zemina bude odvezený na skládku SKO Zavorská cesta, prepravná vzdialenosť na skládku je cca 6 km od stavby. Kovový odpad bude odvezený do zberného dvora, výzisk sa zloží investorovi stavby.

Do násypu odporúčame použiť zeminy vhodné do násypu (STN 73 6133) tak, aby bola zabezpečená stabilita a trvácnosť zemného telesa.

Zhotoviteľ predloží doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými počas stavebných prác.

2.3.3 Vozovky

Konštrukcia vozovky komunikácie SO 101 bude o celkovej hrúbke min. 600 mm a má nasledovnú skladbu:



- asfaltový betón modifikovaný	AC 11 O, PMB 45/80-75, I	40 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PSE, C 60 BP 4	0,5 kg/m ²
- asfaltový betón modifikovaný	AC 16 L, PMB 45/80-55, I	60 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PSE, C 60 BP 4	0,5 kg/m ²
- asfaltový betón	AC 16 P, CA 35/50, I	80 mm
- infiltračný postrek modifikovaný	PI, C 65 BP 4	1,0 kg/m ²
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} , 0/20, G1	170 mm
- štrkodrvina fr. 0-63	UM ŠD, 0/31,5 Gc	250 mm

Požadované E_{def,2}=min. 120 MPa na ŠD, pričom pomer E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5

Požadované E_{def,2}=min. 45 MPa na pláni

Konštrukcia vozovky komunikácie v rámci objektu SO 101 v mieste frézovania hr. 100 mm bude o celkovej hrúbke 100 mm v nasledovnej skladbe:

- asfaltový betón modifikovaný	AC 11 O, PMB 45/80-75, I	40 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PSE, C 60 BP 4	0,5 kg/m ²
- asfaltový betón modifikovaný	AC 16 L, PMB 45/80-55, I	60 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PSE, C 60 BP 4	0,5 kg/m ²

Konštrukcia vozovky komunikácií v rámci objektu SO 101 v mieste frézovania hr. 40 mm bude o celkovej hrúbke 40 mm v nasledovnej skladbe:

- asfaltový betón modifikovaný	AC 11 O, PMB 45/80-75, I	40 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PSE, C 60 BP 4	0,5 kg/m ²

Konštrukcia vozovky na moste v rámci objektu SO 201 bude dvojvrstvová o celkovej hrúbke 90 mm vrátane izolácie a má nasledovnú skladbu:

- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC 11O; PMB 45/80-75; I	40 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PSE; C 60 BP 4	0,5 kg/m ²
- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC 11L; PMB 45/80-75; I	45 mm
- spojovací postrek emulzný	PSE; C 60 BP 4	0,5 kg/m ²
- natavovací asfaltový izolačný pás NAIP		5 mm
- zapečatujúca vrstva.		

2.3.4 Mostné objekty

Predmetom stavby je rekonštrukcia existujúceho mostného objektu ponad tok Trnávka. Jedná sa o jednopoložnú konštrukciu z predpätých tyčových prefabrikátov s rozpätím 26,0 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 27,0 m. Po statickej stránke je konštrukcia navrhnutá ako prostá ortotropná doska, uložená na dve krajné opory. Mostný objekt bol postavený v 70-tych rokoch. Mostný objekt sa nachádza medzi staničením km 0,237 666-0,266 256.

2.4 Podzemná voda

Mostný objekt premostuje tok Trnávka. Z daným územných podmienok nepredpokladáme výšku hladiny spodnej vody, ktorá by nepriaznivo ovplyvňovala komunikáciu. Geologický prieskum, ktorý by overil hladinu spodnej vody nebol predmetom tohto projektu.



2.5 Odvodnenie

V rámci SO 501 je navrhnutá dažďová kanalizácia - stoka „A“, ktorá odvádza dažďové vody z komunikácie a chodníka na úseku od okružnej križovatky po most. Odvodňovaná plocha zostáva oproti existujúcemu stavu bezo zmeny. Množstvo dažďových vôd vyúsťovaných do toku sa rekonštrukciou komunikácie nemení. Dažďové vody zo stoky „A“ sú vyústené do toku „Trnávka“ bez čistenia, nakoľko SVP š.p. nepožaduje zriadiť na kanalizácii odlučovač ropných látok pred vyústením do toku, ale požaduje, čo najväčšie zdržanie odtoku dažďových vôd, a to vytvorením retenčného objemu a regulátorom odtoku.

