


le

VYPRACOVAL Ing. Roman MYDLÁR <i>hym</i>	ZODP. PROJEKTANT Ing. Richard URBAN <i>le</i>	HL. INŽ. PROJEKTU Ing. Roman MYDLÁR <i>hym</i>		
KONTROLOVAL Ing. Martin KERAK <i>hym</i>	OKRES (OBVOD) STAVBY Banská Bystrica, Banskobystrický samosprávny kraj			
OBJEDNÁVATEĽ Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP č. 23, 974 00 Banská Bystrica				
PROJEKTANT R-PROJECT INVEST s.r.o., Pečnianska 27, 851 01 Bratislava, tel.: +421 2 555 66 499, www.r-project.sk , r-project@r-project.sk				
STAVBA: Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578 v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538			STUPEŇ DÚR	FORMÁT
			DÁTUM 04.2020	Č.ZÁKAZKY
			MIERKA	Č.ARCH.
			Č.VÝKRESU B	Č.SÓPRAVY
Technická správa				

B. TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH

1. Identifikačné údaje	2
1.1 Stavba	2
1.2 Objednávateľ	2
1.3 Zhotoviteľ	2
2. Charakteristika územia a jeho vplyv na návrh	2
3. Vhodnosť pozemku	7
4. Použité mapové podklady	7
5. Súčasný stav	7
5.1 Zhodnotenie stavebno-technického stavu súčasnej cesty	8
5.2 Nulový variant (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila)	8
6. Základné údaje o stavbe	9
6.1 Popis, rozsah a členenie stavby	9
6.2 Dopravno-inžinierske údaje	10
6.3 Opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a prípadnú kompenzáciu účinkov stavby na životné prostredie v priebehu výstavby a v prevádzke	13
6.4 Vplyv ochrany prírody a krajiny na návrh stavby	14
6.5 Hlukové a imisné účinky prevádzky	15
6.6 Hľadiská civilnej a požiarnej ochrany	15
7. Podmieňujúce predpoklady	15
7.1 Obmedzenie cestnej premávky	15
7.2 Preložky inžinierskych sietí – členenie podľa príslušných správcov	15
7.3 Ďalšie opatrenia na uvoľnenie staveniska	16
7.4 Preložky súvisiacich ciest – členenie podľa príslušných správcov	16
7.5 Ochrana vodných nádrží a vodných tokov	16
7.6 Napojenie na doterajšie technické vybavenie územia	16
7.7 Koordinácia so zámermi iných stavebníkov na predmetnom území	16
8. Technické a organizačné riešenie stavby	17
8.1 Zoznam objektov	17
8.2 Zoznam subjektov, ktoré prevezmú jednotlivé objekty do vlastníctva a správy	17
8.3 Prehľad objektov podľa predpokladaných vlastníkov alebo správcov	18
8.4 Riešenie objektov podľa objektovej skladby	19
8.5 Súhrnné požiadavky pre užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu podľa vyhlášky č. 532/2002 Z. z.	51
8.6 Podmienky orgánu ochrany pamiatkového fondu a ochrany prírody	51
8.7 Hlavné zásady návrhu organizácie výstavby	51
8.8 Bilancia zemných prác	51
8.9 Bilancia odpadov	52
8.10 Podklady na ďalší stupeň projektovej dokumentácie	53

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby: Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578
v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538
Miesto: Banskobystrický samosprávny kraj, okres Banská Bystrica
Katastrálne územie: Banská Bystrica
Druh stavby: rekonštrukcia
Stupeň dokumentácie: dokumentácia na územné rozhodnutie (DÚR)

1.2 Objednávateľ

Názov stavebníka: Banskobystrický samosprávny kraj
Námestie SNP č. 23, 974 00 Banská Bystrica

1.3 Zhotoviteľ

Názov a adresa: R-PROJECT INVEST s.r.o., Pečnianska 27, 851 01 Bratislava
Hlavný inžinier projektu: Ing. Roman Mydlár
R-PROJECT INVEST s.r.o.

Zodpovední riešitelia

Cestné objekty: R-PROJECT INVEST s.r.o., Ing. R. Urban, Ing. R. Mydlár
Trolejového vedenia: Deltas s.r.o., Račianské mýto 1/D, 831 03 Bratislava
Silnopráúdové vedenia VN a NN: Elektro-inžiniering, s.r.o., Ing. Miroslav Šuster
Slabopráúdové vedenia: Ing. P. Musil
Vegetačné úpravy: Ing. J. Longa
Cestná dopravná signalizácia: PROJ-SIG, s.r.o., Jašíkova 2, 821 03 Bratislava
Vodovody a kanalizácie: Ing. Miroslav Škorupa, HYPRO s.r.o.
Plynovody: Ing. Pristaš
Dopravnoinžinierske údaje: Ing. R. Mydlár, Ing. Ing. Martin Zeleník
Inžinierskogeologický prieskum: AGEO spol. s r.o., RNDr. Ladislav Obert, PhD.
Dendrologický prieskum: Ing. J. Longa
Hluková a exhalačná štúdia: Ing. Alexander Krokker, PhD.
Geodetický elaborát, MPV: Ing. Zdenko Uhrin, SGS TECHNOLOGY s.r.o.
Ekonomická správa: doc. Ing. Eva Remišová, PhD, doc. Dr. Ing. Valuch Milan

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A JEHO VPLYV NA NÁVRH

Členitosť terénu

Stavba sa nachádza na severozápadnej časti mesta, v katastrálnom území Banská Bystrica. Reliéf územia je hornatý. Tvorí ho antropogénne premodelovaná časť Zvolenskej kotliny. Nachádza sa na ľavostranných svahoch údolia Tajovského potoka s nadmorskou výškou 380 - 390 m n. m. Povrch terénu je členitý, pôvodné svahy sú upravené podľa potrieb rozvíjajúceho sa urbanizmu.

Inžinierskogeologické a hydrogeologické údaje

Podľa geomorfologického členenia SR (Mazúr E. a kol., 1986) patrí skúmané územie do celku Zvolenská kotlina, podcelku Bystrické podolie. V zmysle inžinierskogeologickej rajonizácie Západných karpát (Matula M., 1986) patrí územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrohorských kotlín - 65 Bystrická kotlina. Región je reprezentovaný vápencovo - dolomitickou formáciou. Komplex podložných mezozoických hornín (rajón dolomitických hornín - Sd) prekrývajú kvartérne sedimenty. Ide o polygenetické terasové sedimenty deluviálnej genézy uložené na terasových sedimentoch - rajón DT. Tieto erózne zvyšky strednej terasy Tajovského potoka sú prekryté deluviálnymi až polygenetickými vrstvami jemnozrnných zemín variabilnej mocnosti.

Skúmané územie je v podloží budované súvrstvom mezozoických dolomitov v rôznom stupni zvetrávania. Tento komplex je prekrytý súvislou polohou kvartérnych sedimentov

variabilnej mocnosti. Na povrchu územia boli zistené lokálne polohy navážok charakteru štrku ílovitého tr. G5, GCY charakteru sute s ostrohrannými úlomkami dolomitu Ø 2 - 10 cm, na povrchu až Ø 20 - 30 cm. Výplň navážky tvorí 30 % ílu tuhej až pevnej konzistencie. Lokálne navážky obsahujú úlomky betónu a stavebného odpadu. Kvartérne sedimenty sú zastúpené:

- súvislou vrstvou polygenetických ílov so strednou až vysokou plasticitou,
- súvislou polohou terasových siltov a ílov so štrkom s podložíom tvoreným ílovitými a siltovitými štrkami.

Polygenetické íly na povrchu územia sú deluviálnej až deluviálno - fluviálnej (terasovej) genézy. Ich mocnosť bola zistená do hĺbky 2,9 - 5,9 m. Prevládajú íly so strednou plasticitou tr. F6, Cl. Lokálne na ich báze boli zistené íly s vysokou plasticitou tr. F8, CH. V celom profile ide o íly hnedej lokálne červenohnedej farby s obsahom oxidov Fe a Mn. Na povrchu bola ich konzistencia pevná až tuhá. Smerom do hĺbky prevládala konzistencia tuhá.

Terasové sedimenty zastupujú silt štrkovitý tr. F1, MG, íl štrkovitý tr. F2 CG, štrk siltovitý tr. G4, GM a štrk ílovitý tr. G5, GC. Tvorja súvislú, nerovnomerne mocnú polohu na báze polygenetických ílov. Boli navŕtané od hĺbky 2,9 - 4,0 - 5,9 m. Vo vrchnej zóne súvrstvia prevládajú štrkové sily a štrkové íly s úlomkami a valúnmi andezitu Ø 2 - 5 cm, maximálne Ø 12 - 18 cm. Valúny a úlomky sú výrazne zvetrané až na hrubozrnný piesok a je ich 30 - 40 - 50 %. Pevné, nezvetrané sú iba čierne bazaltoidné andezity. Lokálne boli zistené aj zvetrané pieskovce. Smerom do hĺbky od 3,6 - 6,6 m nasadzujú terasové štrky tr. G4, GM a G5, GC. Sú uľahnuté so slabo opracovanými valúnmi andezitu Ø 3 - 6 cm, maximálne 15 - 20 cm v množstve 40 - 60 %. Ich časť je rozložená na piesok siltovitý.

Podložné mezozoické súvrstvie dolomitov je vo vrchnej polohe zvetrané až rozložené. Bolo overené iba jedným vrtom v hĺbke 5,3 m od terénu. Dolomity majú charakter až dolomitckej múčky sivej farby. Granulometricky ide o silt s nízkou plasticitou tr. F1, MG s úlomkami Ø 1 - 3 cm, obsahu 25 %, mäkkej až tuhej konzistencie s orientačnými hodnotami geotechnických charakteristík:

- objemová tiaž $\gamma = 18,0 - 19,0 \text{ kNm}^{-3}$,
- modul pretvárnosti $E_{\text{def}} = 12 - 15 \text{ MPa}$.

Smerom do hĺbky budú rozložené dolomity pomaly prechádzať do menej zvetraných, ale porušených hornín tr. R6 s orientačnou hodnotou modulu pretvárnosti $E_{\text{def}} = 20 - 40 \text{ MPa}$.

Hydrogeologické pomery

Počas prieskumných prác nebola do hĺbky 8,0 m zistená hladina podzemnej vody. Pokryvné íly zistené do hĺbky 2,5 - 5,9 m sú málo priepustné až nepriepustné s koeficientom filtrácie $k_f = 10^{-8} - 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$. Hladinu podzemnej vody možno predpokladať až vo zvetranom skalnom podloží tvorenom dolomitmi. Počas výdatnejších zrážok sa môže vyskytnúť sezónna hladina podzemnej vody v terasových štrkoch, ktoré sú v skúmanej lokalite najpriepustnejšou polohou s koeficientom filtrácie $k_f = 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$.

Ochranné pásma

V dotknutom území sú vedené trasy rôznych správcov inžinierskych sietí. Z jestvujúcich inžinierskych sietí sa v dotknutom území nachádzajú diaľkové a miestne vodovody, kanalizácie, plynovody, nadzemné a podzemné elektrické vedenia VN, NN, VO, trolejbusové vedenie, káblovody a slaboprúdové telekomunikačné vedenia, infraštruktúra v správe mesta. V území dotknutom výstavbou bude potrebné rešpektovať tieto ochranné a bezpečnostné pásma:

Cesty v intraviláne - bez OP

Elektrické vedenia vonkajšie nadzemné (podľa zákona č. 251/2012 Z. z.) – od krajného vodiča a) od 1kV do 35kV vrátane

1. pre vodiče bez izolácie 10m; v súvislých lesných priesekoch 7m,
2. pre vodiče so základnou izoláciou 4m; v súvislých lesných priesekoch 2m,
3. pre zavesené káblové vedenie 1m,

Elektrické vedenia podzemné (podľa zákona č. 251/2012 Z. z.) – od osi krajného kábla pri napätí do 110 KV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezp. techniky - 1 m

Vodovodné a kanalizačné potrubia (podľa zákona č. 442/2002 Z. z.) – od okraja potrubia do DN 500 mm (vrátane) - 1,5 m
nad DN 500 mm - 2,5 m

Plynovody a ich prípojky (podľa zákona č. 251/2012 Z. z.) – od osi plynovodu

DN do 200 mm - 4 m

DN do 500 mm - 8 m

plynovody v zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom do 0,4 MPa - 1 m
technologické objekty - 8 m

Bezpečnostné pásma (podľa zákona č. 251/2012 Z. z.) od osi plynovodu

tlak nižší ako 0,4MPa na voľnom priestranstve a nezastavanom území - 10 m

tlak 0,4MPa – 4MPa DN do 350mm - 20 m

regulačné, filtračné stanice, armatúrne uzly - 50 m

Chránené časti územia

Projektovaná stavba nezasahuje do žiadneho územia chráneného v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny s vyšším stupňom ochrany. Na sledované územie sa vzťahuje I. stupeň ochrany – všeobecná ochrana.

Biokoridory

Predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá. Umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky. V priestore plánovanej stavby a v jej bezprostrednom okolí sa biokoridory nenachádzajú.

Vodohospodársky chránené územia

Znamenajú dominujúci faktor pri tvorbe zásob a kvality podzemných vôd. Vodohospodársky chránené územia nie sú plánovanou stavbou dotknuté. Rekonštrukcia križovatiek nenarúša existujúci systém odvodnenia a ani nemení odtok dažďových vôd.

Požiadavky na výrub drevín rastúcich mimo lesa a náhradnú výsadbu

Inventarizácia drevín

V súvislosti so stavbou: „Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578 v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538 v Banskej Bystrici“, v katastrálnom území mesta Banská Bystrica, dôjde k výrubu drevín rastúcich v záujmovom území stavby. Jedná sa o okrasné dreviny ktoré rastú na školských pozemkoch, okrasnú zeleň v strede okružnej križovatky, okrasnú zeleň pozdĺž chodníkov ako aj náletovú zeleň popri ceste alebo v areáli školy. Z uvedeného dôvodu bola vykonaná inventarizácia drevín, rastúcich mimo lesa (mimo lesné pozemky) v záujmovom území stavby v súlade so znením zákona NR SR č. 198/2014 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyčíslená spoločenská hodnota tých drevín, ktoré podliehajú žiadosti o povolenie výrubu. Zároveň boli inventarizované aj dreviny, ktorých poloha je v tesnej blízkosti stavby, resp. v blízkosti potenciálnych stavebných prác a ktoré môžu byť ohrozené a poškodené stavebnou činnosťou. Pre účely zákona o ochrane prírody a krajiny sa za drevinu rastúcu mimo lesa (§ 2 ods. 2 pís. m) považuje strom alebo ker, vrátane jeho koreňovej sústavy, rastúci jednotlivo alebo v skupinách mimo lesného pôdneho fondu. Na výrub dreviny sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody (§ 47, ods. 3). Súhlas na výrub dreviny sa nevyžaduje (§ 47, ods.4):

- a) Na stromy s obvodom kmeňa do 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovité porasty v zastavanom území obce s výmerou do 10 m² a za hranicami zastavaného územia obce s výmerou do 20 m²,
- b) Pri obnove produkčných ovocných drevín na účely výsadby nových ovocných drevín, ak sa ich výsadba uskutoční do 18 mesiacov odo dňa výrubu,
- c) Na stromy s obvodom kmeňa do 80 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, ak rastú v záhradách a záhradkárskech osadách, okrem stromov rastúcich na pozemkoch, ktoré sú územným plánom obce určené na zastavanie,
- d) Pri bezprostrednom ohrození zdravia alebo života človeka alebo pri bezprostrednej hrozbe vzniku značnej škody na majetku,
- e) Ak výrub nariadi orgán štátnej správy podľa osobitných predpisov,
- f) Ak je výrub preukázateľne nevyhnutný na zabezpečenie starostlivosti o osobne chránenú časť prírody a krajiny a ak ho vykonáva alebo obstaráva organizácia ochrany prírody,

- g) Ak orgán ochrany prírody vopred písomne určí, že výrub je preukázateľne nevyhnutný na zabezpečenie starostlivosti o osobitne chránenú časť prírody a krajiny;
- h) Ak sa výrub vykonáva v súvislosti s odstraňovaním invázných nepôvodných druhov drevín uvedených v zoznamoch podľa osobitných predpisov,
- i) Na porasty rýchlorastúcich drevín, založené na poľnohospodárskej pôde v súlade s osobitným predpisom a plantáže vianočných stromčekov a okrasných drevín,
- j) Na územiach so štvrtým alebo piatym stupňom ochrany, kde je výrub drevín zakázaný [§15 ods.1 písm. e) a §16 ods.1 písm. a)].
- k) Ak sa výrub uskutočňuje v súvislosti s plnením úloh obrany štátu vo vojenských obvodoch a územiach potrebných na zabezpečenie úloh obrany štátu alebo slúžiacich na zabezpečenie úloh obrany štátu, ktoré spravuje ministerstvo obrany alebo právnická osoba v jeho zakladateľskej alebo zriaďovateľskej pôsobnosti.

Terénnym prieskumom v marci 2020 bola vykonaná identifikácia dotknutých drevín a zároveň tieto dreviny boli označené farebným bodom na kmeni. Inventarizáciou sa zisťoval druh dreviny, obvod kmeňa vo výške 1,3m, fyziologický stav, krátkovekosť a dlhovekosť a stupeň poškodenia. Hodnotené dreviny sú uvedené v tabuľke a v situácii sú označené poradovým číslom. Dreviny boli podľa ich situovania rozdelené do troch lokalít L1 až L3.

Celkovo bolo inventarizovaných 82 kusov stromov a 426 m² kríkových porastov. V rámci inventarizácie boli identifikované a zaznamenané aj dreviny, ktoré nie sú v priamom zábere stavby, ale v jej tesnej blízkosti. Tieto dreviny nie sú určené na výrub a nebola na nich vyčíslená spoločenská hodnota. V tabuľkovej časti sú tieto dreviny označené červenou farbou a počas stavebných prác je ich treba chrániť debnením a pri zásahu do koreňovej sústavy musia byť ošetrené. Uvedené práce je potrebné realizovať za účasti odborníka arboristu.

Prehľad počtu inventarizovaných drevín:

- 69 kusov stromov určených na výrub,
- 13 kusov stromov je v tesnej blízkosti stavby a je potrebné ich chrániť debnením, resp. poškodené korene stromov počas zemných prác odborne ošetriť,
- 420 m² kríkových porastov určených na výrub.

lokalita	K.Ú.	druh zelene	stromy		kríky		spoločenská hodnota		
			všetky	súhlas s výrubom	všetky	súhlas s výrubom	stromy	kríky	spolu
L1	Banská Bystrica	os. zeleň	51 ks	45 ks	153 m ²	153 m ²	23 876,12 €	1 933,56 €	25 809,68 €
L2	Banská Bystrica	os. zeleň	6 ks	5 ks	101 m ²	101 m ²	7 414,40 €	2 070,00 €	9 484,40 €
L3	Banská Bystrica	os. zeleň	25 ks	19 ks	172 m ²	166 m ²	6 829,24 €	4 122,47 €	10 951,71 €
Spolu			82 ks	69 ks	426 m²	420 m²	38 119,76 €	8 126,03 €	46 245,79 €

Spoločenská hodnota bola vypočítaná na všetky dreviny určené na výrub, nakoľko sa jedná o dreviny ktoré sú súčasťou verejnej zelene. Ich spoločenská hodnota je **46 245,79 €**.

Dalšie podrobnosti sú v časti E.2 Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín rastúcich mimo lesa.

Zásah do biotopov európskeho a národného významu

Z prieskumu súčasného stavu flóry, vegetácie a biotopov predmetného územia vyplýva, že v území sa nevyskytuje žiadny zachovaný pôvodný prirodzený biotop. V súlade so zákonom č. 543/2002 Z.z. a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z Príloha č. 1 a vykonávacej Vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z.z. Príloha č. 1 sa priamo v predmetnej lokalite nevyskytuje žiadny biotop európskeho alebo národného významu. Na základe dostupných informácií a priameho prieskumu v lokalite možno konštatovať, že na predmetnom zábere, v priamom či blízkom kontakte s lokalitou sa v súčasnosti nevyskytuje žiadne ohrozené rastlinné spoločenstvo ani biotop.

Terajšie a budúce využitie územia

Na riešenom území stavby budú dotknuté prevažne existujúce cestné pozemky BBSK či mesta Banská Bystrica. Časť turbo-okružnej križovatky zaberá tiež v nevyhnutnom rozsahu pozemky spoločnosti Lidl Slovenská republika, v.o.s. Prístupová jednosmerná komunikácia pre školy leží na pozemkoch SR, BBSK, Gymnázia Jozef Gregor Tajovského a časť zasahuje aj do viacerých súkromných pozemkov (záhrad). Stavba rozšírením existujúceho telesa nedelí nanovo pozemky, preto nie je potrebné zriaďovať nové vjazdy.

Záber poľnohospodárskeho a lesného fondu

Stavba nezasahuje do pozemkov poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu (PPF, LPF).

Požiadavky na plochy na umiestnenie prebytočného a nevhodného zemného materiálu, skládky humusu a stavebné dvory

Drevo z výrubov stromov a krovín

V rámci predmetnej stavby počítame s ponúknutím hrubiny z výrubov stromov na predaj ako palivové drevo a zvyšok (konáre a listy) navrhujeme odvieť do najbližšej kompostárne, ktorá bude v čase výstavby k dispozícii.

Ornica

Ornica sa v priestore stavby nenachádza.

Materiály z búracích prác a odpady

Vybúraný a vyzískaný materiál sa predpokladá recyklovať prevažne v rámci stavby, pričom sa s ním bude nakladať nasledovne:

- vybúrané betóny je možné po ich predrvení zabudovať do zemného telesa cestných objektov, rovnako aj štrkodrvinu z podkladov vybúraných jestvujúcich vozoviek,
- asfaltobetón, všetky asfaltové vrstvy vybúraných vozoviek sa odstránia technológiou frézovania a zabudujú sa v podkladových vrstvách novej vozovky stavby, alebo sa použijú na výrobu recyklovaných asfaltových vrstiev vozovky,
- žiarivky, výbojky a iný odpad s obsahom ortuti sa bude skladovať v papierových obaloch v pevnej nádobe v objekte zariadenia staveniska,
- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok sa budú skladovať v ocelovom kontajneri na nebezpečný odpad,
- kovové konštrukcie a vodiče sa odovzdajú do zberných surovín,
- zmesový komunálny odpad z prevádzky zariadenia staveniska sa bude skladovať v kontajneroch na odpad,
- ostatné odpady sa budú skladovať podľa jednotlivých druhov v kontajneroch, ktoré budú vytvorené resp. situované v priestore zariadenia staveniska.

Zemné práce

Vhodná zemina získaná v zárezoch sa použije na stavbe do vrstevnatých násypov navrhovaných ciest. Nedostatok zeminy vhodnej do násypov bude potrebné riešiť dovozom z najbližších dostupných zdrojov materiálu (ložísk štrkopieskov a lomového kameňa).

Návrh stavebných dvorov

Pre výstavbu navrhujeme stavebný dvor (SD) umiestniť čo najbližšie k plánovaným stavebným činnostiam súvisiacimi s rekonštrukciou oboch križovatiek. Optimálny sa javí pozemok na p. č. 3456/74, ktorý je vo vlastníctve BBSK. Nachádza sa v dotyku s rekonštruovanou OK, v súčasnosti sú na ňom pomerne zanedbané 4 školské ihriská Gymnázia JGT a Obchodnej akadémie. Výmera celej parcely je 6166 m². Predpokladáme, že pre potreby stavby bude postačovať zabratie len jedného ihriska v severnej časti parcely s rozmermi 30 x 45 m (1350 m²), ktoré je najbližšie k OK. Ostatné ihriská sa budú môcť aj naďalej používať pre potreby škôl.

Alternatívne navrhujeme pre stavebný dvor nevyužitú betónovú plochu rozmerov 30 x 80 m (2400 m²) na parcele 2532/1, ktorá je rovnako vo vlastníctve BBSK. Nachádza sa severne od areálu SOŠ IT.

Skutočné umiestnenie v realizácii stavby bude závisieť od potrieb zhotoviteľa, aktuálnych majetkových pomerov a možností pripojenia na inžinierske siete.

3. VHODNOSŤ POZEMKU

Geomorfologické pomery

Sú popísané v časti 2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A JEHO VPLYV NA NÁVRH.

Geologicko-tektonická stavba

Je popísaná v časti 2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A JEHO VPLYV NA NÁVRH.

Geodynamické javy a seizmicita

Výskyt geodynamických javov v záujmovom území v súčasnosti neevidujeme.

Podľa tab 3.1 (STN EN 1998-1) pôdny profil pozostávajúci z povrchovej aluviálnej vrstvy charakteru štrkov, siltov a ílov mocnosti 5 - 20 m, s podkladom tvoreným dolomitmi, patrí do kategórie podlažia „E“. Skúmané územie patrí do zdrojovej oblasti seizmického rizika 3 (STN EN 1998-1/NA/Z1) so základným seizmickým zrýchlením $a_R = 0,6 \text{ m.s}^{-2}$. Podľa v STN EN 1998-1/NA/Z2 uvedenej mapy oblastí seizmického ohrozenia na území Slovenska (obr. NB.6.1 a tab. NB 6.1) priradujeme Banskej Bystrici hodnotu referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gR} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$.

Hydrogeologické pomery

Sú popísané v časti 2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A JEHO VPLYV NA NÁVRH.

Inžinierskogeologické pomery navrhovanej križovatky

Základové pomery klasifikujeme ako zložité vzhľadom na premenlivú mocnosť vrstiev ílov, siltov a štrkov a ich časté striedanie. Podzemná voda nebola do hĺbky 8,0 m narazená. Podrobnosti sú popísané v časti 2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A JEHO VPLYV NA NÁVRH.

Pre posúdenie podlažia projektovaných gabionových múrov boli v rámci orientačného prieskumu použité vrty pre OC Lidl, bytové, radové rodinné domy a administratívny komplex Belveder. Základovú pôdu budú tvoriť polygenetické íly. Ich mocnosť bola zistená do hĺbky 2,9 - 5,9 m. Prevládajú íly so strednou plasticitou tr. F6, Cl. Lokálne na ich báze boli zistené íly s vysokou plasticitou tr. F8, CH. Na povrchu bola ich konzistencia pevná až tuhá. Smerom do hĺbky prevládala konzistencia tuhá.

Zemné práce

Zeminy podlažia v zmysle STN 73 3050 zatriedime do nasledovných tried ťažiteľnosti a v zmysle VOC-800-2 do nasledovných tried vŕtateľnosti:

	trieda ťažiteľnosti	trieda vŕtateľnosti
navážka, piesky kypré a stredne uľahnuté	2	I
íly tuhej konzistencie	2	I
štrky kypré a stredne uľahnuté íly a		
silty pevnej a tvrdej konzistencie	3	II
štrky uľahnuté	4	II

4. POUŽITÉ MAPOVÉ PODKLADY

Pri spracovaní PD boli použité nasledovné mapové podklady:

- základná mapa SR, ZBGIS®, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky,
- Ortofotomozaika SR, Geodetický a kartografický ústav Bratislava (GKÚ) a Národné lesnícke centrum (NLC), © GKÚ, NLC; r.2017,
- zameranie územia, účelová mapa v mierke 1:500, SGS TECHNOLOGY s.r.o., 2020, súradnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv, TP 3; overené inžinierske siete,
- katastrálne mapy.

5. SÚČASNÝ STAV

Z výsledkov DKP a štúdie NDS, a.s. „R1 Banská Bystrica – križovatka amfiteáter“ vyplýva, že obe existujúce križovatky sú už v súčasnosti nevyhovujúce. Tvoria sa na nich rozsiahle kongescie s dopadom až na rýchlostnú cestu R1. Styková križovatka II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu je navyše z dôvodu nevhodných uhlov križovania

neprehľadná, usporiadanie radiaceho priestoru je nevhodné. Okrem zdržaní pre individuálnu automobilovú dopravu, má aj MHD a prímestská autobusová doprava prechádzajúca cez obe nevyhovujúce križovatky značné časové straty.

5.1 Zhodnotenie stavebno-technického stavu súčasnej cesty

Zhodnotenie stavebno-technického stavu križovatiek a nadväzujúcich komunikácií je nasledovné:

- pozdĺžna a priečna rovinatosť vozovky (parametre IRI a RUT), má na viacerých úsekoch hodnotenie 4-5 (nevyhovujúci až havarijný stav), aj pri vizuálnej obhliadke boli na viacerých úsekoch viditeľné poruchy,
- povrch vozovky a chodníkov je na mnohých úsekoch prepadnutý, poškodený a narušený trhlinami,
- obrubníky na okraji komunikáciách a chodníkov sú na mnohých úsekoch prelomené, vyštrbené, alebo inak poškodené až zničené,
- v oblúkoch na vetvách OK sa vozovka a stredový prstenec pod veľkým dopravným zaťažením prepádajú,
- na komunikácie je napojených viacero vjazdov rôznej konštrukcie,
- odvodnenie povrchu vozovky je riešené jej priečnym sklonom povrchu k okraju cesty a následne cez vpusty do dažďovej kanalizácie, v princípe je funkčné,
- dopravné značenie a bezpečnostné prvky sú umiestnené často krát nesprávne, konkrétne vodorovné značenie je miestami úplne zošúchané, niektoré potrebné zvislé značky chýbajú, alebo sú poškodené, značky sú osadené nejednotne, v rozpore s novou vyhláškou 30/2020 Z.z. (platnou od 1.4.2020),
- pozdĺž komunikácií sú miestami nevhodne umiestnené reklamné zariadenia, mnohé zasahujú až do cestného pozemku.

Dopravná nehodovosť

Kvalita, charakter a zaťaženie cestnej siete má vplyv na bezpečnosť cestnej premávky a tým aj na dopravnú nehodovosť. Analýza dopravnej nehodovosti vykonávaná SSC dokumentuje nehodovosť podľa kategórie cesty v rokoch 2010 až 2016. Táto sa zaoberá evidovaním najmä kritických nehodových lokalít z hľadiska počtu dopravných nehôd alebo z hľadiska závažnosti dopravných nehôd. V dotknutých úsekoch neboli od roku 2010 takéto lokality zaznamenané.

Negatívne účinky (hluk, exhaláty, vibrácie)

Cesta II/578 slúži na riešení úseku nielen pre priamu obsluhu príslušného územia, ale aj pre tranzitnú dopravu širšieho záujmového územia dotknutých častí mesta, príslušných obcí ako aj hlavný prístup k fakultnej nemocnici FDR.

Prejazd vozidiel po cestách má vo všeobecnosti negatívny dopad pre obyvateľov najmä pozdĺž tranzitných ciest akou je aj z časti cesta II/578. Modernizácia križovatiek neprinesie zásadnú zmenu v negatívnych účinkoch. Výrazným zlepšením negatívnych činiteľov by bolo odklonenie tranzitnej dopravy mimo zastavané územie, čo súvisí s plánovaným severným obchvatom s napojením na R1. Časový plán výstavby severného obchvatu nie je známy.

Podrobne sa negatívnym vplyvom dopravy na okolité prostredie zaoberajú časti E.3 Hluková štúdia a E.4 Exhalačná štúdia.

5.2 Nulový variant (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila)

V nulom variante sa vychádza zo súčasného stavu siete. Z výsledkov posúdenia kapacity vyplýva, že obe križovatky nevyhovujú už v súčasnosti. Najmä v rannej a poobedňajšej špičke sa na oboch križovatkách tvoria rozsiahle kongescie s dopadom na okolité križovatky, dokonca až so spomalením dopravy na R1. Problémy v kapacite však zaznamenávame aj mimo špičiek v podstate počas celého pracovného dňa v čase od 6:30 do 18:00. Cez víkendy sa na križovatkách taktiež objavujú problémy v doprave najmä vo vzťahu k aktivitám na lyžiarskych strediskách v pohorí Kremnických vrchov.

Okružná križovatka, súčasné stavebno-technické riešenie, stupeň kvality dopravy Qsv

	2018		2025		2035		2045	
smer od	ráno	poobede	ráno	poobede	ráno	poobede	ráno	poobede
Švermova	E	E	F	F	F	F	F	F
Na pláži	B	B	C	D	F	F	F	F
centrum	F	F	F	F	F	F	F	F
Kordíky	C	F	E	F	F	F	F	F

6. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

6.1 Popis, rozsah a členenie stavby

Existujúcu okružnú križovatku navrhujeme prebudovať na turbo-okružnú neriadenú križovatku (TOK) s priemerom $d = 54,4$ m ktorá, podľa dopravno-inžinierskych podkladov (DKP), ako jediná z viacerých variantov aj kapacitne vyhovela do roku 2045 (FÚ = D). Úprava križovatky II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu je v súlade so spracovaným DKP. Priepustnosť križovatky zvyšujeme jej doplnením o prídavné pruhy na ceste II/578 a tiež upravujeme polohu ostrovčekov a priechodov pre peších. Vzhľadom k nevyhovujúcemu stavu križovatky ako neriadenej, navrhujeme jej riadenie cestnou dopravnou signalizáciou (CDS). Do riadenia križovatky bude včlenená aj samostatná sekcia riadeného priechodu pre chodcov medzi zastávkami Tajovského - školy. Existujúcu dvojpruhovú cestu II/578 medzi križovatkami rozširujeme z dôvodu zvýšenia jej priepustnosti na štvorpruhovú smerovo nerozdelenú miestnu zbernú komunikáciu funkčnej triedy B2, kategórie MZ 15,25/40 so šírkou jazdných pruhov $4 \times 3,25$ m. Z dôvodu kolízie existujúceho vjazdu pre Gymnázium Jozefa Gregora Tajovského a Obchodnú akadémiu s navrhovanou TOK, BBSK požadoval zahrnúť do stavby aj zabezpečenie prístupu do škôl novou komunikáciou severne od ich areálu. Kvôli stiesneným pomerom navrhujeme kolízne ľavé odbočenie do školského areálu hneď za TOK riešiť napojením novou jednosmernou komunikácie s jednostranným chodníkom pre peších z MK k areálu Univerzity Mateja Bela. Súčasťou projektu budú aj nevyhnutné preložky inžinierskych sietí vrátane trolejbusového vedenia.