Odvodnenie povrchu mosta je zaistené priečnym a pozdĺžnym sklonom mosta. Voda z chodníkových ríms steká do vozovky sklonom a ďalej je odvedená pozdĺž obruby pozdĺžnym premenným sklonom mosta. Voda pozdĺž obruby je zachytená mostnými obrubníkovými odvodňovačmi. Odvodnenie mosta je súčasťou SO 201.

Odvodnenie komunikácie za mostom v priemyselnej zóne zostáva bezo zmeny. Z dôvodu úpravy nivelety cesty bude existujúce odvodnenie doplnené o ďalšie dva uličné vpusty UV11 a UV12 situované za prechodom pre chodcov. Množstvo dažďových vôd sa nemení, ostáva bezo zmeny.

2.6 Zásobovanie vodou, plynom a palivom

Stavba nevyžaduje zásobovanie vodou, plynom a palivom. Stavba je nevýrobného charakteru. Realizáciou predmetnej stavby nevznikne zvýšený nárok na potrebu pitnej a požiarnej vody.

2.7 Rozvod elektrickej energie

V predmetnom lokalite sa nebudú budovať žiadne nové rozvody elektrickej energie.

2.8 Osvetlenie

V priestore staveniska sa nachádza existujúce verejné osvetlenie. V rámci stavebnej akcie bude toto existujúce VO rekonštruované.

Pre napojenie nového rozvodu verejného osvetlenia bude riešený rozvod káblom CYKY J4x16 s uzemňovacou pásovinou FeZn 30x4 mm so stožiarom žiarovo zinkovaný 8m príruby typ ST 280/76P s jednoramenným výložníkom typ V1T-1576 a LED svetidlom.

2.9 Slaboprúdové rozvody

V predmetnom lokalite sa nebudú budovať žiadne nové slaboprúdové rozvody.

2.10 Stavenisko

Počas stavebných prác je potrebné, aby budúci zhotoviteľ stavby mal k dispozícii plochy, na ktorých bude mať možnosť umiestniť svoje sociálne, prevádzkové a technologické zariadenia, zriadiť skládky materiálov a vytvoriť rôzne manipulačné plochy. Pokiaľ to samotná stavba dovoľuje, bude potrebné na tieto účely využívať v čo najväčšej miere plochy v rámci existujúcej komunikácie a dočasného záberu stavby. Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia.



Počas rekonštrukcie mosta a komunikácie v rámci objektov 101 a 201 bude zariadenie staveniska umiestnené pred mostom na komunikácii. V okolí týchto plôch je nutné dbať o to aby neboli zničené zatravnené plochy a aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí! V dotknutom území sa táto požiadavka týka aj ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov ochrany obyvateľstva pred hlukom a emisiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Výkopy budú vykonávané tak, aby bol zabezpečený odtok zrážkových vôd vo výkope mimo spevnených plôch. Predpokladá sa pitnú vodu dovážať a ako zdroj energie využívať elektrocentrálu.

Počas výstavby je potrebné dbať na očistenie náprav vozidiel a zabrániť vyvážaniu nečistôt zo stavby na komunikácie. Taktiež je potrebné zabrániť úniku ropných látok zo stavebných strojov a vozidiel. Areál staveniska po ukončení stavby sa dá do pôvodného stavu.

Pri realizácii stavby budú vznikať odpady v mieste hlavného staveniska v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení vyhlášky č. 409/2006 Z.z. a č.129/2004 Z.z., ktoré sú uvedené (zatriedené do príslušných skupín) v nasledujúcich tabuľkách:

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 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
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 zvarovania	O
14 06 02	Iné halogénové rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
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 01 02	tehla	O
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
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



Druh	Názov	Kategória *
17 06 01	izolačné materiály obsahujúce azbest	N
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 06 05	stavebné materiály obsahujúce azbest	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

3. RIEŠENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV

3.1 101 Rekonštrukcia časti MK na Ul. Mikovíniho

Objekt SO 101 obsahuje rekonštrukciu vozovky, ktorá nevyhovuje súčasnému zaťaženiu a vyriešenie odvodnenia komunikácie. Ďalej rekonštrukciu príľahlých chodníkov a vjazdov na susedné pozemky.