Členenie stavby na stavebné objekty:

č. SO Názov

-
- 011-00 Príprava územia
 - 041-00 Vegetačné úpravy
 - 101-00 Úprava cesty II/578
 - 102-00 Úprava Švermovej ulice
 - 103-00 Úprava Námestia Ludvíka Svobodu
 - 104-00 Úprava MK Nad plážou
 - 105-00 Úprava chodníkov
 - 106-00 Úprava vjazdov
 - 111-00 Dopravné napojenie školského areálu
 - 112-00 Úprava MK Univerzity Mateja Bela
 - 121-00 Cestná dopravná signalizácia v križovatke II/578 - Nám. Ludvíka Svobodu
 - 122-00 Cestná dopravná signalizácia priechodu pre chodcov na ceste II/578
 - 125-00 Koordinačné a komunikačné káble CDS
 - 221-00 Zárubný múr v km 0,255 - 0,368 II/578 vpravo
 - 222-00 Zárubný múr v km 0,379 - 0,398 II/578 vpravo
 - 223-00 Zárubný múr v km 0,492 - 0,558 II/578 vpravo
 - 231-00 Zárubný múr v km 0,087 - 0,130 na MK vpravo
 - 232-00 Zárubný múr v km 0,097 - 0,116 na MK vľavo
 - 301-00 Preložka oplotení
 - 351-00 Protihlukové opatrenia

Stavba: Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578
v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538

Časť stavby: B. Technická správa, DÚR



501-00 Úprava vodovodu DN 150 StVPS a.s. na Tajovského ulici
502-00 Preložka vodovodu DN 250 StVPS a.s. na Švermovej ulici
505-00 Preložka vodovodnej prípojky DN 32 CV-TI SR ŠVC BB
601-00 Preložka VN podzemného vedenia
605-00 Preložka NN vedenia
611-00 Elektrická prípojka NN pre CDS
615-00 Elektrická prípojka NN pre verejné osvetlenie
621-00 Preložka trolejového vedenia
622-00 Preložka trolejového vedenia – elektrické ovládanie výhybky
625-00 Preložka napájacích káblov trolejového vedenia
645-00 Preložka verejného osvetlenia
657-00 Preložka informačných tabúl
658-00 Preložka prístreškov pre cestujúcich
659-00 Preložka kamerového systému v okružnej križovatke
665-00 Vybavenie zastávok
671-00 Preložka telekomunikačných káblov Slovak Telekom, a.s.
672-00 Úprava káblovodu Slovak Telekom, a.s.
675-00 Preložka optickej trasy Orange Slovensko, a.s.
677-00 Preložka optickej trasy SANET
701-00 Ochrana VTL plynovodu
705-00 Ochrana STL plynovodu

6.2 Dopravno-inžinierske údaje

Súčasťou DÚR sú v časti E.1 Dopravno inžinierske údaje podrobne spracované dopravno inžinierske podklady, prognóza dopravy a posúdenie kapacity upravovaných križovatiek.

Stavba: Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578
v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538

Časť stavby: B. Technická správa, DÚR



Súčasný stav križovatiek



Typ križovatky	okružná križovatka
Počet pruhov v okruhu	1
Spojovacie vetvy	Nie
Počet pruhov na vjazde	1
Počet pruhov na výjazde	1

Typ križovatky	styková križovatka
Hlavná cesta	II/578 - Tajovského
Samostatné pravé odbočenie z hlavnej komunikácie:	Nie
Samostatné ľavé odbočenie z hlavnej komunikácie:	Nie
Samostatné pravé odbočenie z vedľajšej komunikácie:	Nie
Samostatné ľavé odbočenie z vedľajšej komunikácie:	Áno - ostrovček
Pripojenie vedľajšej kom. pomocou dopravnej značky:	201



Vzhľadom na vysoké počty vozidiel prichádzajúcich a odchádzajúcich cez mimoúrovňovú križovatku Amfiteáter sa tieto ďalej prerozdeľujú cez križovatky na vnútromestskej komunikačnej sieti Banskej Bystrice. Najviac ovplyvnené, teda najbližšie križovatky vykazujú v súčasnosti deficit kapacity a počas špičkových hodín sa tu vytvárajú časté kongescie. Potreba zaoberať sa týmito križovatkami vyplynula tiež z komplikácie dopravnej situácie na rýchlostnej ceste R1, kde vozidlá zostávali na nej stáť, pretože nebolo možné sa zaradiť na následných križovatkách v meste. V širšom zázemí sledovaných križovatiek sa pripravujú v zmysle územného plánu rôzne investície, ktoré prinesú do územia ďalšiu novú automobilovú dopravu.

Dopravná prognóza

Dopravná prognóza je spracovaná pre časové horizonty rokov 2025, 2035 a 2045. Podkladom pre úpravu OK II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou boli dopravno-inžinierske podklady zo štúdie „Rýchlostná cesta R1 Banská Bystrica, križovatka Amfiteáter“, Alfa 04 a.s., 08/2018. Podkladom pre úpravu stykovej križovatky II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu bol, okrem vyššie spomínanej štúdie, aj doplnkový križovatkový prieskum v rannej a poobedňajšej špičke realizovaný začiatkom februára 2020.

Poznanie vývoja a súčasného stavu dopravnej situácie v území je rozhodujúcou podmienkou pre plánovanie a projektovú prípravu. Znalosť súčasného stavu je dôležitá pre analýzu príčin existujúcich dopravných problémov. V súčasnosti pod vplyvom mimoriadne veľkých disparít v rozvoji jednotlivých regiónov je nevyhnutné ku každému projektu pristupovať samostatne a zohľadniť všetky dostupné informácie tak, aby sa dokumentácia čo najviac približovala k možnému reálnemu dopravnému životu v území. Navrhované technické riešenie tak má možnosť odstrániť nedostatky a efektívne zlepšovať podmienky pre dopravu nie len v blízkej budúcnosti, ale aj vo vzdialenejšom časovom horizonte. Práve pre tieto dôvody je potrebné zaoberať sa údajmi o budúcich (očakávaných) dopravných nárokoch v kontexte pôsobenia širších dopravných vzťahov. Takéto údaje poskytuje dopravná prognóza, ktorá v maximálnej miere zodpovedajúcej súčasnej miere poznania charakterizuje a štrukturuje údaje o predpokladanom vývoji dopravy, požiadavkách a nárokoch na dopravné služby.

Pre potreby predikovania dopravného vývoja bola použitá metóda kombinácie prerozdelenia dopravy, generovania novej dynamickej dopravy a koeficientov rastu intenzity dopravy pre Banskobystrický kraj. Tento spôsob bol použitý vzhľadom k tomu, že sa jedná o novú, v čase spracovania dokumentácie neexistujúcu situáciu v území. Jedná sa o smerovanie dopravy v území po postupnej časovej realizácii nových investičných zámerov, ktoré budú ovplyvňovať dopravný systém v jeho širších vzťahoch.

Navrhované technické riešenia nesmú zhoršovať súčasný stav, naopak, mali by v rámci územných a funkčných možností odstraňovať nedostatky a efektívne zlepšovať podmienky pre dopravu nie len v blízkej budúcnosti, ale aj vo vzdialenejšom časovom horizonte. Zároveň je potrebné pripraviť také technické riešenia, ktoré nebudú zabraňovať ďalšiemu rozvoju širšieho územia. Práve pre tieto dôvody je potrebné zaoberať sa údajmi o budúcich (očakávaných) dopravných nárokoch.

POSÚDENIE VÝKONNOSTI

Z výsledkov posúdenia kapacity vyplýva, že existujúca okružná križovatka II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou kapacitne nevyhovuje už v súčasnosti. Posúdenie navrhovanej turbo-okružnej križovatky bolo prevzaté zo štúdie „Rýchlostná cesta R1 Banská Bystrica, križovatka Amfiteáter“. Existujúcu okružnú križovatku navrhujeme prebudovať na turbo-okružnú neriadenú križovatku (TOK) s priemerom $d = 54,4$ m ktorá, podľa dopravnoinžinierskych podkladov, ako jediná z viacerých variantov aj kapacitne vyhovela do roku 2045 (FÚ = D).

turbo-okružná	2025		2035		2045	
smer od	ráno	poobede	ráno	poobede	ráno	poobede
Švermova	A	B	C	B	D	C
Na pláži	A	B	B	B	B	B
centrum	A	B	A	B	A	C
Kordíky	A	A	A	B	A	B

Z výsledkov posúdenia kapacity vyplýva, že existujúca styková križovatka II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu kapacitne nevyhovuje už v súčasnosti. Priepustnosť križovatky zvyšujeme jej doplnením o prídavné pruhy na ceste II/578 a tiež upravujeme polohu ostrovčekov a priechodov pre peších. Aj takto upravená križovatka kapacitne nevyhovela ako neriadená, preto navrhujeme jej riadenie cestnou dopravnou signalizáciou (CDS). Svetelne riadená križovatka kapacitne vyhovuje na celé výhľadové obdobie do roku 2045 (FÚ = D).

križovatka riadená CDS	2025		2035		2045	
Vstup	ráno	poobede	ráno	poobede	ráno	poobede
II/578 od TOK vľavo	A (57 m)	A (47 m)	A (63 m)	A (52 m)	A (74 m)	A (57 m)
II/578 od TOK priamo	A (24 m)	A (21 m)	A (27 m)	A (22 m)	A (30 m)	A (25 m)
II/578 od Kordíky	B (107 m)	A (76 m)	B (131 m)	A (84 m)	C (162 m)	B (101 m)
FN FDR	C (38 m)	C (50 m)	D (51 m)	D (64 m)	C (45 m)	D (66 m)

6.3 Opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a prípadnú kompenzáciu účinkov stavby na životné prostredie v priebehu výstavby a v prevádzke

Povrchové a podzemné vody

Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na povrchovú a podzemnú vodu počas realizácie navrhovanej činnosti je nutné sa sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám,
- žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie nesmie v danej lokalite prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy,
- zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu, alebo len v nevyhnutnom rozsahu; využiť obdobie nízkych vodných stavov,
- zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel,
- nezriaďovať stavebné dvory v územiach, kde priepustnejšie horninové prostredie vychádza priamo na povrch alebo je tesne pri povrchu,
- vybaviť stavebné dvory a mechanizmy ochrannými pomôckami a dostatočným množstvom sorbčných materiálov, ktoré bude možné použiť v prípade havárie, resp. úniku vodám nebezpečných látok do prostredia,
- v zimnom období je potrebné zabezpečiť údržbu cesty v blízkosti vodných tokov inertným materiálom,
- odporúča sa nahradiť používanie chlórovaných minerálnych motorových, prevodových a mazacích olejov za druhy bez obsahu zlúčenín chlóru.

Dažďové vody budú aj po rekonštrukcii odvádzané do cestnej kanalizácie tak ako aj v súčasnosti.

Pôda

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy poľnohospodársku pôdu možno použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. Riešená stavba nezasahuje do pozemkov poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

Biota

Pri výstavbe bude potrebné zabezpečiť maximálnu ochranu okolitej vegetácie, minimalizovať nevyhnutný manipulačný priestor a zostávajúcu vzrastlú zeleň zabezpečiť pred poškodením. V etape výstavby a prevádzky budú opatrenia na ochranu bioty zamerané na:

- počas výstavby obmedziť výrub drevín na nevyhnutnú mieru a ostatné dreviny v blízkosti stavby chrániť pred možným mechanickým poškodením,
- nevyhnutný výrub nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť výlučne v mimohniezdnom období,
- po ukončení stavebných prác vykonať nové vegetačné úpravy na svahoch cesty výlučne z domácich druhov drevín.

Dendrologickým prieskumom sa zoberá časť E.2 Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín rastúcich mimo lesa. Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z. z., resp. vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z. z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu likvidovaných drevín finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene. Výrub cestnej zeleni tomuto procesu nepodlieha.

Projekt vegetačných úprav rieši návrh výsadby nízkych a poliehavých dekoratívnych foriem opadavých a stálezelených kríkov na zárezových svahoch, ktoré budú okrem estetickej funkcie plniť protieróznú funkciu a hygienickú funkciu (zachytávanie prachu). V päte múrov sa vysadia popínavé formy kríkov, ktoré sa budú ťahať po stene múru. Nad múrom, v miestach kde nie je vybudovaný odvodňovací rigol sa vysadia v rade dekoratívne formy kríkov vytvárajúce previsnuté formy, ktoré sa budú ťahať cez korunu múra dole. Návrh druhovej skladby sa bude orientovať na nenáročné druhy kríkov. Poškodené výsadby v strede okružnej križovatky sa dosadia tými istými druhmi a ostatný rastlý terén v zábere predmetnej stavby sa očistí, vyrovná, zahumusuje a vyseje sa na ňom parková trávna zmes.

Spôsob recyklácie alebo likvidácie odpadových látok

Nakladanie s odpadmi počas výstavby, aj počas prevádzky bude riadené v zmysle stratégie a koncepcie odpadového hospodárstva SR a podľa platných právnych predpisov pre odpadové hospodárstvo. Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe sú:

- predchádzanie vzniku odpadov,
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov,
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov.

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

Vzhľadom na vysokú intenzitu dopravy je potrebné racionalizovať stavebnú činnosť zo strany zhotoviteľa stavby. Na prístupových trasách a komunikáciách v obvode stavby je možné očakávať zvýšený pohyb vozidiel stavby, stavebných strojov a mechanizmov. Na uvedenú skutočnosť bude upozornená motoristická verejnosť prostredníctvom dočasného dopravného značenia a informačnými tabuľami.

Počas výstavby bude potrebné zabezpečiť:

- nepretržitú prevádzku na dotknutých inž. sieťach,
- s určitými dočasnými obmedzeniami zabezpečiť premávku na dotknutých cestách.

Krátkodobé výluky sa pripúšťajú:

- pri realizácii prepojení
- pri realizácii preložiek silnoprúdových a slaboprúdových sietí (po dohode so správcom siete) v čase minimálnej prevádzky.

Opatrenia na ochranu archeologických nálezísk

Stavebník je povinný najmenej s trojmesačným predstihom písomne oznámiť začiatok zemných prác Archeologickému ústavu SAV Nitra. V prípade zistenia, resp. narušenia archeologických nálezov, musí nálezca ohlásiť nález Krajskému pamiatkovému úradu Banská Bystrica, priamo alebo prostredníctvom obcí, v ktorých katastrálnych územiach k nálezu dôjde. Oznámenie o náleze je povinný urobiť nálezca alebo osoba zodpovedná za vykonanie prác, pri ktorých došlo k nálezu, najneskôr na druhý pracovný deň po jeho nájdení.

6.4 Vplyv ochrany prírody a krajiny na návrh stavby

Predpokladom zachovania súčasného vzhľadu krajiny je minimalizácia zásahov do prírodnej krajiny pri nevyhnutnom odstraňovaní vegetácie pred výstavbou, ako aj dôsledná rekultivácia dočasne zabratých a inak poškodených plôch po ukončení výstavby cesty.

Výrazným estetickým a krajinotvorným prvkom sú navrhované vegetačné úpravy situované na svahoch cestného telesa a križovatiek. Vegetačné úpravy budú mať polyfunkčný charakter s najdôležitejšími funkciami:

- protierózna ochrana násypových a zárezových svahov,
- dopravno-bezpečnostná funkcia – vegetačné úpravy musia prispieť k bezpečnosti prevádzky, alebo ju aspoň neznižovať,
- hygienická funkcia – tlmenie hluku, zachytávanie prachu, vytvorenie priaznivých mikroklimatických podmienok,

- estetická funkcia – estetické stvárnenie stavby, začlenenie technického diela do krajiny. Kompozícia a druhová skladba použitých drevín má rešpektovať technické požiadavky stavby (spôsob údržby, vzdialenosť od konštrukcií, rozhládové polia križovatiek, odvodňovací systém stavby a pod.) Na základe posúdenia pôdnych, klimatických podmienok a dendrologického prieskumu územia boli vytipované nenáročné druhy domáceho pôvodu.

6.5 Hlukové a imisné účinky prevádzky

Podrobné zhodnotenie hlukových pomerov v blízkosti navrhovanej križovatky je predmetom časti E.3 Hluková štúdia.

Najväčším zdrojom hluku je doprava na ceste II/578 (Tajovského ul.), na príľahlých miestnych komunikáciách (Švermova ul., Nad plážou) ako aj intenzívna doprava na rýchlostnej ceste R1. V blízkosti sa nachádzajú školské areály (SOU Informačných technológií a internát, Gymnázium J. G. Tajovského, Obchodná akadémia, Spojená škola SOŠ podnikania, SOŠ hotelových služieb, Stredná zdravotnícka škola), nákupné stredisko Lidl, budova Štátnej ochrany prírody, zástavba rodinných domov a polyfunkčný komplex Belveder. Na základe súčasnej dopravnej záťaže je vysoko pravdepodobné, že už v súčasnosti dochádza k prekračovaniu povolených prípustných hodnôt hluku. V sledovanom území nie sú vybudované žiadne protihlukové steny. Môžeme predpokladať, že nové objekty a niektoré objekty staršej zástavby po rekonštrukcii sú vybavené hlukovoizolačnými oknami.

Z dôvodu urbanistických obmedzení nie je možné uvažovať s protihlukovými stenami. Pre zníženie hladín hluku na prípustné hodnoty navrhujeme na dotknutých budovách realizovať fasádne opatrenia. Pre zníženie negatívnych dopadov navrhujeme výmenu nevyhovujúcich okien za okná s vyššou triedou zvukovej izolácie.

6.6 Hľadiská civilnej a požiarnej ochrany

Vzhľadom na charakter objektov stavby nie sú potrebné špeciálne opatrenia z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia stavby.

Z hľadiska civilnej obrany nie sú stanovené požiadavky.

7. PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

7.1 Obmedzenie cestnej premávky

Organizácia dopravy počas stavby je predbežne uvažovaná tak, že križovatky sa vybudujú bez vylúčenia dopravy z dotknutých ciest a miestnych komunikácií, bez budovania obchádzok. Podrobnosti organizácie dopravy počas stavby budú predmetom ďalších stupňov PD.

7.2 Preložky inžinierskych sietí – členenie podľa príslušných správcov

Z jestvujúcich inžinierskych sietí sa v dotknutom území nachádzajú diaľkové a miestne vodovody, kanalizácie, plynovody, nadzemné a podzemné elektrické vedenia VN, NN, VO, trolejbusové vedenie, káblovody a slaboprúdové telekomunikačné vedenia, infraštruktúra v správe mesta. Súčasťou projektu budú aj nevyhnutné preložky inžinierskych sietí vrátane trolejbusového vedenia. Preložky inžinierskych sietí sú členené podľa príslušných správcov.

Banskobystrický samosprávny kraj

645-00 Preložka verejného osvetlenia

mesto Banská Bystrica

121-00 Cestná dopravná signalizácia v križovatke II/578 - Nám. Ludvíka Svobodu

122-00 Cestná dopravná signalizácia priechodu pre chodcov na ceste II/578

125-00 Koordinačné a komunikačné káble CDS

611-00 Elektrická prípojka NN pre CDS

615-00 Elektrická prípojka NN pre verejné osvetlenie

621-00 Preložka trolejového vedenia

622-00 Preložka trolejového vedenia – elektrické ovládanie výhybky

625-00 Preložka napájacích káblov trolejového vedenia

Stavba: Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578
v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538

Časť stavby: B. Technická správa, DÚR



645-00 Preložka verejného osvetlenia

657-00 Preložka informačných tabúl

659-00 Preložka kamerového systému v okružnej križovatke

Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s.

501-00 Úprava vodovodu DN 150 StVPS a.s. na Tajovského ulici

502-00 Preložka vodovodu DN 250 StVPS a.s. na Švermovej ulici

SPP - distribúcia, a.s.

701-00 Ochrana VTL plynovodu

705-00 Ochrana STL plynovodu

Stredoslovenská distribučná, a.s.

601-00 Preložka VN podzemného vedenia

605-00 Preložka NN vedenia

611-00 Elektrická prípojka NN pre CDS

615-00 Elektrická prípojka NN pre verejné osvetlenie

Slovak Telekom, a.s.

671-00 Preložka telekomunikačných káblov Slovak Telekom, a.s.

672-00 Úprava káblovodu Slovak Telekom, a.s.

Orange Slovensko, a.s.

675-00 Preložka optickej trasy Orange Slovensko, a.s.

SANET

677-00 Preložka optickej trasy SANET

Centrum vedecko-technických informácií SR - oddelenie ŠVS Banská Bystrica

505-00 Preložka vodovodnej prípojky DN 32 CV-TI SR ŠVC BB

7.3 Ďalšie opatrenia na uvoľnenie staveniska

Pred výstavbou sa bude uskutočňovať aj výrub drevín, ktoré presne určil dendrologický prieskum a následná inventarizácia (časť E.2). Pre uvoľnenie staveniska je potrebné urobiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí.

7.4 Preložky súvisiacich ciest – členenie podľa príslušných správcov

Banskobystrický samosprávny kraj/Gymnázium Jozefa Gregora Tajovského

111-00 Dopravné napojenie školského areálu

7.5 Ochrana vodných nádrží a vodných tokov

S výstavbou sedimentačných alebo biologických nádrží sa na riešenej stavbe neuvažuje. S čistením dažďových vôd sa vzhľadom na charakter stavby neuvažuje.

7.6 Napojenie na doterajšie technické vybavenie územia

Rekonštrukciou križovatiek sa dopravné pomery v území nezmenia. Obe križovatky aj naďalej zabezpečia prístup pre miestnu i tranzitnú dopravu. Rovnako aj poloha existujúcich vjazdov zostáva zachovaná.

Z médií bude stavba križovatky pripojená len na rozvodnú elektrickú sieť. Navrhovaná stavba si vyžaduje vybudovanie stavebných objektov 611-00 Elektrická prípojka NN pre CDS a 615-00 Elektrická prípojka NN pre verejné osvetlenie.

7.7 Koordinácia so zámermi iných stavebníkov na predmetnom území

Podrobne je koordinácia so zámermi iných stavebníkov popísaná v časti A. Sprievodná správa, v bode 5.5 Koordinácia so zámermi iných investorov v území.

Stavba je skordinovaná s projektom NDS, a.s. „R1 Banská Bystrica – križovatka amfiteáter“, ďalej so stavbou investora SPP - distribúcia a.s. „Rekonštrukcia plynovodov Banská Bystrica - Tajovského, Graniar, ÚO 02558“, ako aj s mestom Banská Bystrica pripravovanou stavbou „Zvýšenie informovanosti a kvality poskytovaných služieb VOD (zastávkové elektronické informačné tabule)“.

8. TECHNICKÉ A ORGANIZAČNÉ RIEŠENIE STAVBY

8.1 Zoznam objektov

011-00 Príprava územia
041-00 Vegetačné úpravy
101-00 Úprava cesty II/578
102-00 Úprava Švermovej ulice
103-00 Úprava Námestia Ludvíka Svobodu
104-00 Úprava MK Nad plážou
105-00 Úprava chodníkov
106-00 Úprava vjazdov
111-00 Dopravné napojenie školského areálu
112-00 Úprava MK Univerzity Mateja Bela
121-00 Cestná dopravná signalizácia v križovatke II/578 - Nám. Ludvíka Svobodu
122-00 Cestná dopravná signalizácia priechodu pre chodcov na ceste II/578
125-00 Koordinačné a komunikačné káble CDS
221-00 Zárubný múr v km 0,255 - 0,368 II/578 vpravo
222-00 Zárubný múr v km 0,379 - 0,398 II/578 vpravo
223-00 Zárubný múr v km 0,492 - 0,558 II/578 vpravo
231-00 Zárubný múr v km 0,087 - 0,130 na MK vpravo
232-00 Zárubný múr v km 0,097 - 0,116 na MK vľavo
301-00 Preložka oplotení
351-00 Protihlukové opatrenia
501-00 Úprava vodovodu DN 150 StVPS a.s. na Tajovského ulici
502-00 Preložka vodovodu DN 250 StVPS a.s. na Švermovej ulici
505-00 Preložka vodovodnej prípojky DN 32 CV-TI SR ŠVC BB
601-00 Preložka VN podzemného vedenia
605-00 Preložka NN vedenia
611-00 Elektrická prípojka NN pre CDS
615-00 Elektrická prípojka NN pre verejné osvetlenie
621-00 Preložka trolejového vedenia
622-00 Preložka trolejového vedenia – elektrické ovládanie výhybky
625-00 Preložka napájacích káblov trolejového vedenia
645-00 Preložka verejného osvetlenia
657-00 Preložka informačných tabúl
658-00 Preložka prístreškov pre cestujúcich
659-00 Preložka kamerového systému v okružnej križovatke
665-00 Vybavenie zastávok
671-00 Preložka telekomunikačných káblov Slovak Telekom, a.s.
672-00 Úprava káblovodu Slovak Telekom, a.s.
675-00 Preložka optickej trasy Orange Slovensko, a.s.
677-00 Preložka optickej trasy SANET
701-00 Ochrana VTL plynovodu
705-00 Ochrana STL plynovodu

8.2 Zoznam subjektov, ktoré prevezmú jednotlivé objekty do vlastníctva a správy

Banskobystrický samosprávny kraj
Banskobystrický samosprávny kraj/Gymnázium Jozefa Gregora Tajovského

Stavba: Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578
v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538
Časť stavby: B. Technická správa, DÚR



mesto Banská Bystrica
Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s.
SPP - distribúcia, a.s.
Stredoslovenská distribučná, a.s.
Slovak Telekom, a.s.
Orange Slovensko, a.s.
SANET
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Centrum vedecko-technických informácií SR - oddelenie ŠVS Banská Bystrica
Lidl Slovenská republika, v.o.s.
vlastníci príslušných nehnuteľností

8.3 Prehľad objektov podľa predpokladaných vlastníkov alebo správcov

Banskobystrický samosprávny kraj/Banskobystrická regionálna správa ciest

011-00 Príprava územia
101-00 Úprava cesty II/578
105-00 Úprava chodníkov
106-00 Úprava vjazdov
221-00 Zárubný múr v km 0,255 - 0,368 II/578 vpravo
222-00 Zárubný múr v km 0,379 - 0,398 II/578 vpravo
223-00 Zárubný múr v km 0,492 - 0,558 II/578 vpravo
301-00 Preložka oplotení
351-00 Protihlukové opatrenia
645-00 Preložka verejného osvetlenia

Banskobystrický samosprávny kraj/Gymnázium Jozefa Gregora Tajovského

111-00 Dopravné napojenie školského areálu
231-00 Zárubný múr v km 0,087 - 0,130 na MK vpravo
232-00 Zárubný múr v km 0,097 - 0,116 na MK vľavo

mesto Banská Bystrica

041-00 Vegetačné úpravy
102-00 Úprava Švermovej ulice
103-00 Úprava Námestia Ludvíka Svobodu
121-00 Cestná dopravná signalizácia v križovatke II/578 - Nám. Ludvíka Svobodu
122-00 Cestná dopravná signalizácia priechodu pre chodcov na ceste II/578
125-00 Koordinačné a komunikačné káble CDS
223-00 Zárubný múr v km 0,492 - 0,558 II/578 vpravo
611-00 Elektrická prípojka NN pre CDS
615-00 Elektrická prípojka NN pre verejné osvetlenie
621-00 Preložka trolejového vedenia
622-00 Preložka trolejového vedenia – elektrické ovládanie výhybky
625-00 Preložka napájacích káblov trolejového vedenia
645-00 Preložka verejného osvetlenia
657-00 Preložka informačných tabúl
658-00 Preložka prístreškov pre cestujúcich
659-00 Preložka kamerového systému v okružnej križovatke
665-00 Vybavenie zastávok

Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s.

501-00 Úprava vodovodu DN 150 StVPS a.s. na Tajovského ulici
502-00 Preložka vodovodu DN 250 StVPS a.s. na Švermovej ulici

SPP - distribúcia, a.s.

701-00 Ochrana VTL plynovodu
705-00 Ochrana STL plynovodu

Stredoslovenská distribučná, a.s.

601-00 Preložka VN podzemného vedenia
605-00 Preložka NN vedenia
611-00 Elektrická prípojka NN pre CDS
615-00 Elektrická prípojka NN pre verejné osvetlenie

Slovak Telekom, a.s.

671-00 Preložka telekomunikačných káblov Slovak Telekom, a.s.
672-00 Úprava káblovodu Slovak Telekom, a.s.

Orange Slovensko, a.s.

675-00 Preložka optickej trasy Orange Slovensko, a.s.

SANET

677-00 Preložka optickej trasy SANET

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

112-00 Úprava MK Univerzity Mateja Bela

Centrum vedecko-technických informácií SR - oddelenie ŠVS Banská Bystrica

505-00 Preložka vodovodnej prípojky DN 32 CV-TI SR ŠVC BB

Lidl Slovenská republika, v.o.s.

104-00 Úprava MK Nad plážou
105-00 Úprava chodníkov

vlastníci príľahlých nehnuteľností

105-00 Úprava chodníkov
106-00 Úprava vjazdov
301-00 Preložka oplotení
351-00 Protihlukové opatrenia

8.4 Riešenie objektov podľa objektovej skladby

011-00 Príprava územia

Objekty zariadení staveniska a prípravy územia prevezme dodávateľ stavby. Počas výstavby križovatky a súvisiacich objektov je potrebné, aby budúci dodávateľ 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 trvalého a dočasného záberu staveniska. Pre výstavbu navrhujeme stavebný dvor (SD) umiestniť čo najbližšie k plánovaným stavebným činnostiam súvisiacimi s rekonštrukciou oboch križovatiek. Optimálny sa javí pozemok na p. č. 3456/74, ktorý je vo vlastníctve BBSK. Nachádza sa v dotyku s rekonštruovanou OK, v súčasnosti sú na ňom pomerne zanedbané 4 školské ihriská Gymnázia JGT a Obchodnej akadémie. Výmera celej parcely je 6166 m². Predpokladáme, že pre potreby stavby bude postačovať zabratie len jedného ihriska v severnej časti parcely s rozmermi 30 x 45 m (1350 m²), ktoré je najbližšie k OK. Ostatné ihriská sa budú môcť aj naďalej používať pre potreby škôl.

Alternatívne navrhujeme pre stavebný dvor nevyužitú betónovú plochu rozmerov 30 x 80 m (2400 m²) na parcele 2532/1, ktorá je rovnako vo vlastníctve BBSK. Nachádza sa severne od areálu SOŠ IT.

Skutočné umiestnenie SD v realizácii stavby bude závisieť od potrieb zhotoviteľa, aktuálnych majetkových pomerov a možností pripojenia na inžinierske siete.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov, či už na plochách trvalého záberu alebo plochách dočasného záberu mimo staveniska, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia. Návrh stavebných dvorov možno považovať v tomto stupni za predbežný.

Všetky uvádzané plochy môžu byť súbežne využívané aj ako skládky zeminy alebo stavebného materiálu. Je na zhotoviteľovi, ako bude organizovať ich využívanie.

Pred zahájením stavby sa vyzvú majitelia príslušných reklamných zariadení, stravovacích prevádzok, kioskov a podobne aby si odstránili svoje zariadenia mimo záber stavby.

041-00 Vegetačné úpravy

Zárezové svahy sa vyrovnajú a zahumusujú cca 15cm vrstvou humóznej zeminy. Na týchto svahoch sa vysadí zahustená výsadba nízkych a poliehavých dekoratívnych foriem opadavých a stálezelených kríkov (ríbezľa - Ribes; svíb - Cornus; tavoloň - Spiraea; bršlen - Euonymus; vtáci zob - Ligustrum; ľubovník - Hypericum; borievky - Juniperus), ktoré budú okrem estetického funkcie plniť protieróznú funkciu a hygienickú funkciu (zachytávanie prachu). V päte múrov je vytvorený 0,25m široký pás, ktorý sa zahumusuje a vysadia sa tu popínavé formy kríkov, ktoré sa budú ťahať po stene múru. Na miestach nad múrom, kde nie je vybudovaný odvodňovací rigol sa upraví a zahumusuje pás cca 0,6m široký, na ktorom sa vysadia v rade dekoratívne formy kríkov vytvárajúce previsnuté formy, ktoré sa budú ťahať cez korunu múra dole. Návrh kruhovej skladby sa bude orientovať na nenáročné druhy kríkov ako skalníky, poliehavé formy borievok, brečtan a pod. Poškodené výsadby v strede turbo-okružnej križovatky počas stavby sa dosadia tými istými druhmi t.j. borievka rozprestretá - Juniperus horizontalis. Ostatný rastlý terén v zábere predmetnej stavby sa očistí, vyrovná, zahumusuje a vyseje sa na ňom parková trávna zmes.

101-00 Úprava cesty II/578

Druh cesty: cesta II. triedy číslo 578, funkčná trieda B2
Kategória: MZ 9/40 (pôvodná), MZ 15,25/40 - medzikrižovateľský úsek
Dĺžka úpravy: 515 m

Cesta II/578 dopravné napája obce Riečka, Tajov, Králiky, Kordíky a FNSPFDR BB na mesto Banská Bystrica a rýchlostnú cestu R1, tiež mestské časti Podlavice, Fončorda, Graniar, na rýchlostnú cestu R1.

Riešený úsek cesty II/578 je pracovne rozdelený na viaceré časti (vetvy). Vetva T1 je od križovatky II/578 s MK k SZŠ po TOK. Vetva TOK tvorí os samotnej turbo-okružnej križovatky. Vetva T2 rieši medzikrižovateľský úsek medzi TOK a stykovou križovatkou II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu.

Podkladom pre úpravu okružnej križovatky II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou boli dopravné-inžinierske podklady zo štúdie „Rýchlostná cesta R1 Banská Bystrica, križovatka Amfiteáter“, Alfa 04 a.s., 08/2018. Existujúcu okružnú križovateľku navrhujeme prebudovať na turbo-okružnú neriadenu križovateľku (TOK) s priemerom $d = 54,4$ m ktorá, podľa dopravné-inžinierskych podkladov (DKP), ako jediná z viacerých variantov aj kapacitne vyhovela do roku 2045 (FÚ = D). Stavebné úpravy navrhovanej TOK nadväzujú na ceste II/578 smerom do centra na pripravovanú prestavbu susednej križovatky II/578 - smer R1 riešenú v štúdiu Národnej diaľničnej spoločnosti a.s. „R1 Banská Bystrica – križovatka amfiteáter“ - I. etapa.