Návrh čo najviac kopíruje existujúce smerové, výškové i šírkové usporiadanie komunikácie s lokálnou úpravou.

Základné ciele rekonštrukcie cesty:

- Z dôvodu nevyhovujúcej únosnosti vozovky rekonštrukcia konštrukcie vozovky.
- Vyriešenie odvodnenia komunikácie.
- Rekonštrukcia súbežného chodníka.
- Chodník navrhnutý vrátane úprav pro nevidiacich a slabozrakých.

Začiatok úpravy je za okružnou križovatkou v mieste asfaltovej škáry, ktorá sa nachádza cca 20 m od hrany okružnej križovatky v smere do priemyselnej zóny. Okružná križovatka je umiestená na styku ulíc Generála Goliána a Zelenečská. Koniec úpravy sa nachádza za tokom Trnávka v staničení 0,290 300 km za vjazdom do stavebnín. Pred začiatkom a koncom úpravy sa nachádza len frézovanie povrchu vozovky s napojení na jestvujúce asfaltové vrstvy (10 m jedna asfaltová vrstva v hrúbke 40 mm, 5 m dve asfaltové vrstvy v celkovej hrúbke 100 mm). Pozdĺž komunikácie sú navrhnuté nové obrubníky, na ktoré nadväzuje nový chodník (prípadne zeleň), ktorý rešpektuje existujúce šírkové usporiadanie. V rámci rekonštrukcie je navrhnuté nové odvodnenie miestnej komunikácie a spevnených plôch.

Smerové vedenie vychádza z existujúceho stavu. Výškové vedenie je novo navrhnuté tak, aby kopírovalo čo najviac jestvujúci stav a zároveň bolo v súlade s platnými normami.

Výškové a smerové vedenie na konci a začiatku trasy je prispôsobené napojeniu na jestvujúce komunikácie.

Šírkové usporiadanie

Pri kategórii MO 9,5/50 je voľná šírka 8,5 m. Potom šírkové usporiadanie je nasledovné:

- a – jazdný pruh 2 x 3,75 m
- v – vodiaci prúžok 2 x 0,50 m



Smerové vedenie

Smerové vedenie je tvorené prostým kruhovým oblúkom a priamou trasou. Minimálny polomer smerového oblúka je 320 m. Trasa začína priamou dĺžky $L = 34,749$ m, pokračuje ľavostranným oblúkom $R = 320$ m bez rozšírenia. Trasa sa končí priamou o dĺžke $L = 165,114$ m. Pred začiatkom a za koncom úpravy sa komunikácia napája úsekom dlhým 10 m v priamej, ktorý nadväzuje na smerové vedenie trasy.

Výškové vedenie

Výškové vedenie trasy je navrhnuté s úplným rešpektovaním súčasného stavu a je navrhnuté s plynulým napojením na jestvujúce komunikácie. Minimálny polomer vydatého oblúka je $R_{\min} = 500$ m a minimálny polomer vypuklého oblúka je $R_{\min} = 600$ m. Výškové vedenie začína napojením na jestvujúcu komunikáciu a ku staničeniu km -0,001 860 klesá v sklone 1,3 %, kde začína vydatý výškový oblúk o polomere $R = 2500$ m. Trasa potom klesá so sklonom 0,5 % k staničeniu km 0,133 555, kde začína vypuklý výškový oblúk s polomerom $R = 6000$ m. Trasa pokračuje klesaním 1,9 % do staničenia km 0,215 810, kde začína vydatý výškový oblúk o polomere $R = 1500$ m. Trasa potom klesá so sklonom 0,5 % k staničeniu km 0,267 611, kde začína vydatý výškový oblúk o polomere $R = 500$ m. Trasa pokračuje stúpaním 1,4 % do staničenia km 0,285 011, kde začína vypuklý výškový oblúk o polomere $R = 600$ m. Do staničenia km 0,300 300, kde sa komunikácia napája na jestvujúci stav stúpa niveleta v sklone 0,35 %.

V rámci stavebných prác bude v predmetnom úseku komunikácie obnovené trvalé dopravné značenie.

3.2 201 Rekonštrukcia mosta na Ul. Mikovíniho

Jedná sa o jednopoložnú konštrukciu z predpätých tyčových prefabrikátov s rozpätím 26,0m. Nosná konštrukcia je navrhnutá z 10-tich predpätých nosníkov I-73 konštrukčnej výšky 1,100 m a šírky 1,150 m, osová vzdialenosť nosníkov je 1,430 m. Škály medzi nosníkmi sú premenné cca 0,380 m. Na hornom povrchu nosníkov je vybetónovaná železobetónová spriahajúca doska. Rozpätie nosníkov je 26,0 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 27,0m. Nosníky sú bez koncovým monolitických priečnikov.

Mostný zvršok tvoria chodníkové monolitické rímky šírky $2 \times 2,750$ m s 20 mm vrstvou z tvrdoliateho asfaltu, obruba je tvorená kamennými obrubníkmi. Šírka medzi zvýšenými obrubami chodníkových rím je 8,50 m. Skladba vozovky je premenná 245 - 255 mm. Do chodníkových rím je kotvené oceľové zábradlie výšky 1,0 m nad chodníkom. Je z valcovaných profilov U100. Mostný objekt je bez odvodňovačov. Odvodnenie mosta bolo zrealizované dodatočne vybúraním kamenných obrubníkov a vložením žľabu s mrežou do rím s vyústením do bočnej strany rím. Takýto spôsob odvodnenia bol zrealizovaný na ľavej aj pravej rímse v mieste nad oporou 1. Uloženie nosnej konštrukcie na spodnú stavbu je prostredníctvom neoprénových ložísk. Spodnú stavbu tvoria dve krajné opory. Krajné existujúce opory tvorí úložný prah výšky 0,7m, šírky 1,40m a záverná stienka šírky 0,5m. Celková šírka opôr je 1,90m. Založenie mosta predpokladáme hĺbkové na pilótach.

Z mosta sa odstráni komplet mostný zvršok, t. j. chodníkové časti (rímky) vrátane zábradlia, odvodňovacie žľaby v rímach, mostné závery, izolácia, vozovkové vrstvy až po úroveň



horného povrchu nosnej konštrukcie. Horný povrch nosnej konštrukcie bude očistený vysokotlakým vodným lúčom.

Po vyčistení povrchu nosnej konštrukcie a nanesení spojovacieho náteru sa uskutoční vŕtanie spriahajúcich trŕňov a zrealizuje sa nový spádový betón. Následne sa položí izolácia mostovky, osadia sa odvodňovače, mostné závery, zrealizujú sa rímasy, osadí sa zábradlie. Taktiež sa položí konštrukcia vozovky s jej plynulým napojením na predmostiach. Pravá chodníková rímsa bola prispôsobená šírkovému usporiadaniu projektu cyklotrasy.

Počas všetkých stavebných prác nesmie padať materiál do toku Trnávka. Návrh a technológiu postupu stavebných prác a ochrany priestoru nad tokom navrhne a zabezpečí zhotoviteľ stavby. Je nutné spracovať povodňový plán. Po ukončení stavebných prác pod mostom sa okolie mosta upraví do pôvodného stavu.

Rekonštrukcia mostného objektu bude uskutočnená za úplnej uzávery dopravy na moste. Doprava bude vedená po obchádzkovej trase. Dočasné dopravné značenie vid'. časť C.2 tejto projektovej dokumentácie.

3.3 501 Odvodnenie časti MK na ul Mikovíniho

V rámci odvodnenia komunikácie je navrhnutá dažďová kanalizácia pozostávajúca z hlavnej kanalizačnej stoky - **stoka „A“**, ktorá odvádza dažďové vody z komunikácie a chodníka na úseku od okružnej križovatky po most.

Odvodnenie povrchu vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom. Zrážkové vody z povrchu vozovky a chodníky budú zachytávané cez uličné vpusty UV1 – UV10 a kanalizačnými prípojkami budú zaústené do navrhovanej kanalizácie. Uličné vpusty sú predmetom objektu 501.

Navrhovaná kanalizácia bude vedená prevažne v chodníku vľavo smere staničenia. Na úseku medzi šachtami Š2 – Š3 navrhovaná trasa kanalizácie križuje existujúci horúcovod 2 x DN600 uložený v ocel'. chráničke 2x DN1200. V mieste križovania horúcovodu bude kanalizačné potrubie uložené v ocel'. chráničke DN800 dl. 5,3 m. Chránička bude budovaná technológiou ručného podkopania horúcovodu, nakoľko správca horúcovodu (Trnavská teplárenská a.s.) nepožaduje realizáciu pretlakom a súhlasí s technológiou ručného podkopania chráničiek horúcovodu v zmysle požiadavky mesta Trnava.