Aj úprava križovatky II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu je v súlade so spracovaným DKP. Priepustnosť križovatky zvyšujeme jej doplnením o prídavné pruhy na ceste II/578 a tiež upravujeme polohu ostrovčekov a priechodov pre peších. Zmenená križovatka však aj tak nevyhoví ako neriadenu, preto navrhujeme jej riadenie cestnou dopravnou signalizáciou (CDS - rieši SO 121-00). Do riadenia križovatky bude včlenená aj samostatná sekcia riadeného priechodu pre chodcov medzi zastávkami Tajovského - školy (SO 122-00). Priechod pre chodcov sa nachádza približne v strede medzi oboma riešenými križovatkami a jeho súčasný stav spôsobuje časté zastavenie dopravného prúdu neusporiadaným pohybom chodcov cez vozovku, pričom vzdutie vozidiel zasahuje až do príslušnej okružnej križovatky.

Existujúcu dvojpruhovú cestu II/578 medzi križovatkami rozširujeme z dôvodu zvýšenia jej priepustnosti na štvorpruhovú smerovo nerozdelenú miestnu zbernú komunikáciu funkčnej

triedy B2, kategórie MZ 15,25/40, kvôli stiesneným pomerom so šírkou jazdných pruhov 4 x 3,25 m.

Jestvujúcu silne frekventovanú obojstrannú zastávku trolejbusovej a autobusovej miestnej i medzimestskej dopravy Tajovského - školy navrhujeme prebudovať na zastávku s dĺžkou nástupnej hrany $L_u = 38,0$ m, šírkou pruhu 3,0 m. Z dôvodu nárazového zhromažďovania sa väčšieho počtu cestujúcich (najmä študentov) navrhuje projektant prilahlé nástupištia rozšíriť na maximálnu šírku, čo priestorové možnosti dovoľujú. Šírku nástupištia smerom do centra navrhujeme o hodnote 5,4 m, smerom k nemocnici 3,5 m. Pre zvýšený komfort cestujúcich sa existujúce prístrešky preložia, prípadne sa nahradia za nové vrátane ďalšieho mestského mobiliáru podľa požiadaviek mesta (riešia SO 657-00, 658-00, 665-00).

V okolí riešených ciest sa nachádzajú objekty občianskej vybavenosti a služieb ako školské zariadenia, úrady, obchod (Lidl), ktoré tvoria cieľ nielen pre mnohých obyvateľov Banskej Bystrice, ale aj pre študentov zo širšieho zázemia BBSK. Preto je aj pohyb peších po chodníkoch a cez priechody pomerne významný. Minimálna šírka navrhovaných chodníkov bude rozšírená na 2,5 m a tam, kde to priestorové možnosti dovoľia, aj viac. Neriadený pohyb chodcov cez komunikácie na priechodoch má však negatívny dopad na celkovú priepustnosť ciest. Snahou projektanta bolo usmerniť chodcov tak, aby bol ich pohyb v prvom rade bezpečný, ale zároveň, aby nebránil plynulejšiemu prejazdu vozidiel. Niektoré priechody sa preto premiestnili do vhodnejšej polohy z hľadiska bezpečnosti a priepustnosti pri zachovaní obsluhy prilahlých prevádzok. Šírky priechodov budú 3,0 m, najviac zaťažený priechod medzi zastávkami bude šírky 6,0 m a riadený CDS.

V súlade s požiadavkou dopravného inšpektorátu sa na odbočenie k Strednej zdravotníckej škole na ceste II/578 ponecháva možnosť odbočenia vľavo zo smeru od TOK a vytvárame pre tento manéver samostatný ľavý odbočovací jazdný pruh dĺžky 55 m, šírky 2,75 m (šírka pruhu vyplýva zo stiesnených pomerov a intenzity vľavo odbočujúcich vozidiel sú nízke).

Základné parametre TOK

priemer D	54,4 m
počet pruhov	2
bypass	1 (od nemocnice smerom na Švermovu)
šírka pruhov	2x 4,90 + 0,5 m vonkajší vodiaci prúžok
šírka oddeľovača medzi pruhmi	0,6 m
šírka stredového prstenca	2 m
polomery vjazdov do okruhu	18 až 23 m
polomery výjazdov z okruhu	30 až 50 m

Niveleta novej križovatky a upravovaných komunikácií bude na úrovni existujúcej. Fyzické oddelenie vstupných a výstupných pásov je navrhované zeleným deliacim pásom, len vstup od nemocnice je kvôli stiesneným pomerom oddelený iba ostrovčekom.

Pre zamedzenie nežiadúceho skracovania dráhy vozidla v TOK a s tým spojeného prejazdu križovatkou veľkou rýchlosťou sa jazdné pruhy križovatky fyzicky oddelia pomocou líniových oddeľovačov podľa zásad TP 100.

Pre správne navádzanie vodičov do príslušných jazdných pruhov navrhujeme vybudovať portály pre umiestnenie zvislého dopravného značenia.

Odvodnenie

Existujúce odvodnenie vozovky je realizované cez sieť uličných vpustov do dažďovej kanalizácie. Nové odvodnenie TOK a súvisiacich rozšírených komunikácií je v princípe uvažované rovnako ako existujúce. Navrhované odvodnenie je preto riešené predĺžením existujúceho priečného sklonu vozovky smerom k novému obrubníku. Nové vpusty sa približne v polohe existujúcich vpustov odsunú až k navrhovanému obrubníku, pričom však počítame s predĺžením prípojek od existujúcich vpustov k novým. Prípadne sa podľa potreby doplnia nové vpusty a zaústia sa do existujúcej kanalizácie.

Vodu z privrátených severovýchodných svahov komunikácie navrhujeme zachytiť do betónových rigolov z melioračných dlaždíc obdobne, ako je to riešené aj v súčasnosti.

Navrhovaná konštrukcia vozovky

Križovatkový priestor je najviac zaťaženým úsekom vozovky od dopravy, vozovka je extrémne namáhaná od dynamických účinkov prechádzajúcich vozidiel. Vzhľadom na

poškodený povrch vozovky na všetkých dotknutých cestách navrhujeme výmenu asfaltového krytu vozovky v celom rozsahu rekonštrukcie. Na úsekoch, kde je navrhnutá len výmena asfaltového krytu vozovky, sa uvažuje s frézovaním existujúcej vozovky v hrúbke 100 mm. Na odfrézovanú vrstvu asfaltu navrhujeme uložiť oceľovú sieť. Sieť sa k podkladnej vrstve uchyťí pomocou emulzného mikrokoberca v zmysle TP 64 a inštalačného manuálu dodávateľa. Na reprofiláciu nerovností povrchu odfrézovanej časti vozovky a prekrytie oceľovej siete sa uvažuje hrúbka cca 20mm.

Novo položené asfaltové vrstvy po odfrézovaní budú v nasledovnej skladbe:

Asfaltový koberec mastix. modif.	AC 11 O; I PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, I, PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m ²		STN 73 6129
Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, emulzia C60B5	20 mm	STN EN 12273

Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť

Nová konštrukcia vozovky rozšírených úsekov sa napojí na existujúcu preplátovaním vrstiev vozovky s nasledovnou skladbou:

Asf. koberec modif.	AC 11 O; I PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, I, PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m ²		STN 73 6129
Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, emulzia C60B5	20 mm	STN EN 12273
Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť			
Asfaltový betón	AC 16 P, I, PMB 25/55-65	80mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI, 1 kg/m ²		STN 73 6129
Cementom stmelená zrnitá zmes, CBGM C 12/15 CEM III/B 32,5N180mm			STN 73 6124-1
Štrkodrvina (fr. 0/45)	ŠD 0/45 Gc	min.220mm	STN 73 6126

Spolu 600mm

Pre zastávkové pruhy navrhujeme CB monolitickú konštrukciu.

Cementobetón, červená farba*	CB II	220 mm	STN 73 6123
2x oceľová sieťovina 6/100/100mm			
cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C12/15	180 mm	STN 73 6124
Štrkodrvina (fr. 0/45)	ŠD 0/45 Gc	min.220mm	STN 73 6126

Spolu 600mm

*metličková úprava povrchu betónu + SEALER

Konštrukcia upravovaných chodníkov je nasledujúca:

Betónová dlažba	DL	80 mm	STN 73 6131-1
Drvené kamenivo fr.4/8		40 mm	STN 73 6131-1
Cementom stmelená zmes	CBGM C12/16	100 mm	STN 73 6124
Štrkodrvina fr.0/45mm	ŠD	150 mm	STN 73 6126

Spolu 370 mm

Pre nástupnú hranu zastávky MHD sa použije kasselský obrubník s prevýšením 200 mm nad povrchom vozovky zastávky. Na klasický obrubník sa plynule napojí. Na okraji vozovky sa osadí obrubník 260/150/1000mm so skosením 120/40 mm s výškovým prevýšením 150 mm nad povrchom vozovky. Oblúky malých polomerov $R < 8$ m sa vyhotovia z oblúkových obrubníkov príslušného polomeru. Kraj chodníka v dotyku so zeleňou je spevnený záhonovým obrubníkom 200/50/1000 mm. Bezbariérové priechody budú od vozovky výškovo oddelené obrubníkom výšky 20 mm nad povrchom vozovky.

Búracie a zemné práce

Stará vozovka a chodníky sa v nevyhnutnej miere vybúrajú, vybúraná suť sa odvezie na riadenú skládku odpadov, alebo v prípade betónov je možné ich podrviť a spätne použiť do podsypných vrstiev vozoviek a chodníkov.

Svahy telesa sa zahumusujú hr.150 mm a zatravnia. Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu

pláne pojazďovaných spevnených plôch je nutné dosiahnuť $E_{def2} \geq 90 \text{ MPa}$ a $E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ pre chodníky, pomer $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$. Triedu ťažiteľnosti zeminy podľa STN 73 6133 predpokladáme v skupine 2-3. Svahy násypov a zárezov sú navrhnuté v sklone 1:2.

Vhodná zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora. Použije sa na spätné úpravy svahov telesa ciest a na vyrovnávaciu vrstvu zeminy pre úpravy v meste a okolí.

Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 73 6133. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné (STN 73 6133), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m^3 . V prípade použitia ílov je nutné zlepšiť ich vlastnosti pri budovaní násypov a zárezov. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133.

Zemné teleso pozostáva hlavne z výkopu zárezu a z menších násypov. Inžinierskogeologické pomery na trase sú podľa IGP zastúpené hlavne zeminami F6, CI pevnej až tuhej konzistencie. V zmysle STN 73 6133 podľa vhodnosti pre podložie vozovky, patria íly tr. F6, CI k podmiennečne vhodným zeminám. Ide o zeminy s prevahou prachovitej zložky. Sú až vysoko namŕzavé, ojedinele i presadavé a pri nasýtení vodou rozbíedavé. Poskytujú nevhodné podložie pre vozovku. Je preto bezpodmienečne nutné zamedziť prístup vody k podložíu, pretože pri väčšej vlhkosti klesá ich pevnosť až na 40 % pevnosti pri optimálnej vlhkosti. Zvýšenie odolnosti ílov proti vode je možné dosiahnuť vápennou stabilizáciou. Pre použitie do násypov sú íly tr. F6, CI podmiennečne vhodné.

Úprava podložia

Predpokladáme, že v zmysle IGP sa v podloží vozoviek nachádza nevhodná vrstva ílov tr. F6, CI. Preto navrhujeme úpravu/výmenu podložia.

Pre existujúce podložie telesa cesty bude potrebné zhutniť podložné íly na minimálnu hodnotu $E_{def2} = 8 \text{ MPa}$. Na takto upravené podložie sa položí vrstva zhutneného drveného kameňa minimálnej hrúbky 1,0 m. Na rozhranie ílov a drveného kameňa bude potrebné zabudovať separačnú geotextíliu.

Druhou alternatívou úpravy ílov pre podložie komunikácií je vápenná stabilizácia do hĺbky 0,4 m a polozenie a zhutnenie 0,5 m hrubej vrstvy drveného zhutneného kameňa.

Hutnenie zemín podložia tr. F6, CI bude nutné, vzhľadom na ich lokálnu presadavosť vykonať tak, aby bola dosiahnutá objemová hmotnosť suchej zeminy $\rho_d = 1750 \text{ kg.m}^{-3}$. Hutnenie týchto jemnozrnných zemín je nutné realizovať po úsekoch spracovateľných počas jednej pracovnej smeny tak, aby nedochádzalo k infiltrácii dažďovej vody do podložia. Počas zemných prác je potrebné stále upravovať zemnú pláň v strechovitom sklone pre permanentný odtok povrchovej vody.

Z dôvodu minimalizácie zásahu do okolitého silne urbanizovaného prostredia navrhujeme na zmenšenie trvalého záberu stavby vybudovať zárubné múry pozdĺž upravovaných komunikácií a chodníkov. Celkovo riešime pre potreby SO 101-00 3 objekty múrov (SO 221-00, 222-00, 223-00), ktoré majú v súlade s požiadavkami mesta Banská Bystrica rovnaký typ konštrukcie - gabionový múr v kombinácii s popínavou zeleňou.

Stavebné úpravy objektu dispozične zasahujú aj do existujúcich trakčných stĺpov trolejbusového vedenia a preto je potrebné ho preložiť (SO 621-00, 622-00, 625-00).

Križovatka a príslušné vetvy sa osvetlia verejným osvetlením, priechody pre chodcov sa nasvetlia (SO 645-00).

Objekt čiastočne zasahuje aj do ďalších objektov existujúcich vedení IS, ktoré prekladáme a ochraňujeme v samostatných stavebných objektoch.

102-00 Úprava Švermovej ulice

Stavba TOK si vyžaduje v nevyhnutnej miere aj úpravu existujúcich ciest na úsekoch radiaceho priestoru križovatky. Vozovku je potrebné rozšíriť aj pre vloženie zaraďovacieho pruhu bypassu od nemocnice. Pracovne je upravovaný úsek Švermovej označený vetva S.

Druh cesty: miestna zberná komunikácia, funkčná trieda B2

Kategória: MZ 14,5/40

Dĺžka úpravy: 150 m

Švermova ulica je súčasťou vnútorného mestského okruhu a tvorí jednu z hlavných zberných komunikácií priľahlej mestskej časti Fončorda. Začína v existujúcej okružnej križovatke II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou, kde zároveň tvorí jedno z ramien aj navrhovanej prestavby OK na turbo-okružnú.

Niveleta novej križovatky i upravovanej Švermovej bude na úrovni existujúcej. Fyzické oddelenie vstupných a výstupných pásov je navrhované zeleným deliacim pásom. Z dôvodu minimalizácie zásahu do príľahlého areálu obchodného centra Lidl sa rozšírenie Švermovej navrhuje najmä na opačnej strane. Upravujeme aj súbežné chodníky, ich minimálna šírka bude rozšírená na 2,5 m. Súčasťou objektu je tiež úprava priechodu pre chodcov cez rameno TOK.

Odvodnenie, navrhovaná konštrukcia vozovky a chodníkov, búracie a zemné práce sú totožné s SO 101-00.

103-00 Úprava Námestia Ludvíka Svobodu

Druh cesty: miestna obslužná komunikácia, funkčná trieda C1

Kategória: MO 11,5/40

Dĺžka úpravy: 28 m

Úprava stykovej križovatky II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu vychádza zo záverov DKP. Pripustnosť križovatky zvyšujeme jej doplnením o prídavné pruhy na ceste II/578 a tiež upravujeme polohu ostrovčekov a priechodov pre peších. Zlepšujeme aj vedenie jazdných pruhov v priestore križovatky tak, aby jazda vozidiel bola priamejšia a plynulejšia, bez nutnosti zložitého manévrovania najmä dlhších vozidiel trolejbusovej dopravy v smere od nemocnice do centra. Vzhľadom k nevyhovujúcemu stavu križovatky ako neriadenej, navrhujeme jej riadenie cestnou dopravnou signalizáciou (CDS - rieši SO 121-00).

Niveleta novej križovatky i upravovaného Nám. Ludvíka Svobodu bude na úrovni existujúcej. Fyzické oddelenie vstupných a výstupných pásov je navrhované zeleným deliacim ostrovčekom, ktorý sa použije aj pre vybudovanie delených priechodov pre chodcov riadených taktiež CDS. Upravujeme aj súbežné chodníky, ich minimálna šírka bude rozšírená na 2,5 m.

Z dôvodu minimalizácie zásahu do príľahlého areálu SOŠ IT navrhujeme na zmenšenie trvalého záberu stavby vybudovať zárubný múr SO 223-00, ktorý má v súlade s požiadavkami mesta Banská Bystrica rovnaký typ konštrukcie ako ostatné múry - gabionový múr v kombinácii s popínavou zeleňou.

Riešený objekt je pokračovaním hlavného stavebného objektu SO 101-00, na ktorý sa plynule napája, preto aj odvodnenie, navrhovaná konštrukcia vozovky a chodníkov, búracie a zemné práce sú totožné s SO 101-00.

104-00 Úprava MK Nad plážou

Prestavba existujúcej OK II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou na turbo-okružnú križovatku si vyžaduje v nevyhnutnej miere aj úpravu existujúcich ciest na úsekoch radiaceho priestoru križovatky.

Druh cesty: miestna obslužná komunikácia, funkčná trieda C2

Kategória: MO 8/40

Dĺžka úpravy: 19 m

Niveleta novej križovatky i upravovanej MK Nad plážou bude na úrovni existujúcej. Fyzické oddelenie vstupných a výstupných pásov je navrhované ostrovčekom.

Súčasťou objektu je aj zmena schodiska v rámci parkoviska Lidl, ktoré sme presunuli k priechodu cez Švermovu (úpravu priechodu rieši SO 102-00). Vyústenie nového schodiska je priamo na plochu parkoviska, preto sme jedno parkovacie miesto zrušili a nahradili sme ho novým na mieste, kde vyúsťovali pôvodné schody. Rozmery nového parkovacieho miesta 2,5 x 4,5 m sú totožné s pôvodným rušeným. Existujúce schody sa vybúrajú, terén sa zarovná a

zatravní. Nové schody budú identické s pôvodným schodiskom, t.j. povrch bude z dlažby, po oboch okrajoch schodiska bude oceľové zábradlie, svetlá šírka schodov bude 2 m.

Odvodnenie, navrhovaná konštrukcia vozovky a chodníkov, búracie a zemné práce sú totožné s SO 101-00.

105-00 Úprava chodníkov

V okolí riešených ciest sa nachádzajú objekty občianskej vybavenosti a služieb ako školské zariadenia, úrady, obchod (Lidl), ktoré tvoria cieľ nielen pre mnohých obyvateľov Banskej Bystrice, ale aj pre študentov zo širšieho zázemia BBSK. Preto je aj pohyb peších po chodníkoch a cez priechody pomerne významný. Minimálna šírka navrhovaných chodníkov bude rozšírená na 2,5 m a tam, kde to priestorové možnosti dovoľia, aj viac. Upravované chodníky, ktoré nie sú priamo pozdĺž riešených komunikácií, riešime v tomto objekte. Konštrukcia nových a upravovaných chodníkov bude totožná s konštrukciou ostatných chodníkov budovaných v rámci stavby z betónovej dlažby podľa vzoru SO 101-00.

Pešie spojenie medzi Tajovského a Nad plážou riešime chodníkom šírky 3 m. Chodník ústi na Tajovského v mieste nového deleného priechodu pre peších, ktorý je už súčasťou SO 101-00. Na opačnej strane ústi na priechod pre chodcov cez ulicu Nad plážou. Dĺžka nového chodníka bude 27 m. Chodník sa nachádza na pozemku Lidl Slovenská republika, v.o.s., predpokladáme, že aj po jeho výstavbe zostane vo vlastníctve Lidl.

Na jednosmernom úseku ulice Nad plážou ústi existujúci chodník tesne pred parkoviskom priamo na cestu. V tomto mieste navrhujeme vybudovať nový priechod pre chodcov šírky 3 m, pre ktorý je potrebné spraviť aj nevyhnutné bezbariérové úpravy príslušných chodníkov. Dĺžka úpravy existujúceho chodníka bude 4,4 m. Úprava chodníka sa nachádza na pozemkoch I.K.M. REALITY - STAVING Banská Bystrica a.s., malá časť aj na pozemku Lidl Slovenská republika, v.o.s.

Existujúcu dvojpruhovú cestu II/578 medzi križovatkami rozširujeme z dôvodu zvýšenia jej priepustnosti na štvorpruhovú smerovo nerozdelenú miestnu zbernú komunikáciu. Stavebné úpravy rozšírenia zasahujú do schodiska SOŠ IT. Riešime preto úpravu schodiska v nevyhnutnom rozsahu tak, aby schodisko zostalo aj po úprave príslušných komunikácií a chodníkov plne funkčné. Schodisko navrhujeme vybudovať z dlažby, po stranách sa osadí zábradlie. Nové schodisko sa plynule napojí na existujúce so svetlou šírkou 5,6 m. Dĺžka úpravy bude 6 m. Vlastníkom pozemku je BBSK, správcom je Stredná odborná škola informačných technológií.

Z bočného traktu budovy SOŠ IT, budovy školskej jedálne je vedený chodník š. 1,5 m priamo na nástupište zastávky Tajovského - školy, smer nemocnica. Z dôvodu rozšírenia cesty II/578 a nástupišťa dotknutej zastávky upravujeme aj existujúci chodník a schody. Úsek chodníka od budovy po novú hranu nástupišťa navrhujeme vybúvať a na jeho mieste postaviť nový chodník z dlažby rovnakej šírky ako pôvodný. Pozdĺžny sklon nového chodníka bude podľa STN, pôvodné prekonanie výškového rozdielu pomocou schodov vylúčime. Dĺžka nového chodníka bude 8 m. Vlastníkom pozemku je BBSK, správcom je Stredná odborná škola informačných technológií.

Chodník pozdĺž Tajovského za upravovanou stykovou križovatkou II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu pokračuje smerom na Kordíky len vpravo od cesty. Po ľavom okraji je v súčasnosti vedený zelený pás šírky 2,25 m, chodník tu chýba. BBSK požaduje riešiť chodník aj na mieste zeleného pásu vľavo od cesty tak, aby sa vytvorilo súvislé pešie prepojenie od existujúceho chodníka vľavo až po prístupovú komunikáciu k UMB. Jej úpravu vrátane dobudovania chodníka po jej ľavom okraji rieši SO 112-00. Chodník šírky 2,25 m navrhujeme pozdĺž Tajovského s povrchom z dlažby, od cesty bude oddelený zvýšeným cestným obrubníkom. Odvodnenie cesty II/578 do zeleného pásu sa na dotknutom úseku nového chodníka s obrubníkom zamedzí. Voda bude v novom návrhu tiecť pozdĺž obrubníka, kde na začiatku nového chodníka navrhujeme umiestniť nový uličný vpust, ktorý sa zaústi do existujúcej kanalizácie DN 500 PVC. Existujúce podperné body č.6 a č.7 vzdušného NN vedenia by sa nachádzali približne v strede nového chodníka. Preto sa oba preložia a mierne posunú na kraj budúceho chodníka, čo podrobne rieši SO 605-00. Dĺžka nového chodníka bude 69 m. Chodník leží na pozemku BBSK a viacerých súkromných vlastníkov.

106-00 Úprava vjazdov

Stavebné úpravy súvisiace s rozšírením existujúcich komunikácií a chodníkov zasahujú aj do príľahlých vjazdov. Pre zachovanie ich funkčnosti je potrebné ich upraviť v rámci stavby na nové dispozičné usporiadanie.

Existujúcu dvojpruhovú cestu II/578 medzi križovatkami rozširujeme z dôvodu zvýšenia jej priepustnosti na štvorpruhovú smerovo nerozdelenú miestnu zbernú komunikáciu. Stavebné úpravy rozšírenia zasahujú aj vjazd vľavo do školského areálu Gymnázia Jozefa Gregora Tajovského a Obchodnej akadémie, ktorý v nevyhnutnom rozsahu upravujeme. Dĺžka úpravy vjazdu bude 7 m. Cez vjazd sa budujú aj preložky súvisiacich IS. Preto navrhujeme komplexné vybúranie vozovky vjazdu vrátane obrubníkov. Všetko sa postaví nanovo s plynulým napojením na hlavný stavebný objekt SO 101-00. Z dôvodu minimálneho rozsahu a bezprostrednej nadväznosti na cestu II/578 bude nová konštrukcia AB vjazdu totožná s konštrukciou príľahlej upravovanej cesty II/578 (SO 101-00). Vlastníkom pozemku je BBSK, správcom je Obchodná akadémia.

Vjazd do SAŽP, ŠOP taktiež zasiahnu stavebné úpravy súvisiace s rozšírením cesty II/578 na štvorpruhovú komunikáciu, ktorý preto v nevyhnutnom rozsahu upravujeme. Dĺžka úpravy vjazdu bude 12 m. Výškovo sa bude napájať na novú hranu cesty II/578 a preto navrhujeme komplexné vybúranie vozovky vjazdu vrátane obrubníkov a príľahlého prístupového chodníka do areálu. Všetko sa postaví nanovo a plynule sa napojí na hlavný stavebný objekt SO 101-00. Nová konštrukcia vjazdu bude totožná s konštrukciou pôvodného vjazdu zo zámkovej dlažby:

Betónová dlažba	DL	80 mm	STN 73 6131-1
Drvené kamenivo fr.4/8		40 mm	STN 73 6131-1
Cementom stmelená zmes	CBGM C12/16	180 mm	STN 73 6124
Štrkodrvina fr.0/45mm	ŠD	300 mm	STN 73 6126
Spolu		600 mm	

Konštrukcia existujúceho chodníka je z dlažby a preto aj konštrukcia nového chodníka z dlažby bude totožná s konštrukciou ostatných chodníkov budovaných v rámci stavby (SO 101-00). Vlastníkom pozemku je Slovenská republika, správcom je Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky.

Stavebné úpravy výjazdovej časti upravovanej zastávky Tajovského - školy, smer nemocnica zasiahnu aj do existujúceho vjazdu k areálu SOŠ IT. Z dôvodu plynulého napojenia na upravovaný úsek cesty je potrebné vjazd v celom rozsahu vybúrať a nahradiť za vjazd s novou konštrukciou. Existujúca konštrukcia je z AB, ďalej za oplotením pokračuje areálová komunikácia z betónu. Navrhujeme novú konštrukciu vozovky vjazdu zjednotiť s konštrukciou blízkeho vjazdu k SAŽP, preto novú konštrukciu vozovky navrhujeme z dlažby. Vlastníkom pozemku je BBSK, správcom je Stredná odborná škola informačných technológií.

111-00 Dopravné napojenie školského areálu

Z dôvodu kolízie existujúceho vjazdu pre Gymnázium Jozefa Gregora Tajovského a Obchodnú akadémiu s navrhovanou TOK, požadoval BBSK zahrnúť do stavby aj zabezpečenie prístupu do škôl. Kvôli stiesneným pomeroch navrhujeme kolízne ľavé odbočenie do školského areálu hneď za TOK riešiť napojením novou jednosmernou komunikáciou s jednostranným chodníkom pre peších z MK k areálu Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. Vzhľadom na primárnu funkciu navrhovanej MK zabezpečiť príjazd zamestnancov pre školy a aj s ohľadom na možnosti rozvoja dotknutého územia, predpokladáme na nej pomerne nízke intenzity dopravy 100 - 150 vozidiel denne.

Základné parametre navrhovanej komunikácie

Druh cesty: miestna obslužná jednosmerná jednopruhovú komunikáciu, funkčná trieda C3
Kategória: MO 4,5/30, jednostranný chodník pre peších š. 2,00 - 2,25 m
Dĺžka: 173 m

Trasa začína stykovou križovatkou s komunikáciou UMB. Podmienkou napojenia vlastníka tejto MK bolo zrekonštruovať existujúcu komunikáciu UMB od cesty II/578 po nové napojenie škôl. Rekonštrukciou existujúcej komunikácie UMB sa zaoberá SO 112-00. Ďalej

trasa obchádza zo severnej strany objekty CV-TI SR ŠVC BB a úzkym strmším priestorom v dotyku so súkromnými záhradami sa dostáva na spevnenú plochu slúžiacu pre obsluhu oboch škôl. Niveleta novej MK kopíruje približne existujúci terén, len na stiesnenom úseku pozdĺž záhrad je potrebné z dôvodu dodržania maximálnych pozdĺžnych sklonov podľa STN navrhnuť trasu v hlbšom záreze. Kvôli zmenšeniu zásahu (trvalého záberu) do záhrad navrhujeme vybudovať zárubné múry pozdĺž riešenej MK. Celkovo tu riešime 2 múry SO 231-00 a SO 232-00, ktoré majú v súlade s požiadavkami mesta Banská Bystrica rovnaký typ konštrukcie - gabionový múr v kombinácii s popínavou zeleňou. V súčasnosti parkujú vozidlá neusporiadane po celom školskom areáli, vrátane nástupnej plochy pred hlavnými vstupmi pre študentov. Preto na existujúcej spevnenej ploche slúžiacej pre obsluhu oboch škôl navrhujeme vybudovať pozdĺž prístupovej komunikácie parkovisko pre zamestnancov škôl s počtom miest 20. Šikmé 45° stojiská sú rozmerov 2,5 x 5,0 m. Na konci úpravy sa navrhovaná trasa napája na pôvodnú prístupovú komunikáciu školského areálu. Odporúčame riešiť možnosti dopravnej obsluhy celého areálu v samostatnom projekte, ktorý bude nadväzovať na navrhovanú prístupovú komunikáciu aj s ohľadom na plánovaný rozvoj dotknutého územia.

Navrhovaná konštrukcia AB vozovky:

asfaltový betón, ACo 11-II 50/70, 50 mm, STN EN 13108-5
asfaltový spojovací postrek, PS; CBP, 0,5 kg/m², STN 73 6129
asfaltový betón, ACI 16-II 70/100, 50 mm, STN EN 13108-1
asfaltový spojovací postrek, PS; CBP, 0,5 kg/m², STN 73 6129
asfaltový betón, ACp 16-II 70/100, 50 mm, STN EN 13108-1
postrek živичný infiltračný z cestného asfaltu, PI, EK, STN 73 6129
cementom stmelená zmes, CBGM C8/10, 150 mm, STN 73 6124-1
štrkodrvina UM ŠD 0/45,G(C), min. 300 mm, STN 73 6126
spolu min. 600 mm

Navrhovaná konštrukcia vozovky pre parkovacie stojiská so zatrávňovacej dlažby:

zatr. dlažba 21x14x8cm
hlinitý piesok, hr. 50 mm
štrkodrvina fr. 0-45, ŠD, hr. 160 mm
štrkodrvina fr. 0-63, ŠD, min. hr. 180 mm
spolu min. 460 mm

Konštrukcia chodníka bude totožná s konštrukciou ostatných chodníkov budovaných v rámci stavby z betónovej dlažby podľa vzoru SO 101-00.

Okraj komunikácie a parkovísk je spevnený cestným betónovým obrubníkom so skosením 150/260/1000 mm s prevýšením 100 mm nad povrchom vozovky. Kraj chodníka je v dotyku so zeleňou lemovaný obrubníkom 50/200/1000 mm zarovno s povrchom. Pre smerové oblúky sa použijú oblúkové obrubníky príslušného polomeru.

Odvodnenie existujúcej obslužnej plochy je v súčasnosti riešené cez uličné vpusty do kanalizácie. Rovnaké riešenie navrhujeme aj v novom návrhu. Nové vpusty sa približne v polohe existujúcich vpustov odsunú až k navrhovanému obrubníku, pričom však počítame s predĺžením prípojk od existujúcich vpustov k novým. Prípadne sa podľa potreby doplnia ďalšie vpusty a zaústia sa do existujúcej kanalizácie.

Búracie a zemné práce sú obdobné s SO 101-00.

Navrhovaná MK križuje aj existujúce podzemné i nadzemné vedenia inžinierskych sietí, ktoré ochraňujeme a prekladáme v nevyhnutnom rozsahu, s čím sa zaoberajú samostatné objekty stavby.

112-00 Úprava MK Univerzity Mateja Bela

Napojenie novej prístupovej komunikácie pre školy (SO 111-00) je navrhované stykovou križovatkou s existujúcou MK vo vlastníctve Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. Súhlas vlastníka MK s napojením bol podmienený rekonštrukciou existujúcej komunikácie v rozsahu od cesty II/578 po novú stykovú križovátku.

Základné parametre upravovanej komunikácie

Druh cesty: miestna obslužná komunikácia, funkčná trieda C3
Kategória: MO 7/30, jednostranný chodník pre peších š. 2 m

Dĺžka úpravy: 80 m

Existujúca MK dopravne obsluhuje areál UMB s viacerými univerzitnými prevádzkami, je slepo ukončená. Intenzity dopravy sú na nej pomerne nízke, predpokladáme do 250 vozidiel denne. Na nadradený komunikačný systém mesta je napojená stykovou križovatkou s cestou II/578 (Tajovského). Odvodnenie je riešené cez sieť uličných vpustov do dažďovej kanalizácie. Povrch vozovky je miestami poprepadávaný, značne porušený po rôznych rozkopávkach a zrejme tiež vplyvom prirodzenej degradácie počas prevádzky. Existujúce obrubníky pozdĺž komunikácie sú vyštrbené a na mnohých úsekoch aj prelomené. Na riešenej časti sa nachádza nový vjazd k rodinnému domu na p. č. 3456/28, ktorý je v dobrom technickom stave. Chodník pre peších chýba od cesty II/578 až po spomínaný vjazd na úseku 36 m. Za vjazdom je ďalej prítomný existujúci jednostranný chodník s betónovým povrchom šírky 2 m, ktorý je tiež značne poškodený z podobných príčin a v rozsahu ako je poškodená aj príľahlá komunikácia. Z druhej strany MK je pozdĺž obrubníka postranný zelený pás šírky 1 - 2 m.

Existujúci povrch vozovky so šírkou medzi obrubníkmi 5,8 - 6,0 m navrhujeme odfrézovať a nahradiť za nový AB povrch. Najväčšie prepady sa opravujú vrátane podkladných vrstiev vozovky. Priechový sklon vozovky sa zrovná na strechovitý na celom úseku o hodnote 2%. Všetky obrubníky na riešenom úseku pozdĺž MK sa vybúrajú, rovnako tak aj existujúci chodník. Obrubníky sa nahradia za nové tak, aby sa na celom úseku dosiahla rovnaká kategorijná šírka vozovky 6 m. Chodník šírky 2 m sa vybuduje nie len na vybúranej časti, ale aj na úseku dĺžky 36 m od napojenia na cestu II/578 po existujúci vjazd, kde v súčasnosti chýba. Existujúce prvky odvodnenia sa upravujú na výšku nového povrchu.