Z dôvodu možného porušenia potrubia koreňovou sústavou stromu bude kanal. potrubie na úseku medzi šachtami Š6 – Š7 uložené v ocel'. chráničke DN500 dl. 6 m, ktorá bude budovaná pretláčaním z dôvodu min. porušenia koreňovej sústavy stromu. Pre pretláčanie sa zriadi pracovné jamy na oboch stranách.

Na úseku medzi šachtami Š2 – Š3 bude kanalizácia vedená pod cestným telesom, následne mimo cesty a za starým mostom vyústená do toku „Trnávka“. V mieste vyústenia bude kanalizačné potrubie opatrené koncovou (žabiou) klapkou proti zábrane spätnému toku vody.

Nakoľko SVP š.p. požaduje čo najväčšie zdržanie odtoku dažďových vôd, a to vytvorením retenčného objemu a regulátorom odtoku, bude pred vyústením do toku v koncovej šachte Š1 osadený regulátor prietoku VUB20015 Vortex s bezpečnostým prepadovým potrubím DN250. Regulátor prietoku sa inštaluje na dno šachty pred odtokové potrubie DN300.



Kanalizačná stoka „A“ bude odvádzať cez uvedený regulátor množstvo dažďových vôd v limite 20 l/s. Akumulácia dažďových vôd je navrhnutá v potrubí a to zväčšením profilu potrubia. Retencia potrubia je navrhnutá na dimenziu kanalizačného potrubia DN 600 v dĺžke 92,21 m.

Navrhovaná stoka „A“ je navrhnutá ako gravitačná stoka profilu DN 300 dĺžky 173,63 m, DN 600 dĺžky 92,21 m, celková dĺžka stoky „A“ bude 265,84 m. Materiál potrubia bude z rúr kanalizačných PP hladkých SN 10.

Chránička je navrhovaná zo sklolaminátových rúr DN500 dĺžky 6 m a DN800 dĺžky 5,3 m.

Na stoke „A“ bude zriadených 10 ks prípojok DN200 z uličných vpustov označených UV1 až UV11. Prípojky z jednotlivých vpustov (UV1-10) budú napojené do stoky cez odbočné tvarovky DN300/200 resp. DN600/200 s uhlom 45°.

Odvodnenie komunikácie za mostom od ckm 0,268 smerom k priemyselnej ulici zostáva bezo zmeny. Úprava nivelety cesty (obj.101) spôsobila, že najnižšie miesto je za prechodom pre chodcov, preto sa musí existujúce odvodnenie doplniť o dva nové uličné vpusty UV11 a UV12 situované za prechodom pre chodcov. S ohľadom na to, že most je odvodnený samostatne cez odvodňovače (obj.201), ktoré sú vyústené priamo do toku „Trnávka“ do navrhovaných vpustov UV11a UV12 potečie min. množstvo dažďových vôd.

Prípojky z uličných vpustov UV11 a UV12 sú navrhované DN150.

Kanalizačná prípojka z UV11 bude napojená do existujúcej kanalizácie DN1000 v správe TAVOS, a to do hornej tretiny potrubia. Kanalizačná prípojka z UV12 bude napojená do existujúca vpustu označeného EUV1.

Kanalizačné prípojky budú napojené na existujúce železobetónové potrubie kanalizácie resp. do existujúceho betónového vpustu priamo pomocou systémom AWADOCK KG – betón cez navrtávaciu odbočku s guľovým kĺbom, ktorá umožňuje 7,5° vychýlenie.

Tento objekt rieši aj čiastočnú výškovú úpravu existujúcich vpustov EUV1 v km 0,273 44 cesty a EUV2 v km 0,284 76 cesty z dôvodu úpravy nivelety cesty. Poloha vpustov sa nemení. Uvažuje sa aj s výmenou mreží EUV1 a EUV2.