Navrhovaná konštrukcia AB vozovky po vyfrézovaní:

asfaltový betón, ACo 11-II 50/70, 50 mm, STN EN 13108-5

asfaltový spojovací postrek, PS; CBP, 0,5 kg/m², STN 73 6129

asfaltový betón, ACI 16-II 70/100, 50 mm, STN EN 13108-1

postrek živичný infiltračný z cestného asfaltu, PI, EK, STN 73 6129

Emulzný mikrokoberec, EM 8-II, emulzia C60B5, 20 mm, STN EN 12273

Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť

Konštrukcia chodníka bude totožná s konštrukciou ostatných chodníkov budovaných v rámci stavby z betónovej dlažby podľa vzoru SO 101-00.

Okraj komunikácie sa spevní cestným betónovým obrubníkom so skosením 150/260/1000 mm s prevýšením 120 mm nad povrchom vozovky. Kraj chodníka je v dotyku so zeleňou lemovaný obrubníkom 50/200/1000 mm zároveň s povrchom. Pre smerové oblúky sa použijú oblúkové obrubníky príslušného polomeru.

Upravovaná MK križuje aj existujúce podzemné i nadzemné vedenia inžinierskych sietí, ktoré nie je potrebné prekladať a ponechávame ich v pôvodnom stave.

121-00 Cestná dopravná signalizácia v križovatke II/578 - Nám. Ludvíka Svobodu

V rámci predmetnej stavby bolo vypracované DKP, z ktorého vyplynula aj potreba riadenia križovatky II/578 – Nám. Ludvíka Svobodu cestnou dopravnou signalizáciou (CDS).

Dopravnotechnická časť

Križovatka sa nachádza v severozápadnej časti mesta Banská Bystrica. V blízkom okolí križovatky sa nachádza viacero škôl a zdravotníckych zariadení, čoho dôsledkom je aj silné zaťaženie pešou dopravou a MHD.

Cesta II/578 tvorí prepojenie príľahlých obcí na cestu R1 a centrum mesta. Stavebne je v priestore križovatky riešená ako dvojpruhová, smerovo nedelená komunikácia s obojstranne vedenými chodníkmi, pričom v úseku od napojenia Námestia Ludvíka Svobodu po okružnú križovatkú so Švermovou ul. bude riešená ako štvorpruhová, smerovo nedelená komunikácia.

Ulica Námestie Ludvíka Svobodu je riešená ako dvojpruhová, smerovo nedelená komunikácia. Mestská hromadná doprava a prímestská autobusová doprava je v križovatke vedená cez všetky tri ramená, pričom medzi okružnou križovatkou a Námestím Ludvíka Svobodu sú vedené trolejbusové a autobusové linky a po hlavnej komunikácii (II/578) smer Kordíky sú vedené len autobusové linky.

Križovatka je v súčasnosti silne zaťažená dopravou, pričom na vstupe od Námestia Ludvíka Svobodu bývajú pravidelné kongescie s vysokým zdržaním hromadnej dopravy.

Križovatka je situovaná cca 250 m vedľa okružnej križovatky cesty II/578 – Švermová. V medzikrižovatkovom úseku sa nachádza neriadený peší priechod (medzi protiahlými zastávkami) umiestnený cca 120 m od križovatky II/578 – Nám. Ludvíka Svobodu. Peší priechod je silne zaťažený chodcami aj vzhľadom k umiestneniu zastávok MHD a ku koncentrácii škôl a školských zariadení v jeho okolí. Pešie trasy v samotnej križovatke II/578 – Námestie Ludvíka Svobodu sú menej zaťažené.

Križovatka bude stavebne upravená tak, aby ju bolo možné riadiť CDS. Jeden smerový ostrovček bude rozdelený na dva menšie. Chodci budú rozdelení, a v konečnom riešení budú 4 pešie priechody, z čoho 1 bude neriadený.

Signalizácia bude z dopravného hľadiska pozostávať z radiča, stožiarov, návěstidiel, prvkov detekcie vozidiel a chodcov, a z výstražných dopravných majáčikov.

Radič bude navrhnutý nový - pri jeho osadení je potrebné počítať s rozdelením na dve sekcie – križovatka (SO 121-00) a peší priechod (SO 122-00). Celkovo bude v radiči využitých 11 signálnych skupín. V prvej sekcii (križovatka, SO 121-00) bude použitých 8 signálnych skupín s členením na 4 dopravné, 3 chodecké, 1 doplnkovú šípku vpravo. Mimo riadenia bude v križovatke umiestnený trvalý blikač na pravom odbočení z Námestia Ludvíka Svobodu. V druhej sekcii (priechod pre chodcov, SO 122-00) budú využité 3 signálne skupiny s členením na 2 dopravné a 1 chodeckú. Návěstidlá budú umiestnené na nové stožiare CDS.

Detekcia vozidiel bude zabezpečená vozidlými detektormi riešenými bezdrôtovou technológiou. Pre detekciu chodcov budú priechody vybavené vibračnými/výzvovými tlačidlami.

Vyvýšené ostrovčeky budú opatrené výstražnými dopravnými majáčikmi (VDM).

Riadenie navrhujeme v dynamickom režime vo vnútornej koordinácii s príhlým peším priechodom (SO 122-00). Súčasťou návrhu sú vzdialené detektory za výjazdom z turbo-okružnej križovatky, ktoré budú analyzovať dopravný prúd, a v prípade, že dôjde k jeho spomaleniu, bude môcť byť adekvátne nastavené riadenie s prioritou tohto vstupu (na zamedzenie upchávania turbo-okružnej križovatky). Upozorňujeme, že táto možnosť bude znamenať zvýšenie doby čakania na zaradenie voľna na pešom priechode, a bude nutné v ďalších stupňoch zvážiť jej pozitíva a negatíva. Do riadenia bude môcť zasiahnuť aj prípadná preferencia MHD – v súčasnosti však nie je známy systém preferencie, ktorý bude v meste použitý.

Elektrotechnická časť

Medzi križovatkou a priechodom pre chodcov medzi zastávkami MHD bude osadený nový radič RCDS, ktorý bude koncipovaný v obvodoch kontroly svietenia pre použitie návěstidiel s LED maticami, s potrebným počtom signálnych skupín, vstupmi pre vozidlové detektory a dopytových tlačidiel chodcov. Radič bude vybavený potrebnými modulmi a kartami podľa požiadaviek dopravného riešenia, a pripomienok k návrhu dopravného riešenia. Napájanie radiča je predmetom iného objektu.

Cestná dopravná signalizácia (CDS) križovatky pozostáva z radiča CDS, stožiarov CDS, návěstidiel LED, dopytových tlačidiel chodcov, vozidlových detektorov, akustickej signalizácie, výstražných dopravných majáčikov, a iných prvkov podľa požiadavky dopravného riešenia. Priechody pre chodcov, navrhnuté na zabezpečenie CDS z hľadiska signalizácie budú spĺňať požiadavky Vyhl. č. 532/2002 Z. z. Nábežné hrany ostrovčekov komunikácie budú vybavené výstražnými dopravnými majáčikmi – presvetlenými, flexibilnými, napájanými z radiča CDS. Ostatné prvky CDS - podľa požiadaviek dopravného riešenia a pripomienok k návrhu dopravného riešenia.

Všetky prvky CDS musia umiestnením, konštrukciou, krytím, svietivosťou a dokladmi vyhovovať požiadavkám STN a iných predpisov. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude urobená v zmysle požiadaviek článkov STN 33 2000-4-41, STN EN 62 305-1až 4 a iných STN.

Prepojenia prvkov CDS s radičom CDS budú urobené káblami a vodičmi podľa potreby pre daný prvok CDS s potrebným počtom žíl. Káble budú uložené do rýh v zeleni, v chodníkoch a komunikáciách. Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52 a inými predpismi. Tam, kde to bude nevyhnutné, budú križovania cez komunikácie urobené prekopaním. V prípade požiadavky na pretláčanie komunikácie bude nutné vytyčenie a overenie existujúcich sietí v komunikácii.

Pretláčanie by bolo realizované riadeným pretláčaním po vytýčení existujúcich sietí v komunikácii, a v miestach štartovacích a cieľových jám. Úpravy (záseky, zásypy a pod.) rýh budú urobené v zmysle požiadaviek mesta.

Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné vytýčiť podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí.

122-00 Cestná dopravná signalizácia priechodu pre chodcov na ceste II/578

Dopravnotechnická časť

Predmetný priechod pre chodcov sa nachádza na rozšírenej časti cesty II/578 na štvorpruh, v úseku medzi okružnou križovatkou II/578 – Švermova a stykovou križovatkou II/578 – Námestie Ludvíka Svobodu. Priechod je v súčasnosti neriadený a vzhľadom ku koncentrácii škôl, školských zariadení a umiestneniu zastávok MHD, je silne zaťažený neusporiadaným pohybom chodcov. Preto vznikla požiadavka riadiť priechod cestnou dopravou signalizáciou a pričleniť jeho riadenie ku križovatke II/578 – Námestie Ludvíka Svobodu.

Signalizácia bude z dopravného hľadiska pozostávať z radiča, stožiarov, návěstidiel, prvkov detekcie vozidiel a chodcov.

Radič bude použitý nový - pri jeho osadení je potrebné počítať s rozdelením na dve sekcie – križovatka (SO 121-00) a peší priechod (SO 122-00). Celkovo bude v radiči využitých 11 signálnych skupín. V prvej sekcii (križovatka, SO 111-00) bude použitých 8 signálnych skupín. V druhej sekcii (priechod pre chodcov, SO 122-00) budú využité 3 signálne skupiny s členením na 2 dopravné a 1 chodeckú.

Návěstidlá budú umiestnené na nové stožiare CDS.

Detekcia vozidiel bude zabezpečená vozidlovými detektormi riešenými bezdrôtovou technológiou. Pre detekciu chodcov budú priechody vybavené vibračnými/výzvovými tlačidlami.

Riadenie navrhujeme v dynamickom režime vo vnútornej koordinácii s príslušnou križovatkou (SO 111-00). Súčasťou návrhu sú vzdialené detektory za výjazdom z turbo-okružnej križovatky, ktoré budú analyzovať dopravný prúd, a v prípade, že dôjde k jeho spomaleniu, bude môcť byť adekvátne nastavené riadenie s prioritou tohto vstupu (na zamedzenie upchávania turbo-okružnej križovatky). Upozorňujeme, že táto možnosť bude znamenať zvýšenie doby čakania na zaradenie voľna na pešom priechode, a bude nutné zvážiť jej pozitíva a negatíva. Do riadenia bude môcť zasiahnuť aj prípadná preferencia MHD – v súčasnosti však nie je známy systém preferencie, ktorý bude v meste použitý.

Elektrotechnická časť

Je spoločná s SO 121-00, kde je aj podrobne popísaná.

Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné vytýčiť podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí.

125-00 Koordinačné a komunikačné káble CDS

Predmetom tohto objektu sú ochranné chráničky pre optické káble, pre potreby mesta, tzv. HDPE rúry. Trasovanie týchto chráničiek je vedené v rozsahu stavebných úprav na smery – nemocnica (Námestie Ludvíka Svobodu), centrum (Tajovského ul.) a Švermova. Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52 a inými predpismi. Tam, kde to bude nevyhnutné, budú križovania cez komunikácie urobené prekopaním. V prípade požiadavky na pretláčanie komunikácie bude nutné vytýčenie a overenie existujúcich sietí v komunikácii. Pretláčanie by bolo realizované riadeným pretláčaním po vytýčení existujúcich sietí v komunikácii, a v miestach štartovacích a cieľových jám. Úpravy (záseky, zásypy a pod.) rýh budú urobené v zmysle požiadaviek mesta.

Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné vytýčiť podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí.

221-00 Zárubný múr v km 0,255 - 0,368 II/578 vpravo

222-00 Zárubný múr v km 0,379 - 0,398 II/578 vpravo

223-00 Zárubný múr v km 0,492 - 0,558 II/578 vpravo

231-00 Zárubný múr v km 0,087 - 0,130 na MK vpravo

232-00 Zárubný múr v km 0,097 - 0,116 na MK vľavo

Základným cieľom stavby je zvýšenie kapacity existujúcich komunikácií a križovatiek, ktoré už v súčasnosti nevyhovujú. Na dotknutom území sa tvoria zápchy a časové straty má nielen individuálna automobilová doprava, ale aj verejná hromadná autobusová i trolejbusová preprava. Problematický je aj príjazd vozidiel RZP k blízkej krajskej fakultnej nemocnici FDR. Navýšenie kapacity cestnej siete navrhujeme prídáním jazdných pruhov nielen na križovatkách, ale aj na medzikrižovatkových úsekoch. Preto je potrebné rozšíriť cestné teleso na úkor okolitého prostredia tak, aby modernizovaná dopravná infraštruktúra zvládala zvýšený nápor dopravy aj do budúcnosti.

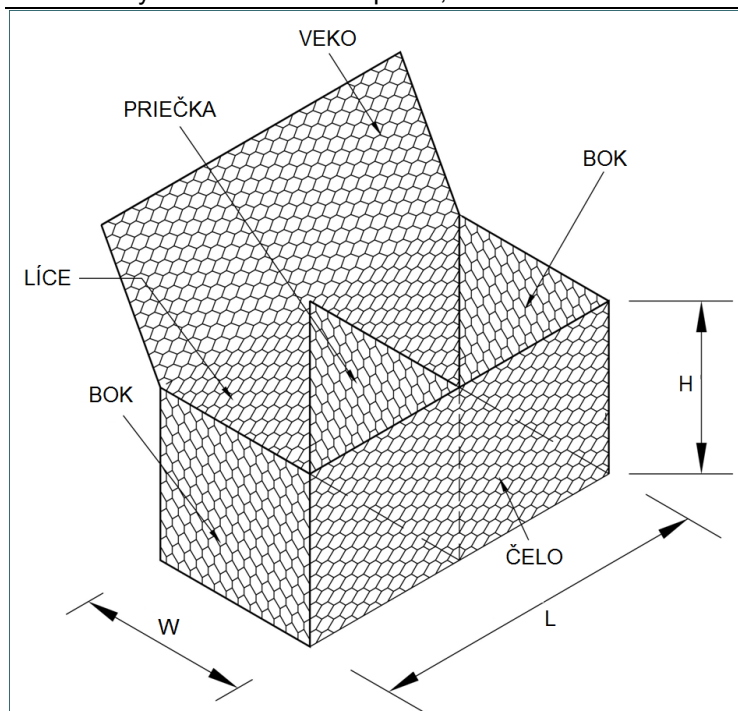
Reliéf existujúceho územia je však hornatý. Tvorí ho antropogénne premodelovaná časť Zvolenskej kotliny. Povrch terénu je členitý, pôvodné svahy sú upravené podľa potrieb rozvíjajúceho sa urbanizmu. Oblasť je zastavaná a v okolí riešenej infraštruktúry sa nachádzajú objekty občianskej vybavenosti a služieb ako školské zariadenia, úrady, obchod (Lidl). Na riešenom území sa nachádza aj individuálna zástavba rodinných domov pozdĺž Tajovského.

Z dôvodu minimalizácie zásahu do okolitého silne urbanizovaného prostredia navrhujeme na zmenšenie trvalého záberu stavby vybudovať zárubné múry pozdĺž upravovaných komunikácií a chodníkov. Celkovo riešime 5 objektov múrov, ktoré majú v súlade s požiadavkami mesta Banská Bystrica rovnaký typ konštrukcie - gabionový múr v kombinácii s popínavou zeleňou. Súčasťou stavby je aj SO 041-00 Vegetačné úpravy, ktorý sa okrem iného zaoberá aj vhodným začlenením konštrukcie múrov do okolitého prostredia. V päte múrov je vytvorený 0,25 m široký pás, kde sa vysadia popínavé formy kríkov ťahajúce sa po stene múra. Prípadne sa nad múrom na miestach, kde nie je vybudovaný odvodňovací rigol, vysadia dekoratívne formy kríkov vytvárajúce previsnuté formy, ktoré sa budú ťahať cez korunu múra dole.

Pre zabránenie pádu osôb pohybujúcich sa za múrom sa na temene všetkých múrov osadí oceľové zábradlie, len na múre pozdĺž areálu SOŠ IT (SO 223-00) sa zábradlie nahradí za opltenie.

Popis konštrukcie

Gabiony sú koše vyrobené z dvojzákrutovej šesťuholníkovej oceľovej siete typu 80x100 mm, priemer drôtu siete je 2,7 (vnútorný) / 3,7 (vonkajší) mm v zmysle STN EN 10223-3. Povrchová ochrana drôtu je Zn+5%Al + polymérna ochrana so zvýšenou odolnosťou voči mechanickému poškodeniu. Rub múru je navrhnutý s odskakovaním. Lícna strana múra je navrhnutá hladká.



Gabionová konštrukcia sa buduje postupným ukladáním drôtokamenných košov do navrhnutých úrovní. Gabiony sú plnené kameňom priamo na stavbe, kde vytvárajú flexibilné a priepustné monolitické konštrukcie, ako sú zárubné múry.