Navrhovaná kanalizácia križuje existujúce podzemné siete, ktoré kanalizácia rešpektuje a počas výstavby budú odhalené a chránené proti poškodeniu. V rámci ochrany existujúceho kábla Slovak Telekom v mieste križovania štartovacej a kontrolnej jamy pretláčania ako aj v mieste križovania výkopu pre šachtu Š6 sa existujúci kábel uloží do polenej plastovej chráničky D160, vyvesí sa a podoprie. Ostatné existujúce siete v úseku križovania sa prekryjú U profilmi šírky 100 mm a vyvesia.

Druh kanalizácie: gravitačná kanalizácia dažďových vôd

Potrubie kanalizácie: PP hladkých DN 300 a DN600

Chránička: OLS DN500 a DN800

Celková dĺžka kanalizácie: 265,84 m



3.4 601 Verejné osvetlenie

Rekonštruované verejné osvetlenie mosta bude realizované výmenou jestvujúceho stožiaru za nový stožiar č.9 a č.10 žiarovo zinkovaný 10m typ STK 76/100/3 s elektro výzbrojou GURO EKM 2072 1xE27, jednoramenným výložníkom typ V1T-15-76 a svetidlom 100W typ Siteco SR100/100W. Projektované riešenie osvetlenia spĺňa pôvodnú triedu osvetlenia. Pripojenie nového stožiaru č.9 a č.10 na jestvujúci okruh VO sa prevedie jestvujúcim vedením, ktoré sa odpojí z demontovaného stožiaru a nanovo sa zaústi do nového stožiaru č.9. Prebytočná dĺžka vedenia bude skrátená. Zo stožiaru č.9 bude pokračovať nové vedenie CYKY J 4x16 vo výkope a v chráničke FXKVR 63/52 v rímse rekonštruovaného mosta do projektovaného stožiaru č.10. V mieste projektovaného stožiaru č.10 sa nové vedenie zaústi do stožiarovej svorkovnice a odtiaľ bude pokračovať až do prvého jestvujúceho stožiaru VO za mostným objektom. V trase od stožiaru č.10 po jestvujúci stožiar bude vedenie pod vjazdom do objektu súkromnej firmy uložené v chráničke vybudovanej pretlakom.

Napäťová sústava : 1+ N+PE ~ 50Hz, 230V TN-S

Príkon : **Pi = 0,1 kW, Ps=0,1 kW**

Skratové pomery : $I_k \leq 6 \text{ kA}$

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41 a je vyhotovená nasledovne:

Ochranné opatrenie 411 : samočinné odpojenie napájania

Pri dodržaní platných noriem (STN 33 2000-5-54, STN EN 61140)

Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia : skupina B

Úbytok napätia : podľa STN 341610

svorkách svetelných spotrebičov je menší ako 3%

motorických spotrebičov je menší ako 5%

Kompenzácia účinníka : bez kompenzácie

Ochrana pred skratom : pomocou poistiek a skratových spúští.

Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené podľa STN 33 2000-5-51.

Farebné značenie vodičov musí byť vyhotovené podľa STN 34 7411

Kladenie káblov vyhotoviť podľa STN 33 2000-5-52

Dimenzovanie je navrhnuté podľa STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-4-473



Určenie vonkajších vplyvov

Vonkajšie vplyvy sú definované ako štandardné vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51 – Tabuľka N3.2 priestor č. VI.

Celková dĺžka montáže. káblového vedenia CYKY J 4x16mm ²	: 70m
Celková dĺžka montáže. káblového vedenia CYKY J 3x1,5mm ²	: 20m
Celkový počet svetelných bodov	: 2 ks

Uzemnenie

V súbehu s káblovým vedením k stožiaru VO bude vedený zemniaci vodič FeZn 30x4 z ktorého vodičom FeZn Ø8 bude uzemnený nový stožiar č.9. Na koncoch sa nové vedenie FeZn 30x4 pripojí na jestvujúcu zemniacu sústavu pri jestvujúcich svietidlách. Odpor uzemňovacej sústavy musí byť max. 15 Ohmov.

4. ZÁVER

Prioritou stavby je predovšetkým odstránenie príčin a porúch na moste a komunikácií a tým aj zabránenie ďalšej degradácii konštrukcií čím sa dosiahne bezpečná a plynulá premávka na predmetnom úseku tejto komunikácie. Rekonštrukciou mosta a rekonštrukciou na komunikácii sa zlepšia podmienky pre dopravu.

V Bratislave: marec 2018

Ing. Bacíková