Podložie, na ktoré budú bloky uložené, musí byť upravené do úrovne a stavu stanoveného projektovou dokumentáciou. Únosnosť podložia musí vyhovovať príslušným STN a EN. Minimálny požadovaný deformačný modul je $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$, $E_{def2}/E_{def1} < 2,6$. Musia byť vykonané príslušné opatrenia na zabezpečenie filtrácie a drenáže podložia podľa projektu (filtračná geotextília, drenážne rúry, atď.).

Posúdenie základových pomerov

Pre posúdenie podložia projektovaných gabionových múrov boli v rámci orientačného prieskumu použité vrty pre OC Lidl, bytové, radové rodinné domy a administratívny komplex Belveder. Základovú pôdu budú tvoriť polygenetické íly. Ich mocnosť bola zistená do hĺbky 2,9 - 5,9 m. Prevládajú íly so strednou plasticitou tr. F6, Cl. Lokálne na ich báze boli zistené íly s vysokou plasticitou tr. F8, CH. Na povrchu bola ich konzistencia pevná až tuhá. Smerom do hĺbky prevládala konzistencia tuhá. Doporučujem založiť projektované múry plošne na zhutnenej vrstve zhutneného drveného kameňa. Medzi vrstvou drveného kameňa a podložných ílov so strednou plasticitou tr. F6, Cl doporučujem položiť separačnú geotextíliu.

Vodu z privrátaných svahov nad múrmi navrhujeme zachytiť do betónových rigolov tvorených melioračnými dlaždicami obdobne, ako je to riešené aj v súčasnosti.

Základné parametre múrov

SO 221-00 Zárubný múr v km 0,255 - 0,368 II/578 vpravo je umiestnený na Tajovského (vetva T1) na úseku medzi TOK a odbočkou k SZŠ, za chodníkom. Jeho priemerná výška je 2 m, dĺžka 115 m.

SO 222-00 Zárubný múr v km 0,379 - 0,398 II/578 vpravo sa nachádza za chodníkom rozšírenej časti TOK na Tajovského (vetva TOK). Jeho priemerná výška je 2 m, dĺžka 37 m.

SO 223-00 Zárubný múr v km 0,492 - 0,558 II/578 vpravo je navrhovaný od zastávky Tajovské - školy, smer nemocnica, pozdĺž rozšírenej štvorpruhovej komunikácii (vetva T2) až za križovatku II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu, za chodníkom. Jeho priemerná výška je 2,5 m, dĺžka 76 m.

SO 231-00 Zárubný múr v km 0,087 - 0,130 na MK vpravo riešime na novej prístupovej komunikácii pre školy oproti budove CV-TI SR ŠVC BB z pravej strany v smere staničenia. Jeho priemerná výška je 3 m, dĺžka 45 m.

SO 232-00 Zárubný múr v km 0,097 - 0,116 na MK vľavo navrhujeme na novej prístupovej komunikácii pre školy oproti budove CV-TI SR ŠVC BB z ľavej strany v smere staničenia, za chodníkom. Jeho priemerná výška je 1,5 m, dĺžka 15 m.

301-00 Preložka oplotení

V miestach, kde objekty stavby (trvalý záber) zasahujú do oplotených objektov, je potrebné zrealizovať pred začatím výstavby demoláciu existujúceho oplotenia v nevyhnutnej miere a po ukončení výstavby objektu vybudovať adekvátne náhradné oplotenie. V niektorých lokalitách sa na hranici dočasného záberu vybuduje aj dočasné oplotenie, slúžiace na zabezpečenie pozemkov počas výstavby objektov, ktoré sa po skončení výstavby odstráni a vybuduje sa nové trvalé oplotenie. Celá stavba je z hľadiska oplotenia pozemkov rozdelená na lokality. Celkovo sú riešené 4 lokality.

Lokalita L1 - p. č. 3456/25, vlastník Ing. Beňo Ľuboš, Kalinčiakova 13, Banská Bystrica, PSČ 974 05. Existujúce oplotenie je z oceľového pletiva prichyteného na oceľových stĺpikoch. Na pozemku BBSK rozširujeme nástupište existujúcej zastávky autobusovej i trolejbusovej dopravy „Tajovského - školy“, smer centrum, ktoré zasiahne aj do súkromného oplotenia. Oplotenie sa preloží do novej polohy na hranicu súkromnej parcely. Nové oplotenie bude rovnakej konštrukcie ako existujúce, t.j. z oceľového pletiva prichyteného na oceľových stĺpikoch. Dĺžka nového oplotenia bude 36 m.

Lokalita L2 - p. č. 3471/1, 3471/2, vlastník Dohnal Anton, Tajovského 3651/37, Banská Bystrica, PSČ 974 01. Existujúce oplotenie je z oceľového pletiva prichyteného na oceľových stĺpikoch. Navrhovaná prístupová komunikácia pre školy (SO 111-00) zasahuje stavebnými úpravami aj do súkromného oplotenia. Oplotenie sa preloží do novej polohy na hranicu trvalého záberu. Nové oplotenie bude rovnakej konštrukcie ako existujúce, t.j. z oceľového pletiva prichyteného na oceľových stĺpikoch. Dĺžka nového oplotenia bude 14 m. Z dôvodu výstavby predmetnej komunikácie a súvisiacich objektov (zárubný múr SO 231-00) je potrebné aj počas stavby na nevyhnutný čas zabráť manipulačný pás pozdĺž navrhovaných objektov. Preto je nutné aj počas stavby zabezpečiť súkromný pozemok. Dočasné oplotenie z oceľového pletiva navrhujeme na hranici dočasného záberu. Dĺžka dočasného oplotenia bude 16 m.

Lokalita L3 - p. č. 3456/74, vlastník Banskobystrický samosprávny kraj, Nám. SNP 23, Banská Bystrica, PSČ 974 01. Existujúce oplotenie školského ihriska je z oceľového pletiva prichyteného na oceľových stĺpikoch. Navrhovaná prestavba existujúcej OK na turbo-okružnú a súvisiace preložky IS zasahujú stavebnými úpravami aj do oplotenia, ktoré sa preloží do novej polohy na hranicu trvalého záberu. Nové oplotenie bude rovnakej konštrukcie ako existujúce, t.j. z oceľového pletiva prichyteného na oceľových stĺpikoch. Dĺžka nového oplotenia bude 31 m.

Lokalita L4 - p. č. 2532/1, vlastník Banskobystrický samosprávny kraj, Nám. SNP 23, Banská Bystrica, PSČ 974 01; p. č. 25740/38, vlastník mesto Banská Bystrica, ČSA 26, Banská Bystrica, PSČ 975 39. Existujúce oplotenie je z oceľových zváraných panelov umiestnených na podmurovke. Navrhované stavebné úpravy pri prestavbe existujúcej križovatky II/578 (Tajovského) - Nám. Ľudvíka Svobodu na križovatku riadenú CDS zasahujú aj do existujúceho oplotenia areálu SOŠ informačných technológií. Vzhľadom na existujúci strmý svahovitý terén hneď za súčasným oplotením, sa na novom odsunutom okraji chodníka vybuduje zárubný múr (SO 223-00). Na temene múra sa osadí oceľové pletivo prichytené na oceľových stĺpikoch. Dĺžka nového oplotenia bude 76 m. Z dôvodu výstavby križovatky a súvisiacich objektov je potrebné aj počas stavby dočasne zabráť manipulačný pás pozdĺž navrhovaných objektov. Preto je potrebné aj počas stavby zabezpečiť školský pozemok. Dočasné oplotenie z oceľového pletiva navrhujeme na hranici dočasného záberu. Dĺžka dočasného oplotenia bude 87 m.

351-00 Protihlukové opatrenia

Pre účely zistenia vplyvu hluku z predmetnej investície na obyvateľov boli v časti E.3 Hluková štúdia spočítané hlukové záťažové pre tri referenčné časové intervaly deň, večer, noc vo výhľadových obdobiach rok 2025 a 2035. Na obrázkoch hlukových máp reprezentuje rozhranie šedého a žltého pásma hodnotu, kde sa prekročí prípustná hodnota určujúcej veličiny. Podľa hlukovej štúdie sú prekročené prípustné hodnoty hladiny hluku už v súčasnosti a v súlade s časťou E.1 Dopravno inžinierske údaje predpokladáme, že v budúcnosti stúpnu nielen intenzity

dopravy, ale aj hladiny hluku v súvislosti s narastajúcou dopravou. Preto bude potrebné navrhnuť protihlukové opatrenia pre zníženie negatívnych dopadov hluku. Dotknuté sú obytné budovy pozdĺž cesty II/578 a objekty občianskej vybavenosti ako školy a úrady. Z dôvodu urbanistických obmedzení nie je možné uvažovať s protihlukovými stenami. Pre zníženie hladín hluku na prípustné hodnoty navrhujeme na dotknutých budovách realizovať fasádne opatrenia. V ďalšom stupni PD bude potrebné spracovať podrobnú pasportizáciu všetkých dotknutých objektov v zmysle hlukovej štúdie. Pre zníženie negatívnych dopadov navrhujeme výmenu nevyhovujúcich okien za okná s vyššou triedou zvukovej izolácie. Pokiaľ trieda zvukovej izolácie zabudovaných okien je zhodná alebo vyššia s triedou zvukovej izolácie navrhovaných okien, výmena okien nie je potrebná (predpokladáme to pri novostavbách Belveder a novo rekonštruovaných budovách, kde sa vymieňali aj okná). Zároveň je pri návrhu výmien okien potrebné zohľadniť aj požiadavky na dostatočné vetranie miestností - systém cirkulácie vzduchu bez nutnosti otvárania okna.

Pôvodné okná budú demontované. Demontáž aj montáž bude realizovaná z interiérovej strany. Farebné riešenie nových okien bude rešpektovať pôvodné výplne otvorov. Súčasťou dodávky bude vonkajší a vnútorný parapet. Tieniace prvky budú dodané na tie okná, kde sa nachádzajú aj v súčasnosti. Medziokenné a vnútorné žalúzie budú nahradené vnútornými žalúziami. Okná so sieťkou proti hmyzu budú mať novú sieťku proti hmyzu. Predbežne navrhujeme výmenu okien v počte 150 ks.

501-00 Úprava vodovodu DN 150 StVPS a.s. na Tajovského ulici

Trasa existujúceho vodovodného potrubia OC DN 150 sa nepriaznivo dostáva pod navrhovanú komunikáciu. Z tohto dôvodu bude potrebné vykonať úpravu zatiahnutím nového HDPE D125 potrubia do existujúceho potrubia vodovodu OC DN150 v dĺžke 93m, ktoré bude zároveň spĺňať funkciu chráničky. Na zatiahnutie potrubia budú potrebné 3 jamy, cca 2x2m, ktoré sa nachádzajú na začiatku, v smerovom lome a na konci úseku napojenia na existujúci vodovod. V mieste ZÚ napojenie na exist. vodovod bude osadený uzáver s redukciou z OC DN 150 na HDPE D125. Zásyp jamy bude prevedený zo zhutnenej ŠD. Prebytočná zemina bude odvezená na depóniu. Pred ďalším stupňom PD je nutné presné vytýčenie trasy vodovodu.

502-00 Preložka vodovodu DN 250 StVPS a.s. na Švermovej ulici

Trasa existujúceho vodovodného potrubia TLT DN 250 sa nepriaznivo dostáva pozdĺžne pod navrhovanú komunikáciu. Z tohto dôvodu bude potrebné vykonať preložku vodovodu dĺžky 27,8m a predĺžiť existujúcu chráničku o 5m. Preložka bude tvorená potrubím TLT DN 250 a oceľovou polenou chráničkou DN 500. Potrubie s chráničkou bude uložené v 0,9 m širokej zapaženej ryhe na zhutnenom pieskovom podsype hr. 10 cm. Obsyp potrubia zo ŠP bude prevedený do výšky 30 cm. Ostatný zásyp bude prevedený zo zhutnenej ŠD. Krytie potrubia bude min. 1,20 m. Prebytočná zemina bude odvezená na depóniu. Preložené potrubie vodovodu v dĺžke 27,8m bude uložené pod navrhovaným chodníkom nachádzajúceho sa pri navrhovanej komunikácii. Pred ďalším stupňom PD je nutné presné vytýčenie trasy vodovodu. Zároveň treba dbať na zvýšenú pozornosť v mieste uloženia nového potrubia na množstvo káblov, ktoré sa v danej lokalite nachádzajú.

505-00 Preložka vodovodnej prípojky DN 32 CV-TI SR ŠVC BB

Trasa existujúcej vodovodnej prípojky HDPE D32 sa nepriaznivo dostáva pozdĺžne pod navrhovanú komunikáciu. Z tohto dôvodu bude potrebné vykonať preložku vodovodnej prípojky dĺžky 19m. Preložka bude tvorená HDPE potrubím, D32. Potrubie bude uložené v 0,9 m širokej zapaženej ryhe na zhutnenom pieskovom podsype hr. 10 cm. Obsyp potrubia zo ŠP bude prevedený do výšky 30 cm. Ostatný zásyp bude prevedený zo zhutnenej ŠD. Krytie potrubia bude min. 1,20 m. Prebytočná zemina bude odvezená na depóniu. Časť preloženého potrubia vodovodu v dĺžke 19m bude uložená pod navrhovanou miestnou komunikáciou, chodníkom a časť v zelenom páske nachádzajúceho sa medzi navrhovanou komunikáciou a CV-TI SR ŠVS BB.

601-00 Preložka VN podzemného vedenia

V dotknutom území sa rieši rekonštrukcia a rozšírenie okružnej križovatky, stykovej križovatky a príľahlých ciest. Dochádza k zmene polohy chodníkov, zastávok MHD a budujú sa aj nové gabionové múry. Z dôvodu navrhovaných stavebných úprav príde aj k zasiiahnutiu trás NN, 6kV a 22kV podzemných káblových vedení, ktoré je nutné preložiť do novej trasy. Navrhnuté preložky podzemných káblových vedení sú skoordované aj s preložkami ostatných vedení IS a súvisiacimi stavbami iných investorov.

1. úsek: Oprava uzemnenia na vzdušnom 22kV vedení č.364

V súčasnosti je v dotknutom teréne 22kV vzdušné vedenie-prípojka z v.č.364. Toto vzdušné vedenie končí na priehradovej trafostanici 364/ts/246. Na tejto trafostanici je pripojený zemný kábel VN smerujúci do trafostanice 439/ts/245. Trafostanica je vypínaná úsekovým odpínačom na podpernom bode č.100. Navrhnutá je nová miestna komunikácia, ktorá prepája areál Gymnázia J.G.Tajovského a MK UMB. Kraj tejto komunikácie bude 2m od úsekového odpojovača a pri výstavbe sa dotkne vonkajšieho kruhu uzemnenia. Preto bude potrebná oprava uzemnenia počas budovania cesty. Výška exist. vodičov nad cestou bude spĺňať podmienky STN. Existujúce vystrojenie trafostanice a úsekového odpojovača je dvojité kotevnými izolátormi, čo vyhovuje normám STN.

2. úsek: Preložka 22kV káblového vedenia z v.č.364

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 85m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 22kV káblové vedenie zo stožiaru vedenia č.364, ktoré končí vedľa chodníka zaizolovanými koncami bez pokračovania. Toto vedenie bolo vybudované na budúci prechod zo sústavy 6kV na sústavu 22kV existujúcich trafostaníc v oblasti. Toto vedenie sa preloží od novej spojky pri oplotení do novej trasy a bude križovať cestu II/578 a bude ukončené tiež zaizolovaním koncov v zemi. Odpínač na vzdušnom vedení ostáva trvalo vypnutý. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou. Pod cestou II/578 budú káble uložené v chráničkách.

3. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 626/ts/086 a 602/ts/087

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 71m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Toto vedenie sa preloží od novej spojky do novej trasy popri oplotení a ukončí sa spojkou za miestom pôvodnej spojky tak, aby táto pôvodná spojka bola zrušená. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou.

4. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 626/ts/086 a 626/ts/089

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 56m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Toto vedenie sa preloží od novej spojky do novej trasy popri oplotení a ukončí sa spojkou za miestom pôvodnej spojky tak, aby táto pôvodná spojka bola zrušená. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou.

5. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 626/ts/086 a 625/ts/186

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 130m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Toto vedenie sa preloží od novej spojky do novej trasy popri oplotení, prekríži cestu II/578 a ukončí sa spojkou za miestom pôvodnej spojky tak, aby táto pôvodná spojka bola zrušená. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou. Pod cestou II/578 budú káble uložené v chráničkách.

6. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 625/ts/088 a 625/ts/102

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 1.časť 76m

2. časť 242m

spolu: 318m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Toto vedenie bude prekladané na dvoch častiach. V prvej časti sa vedenie sa preloží od miesta novej spojky do novej trasy, prekríži gabionový múr, prekríži cestu II/578 a ukončí sa spojkou s existujúcim vedením. Na obidvoch stranách novej časti vedenia budú pôvodné spojky zrušené. V druhej časti sa vedenie napojí novou spojkou vedľa parkoviska a potom vedenie prekríži miestnu komunikáciu a cestu II/578. Ďalej bude trasa vedená v zelenom páse paralelne s novým chodníkom. Bude pokračovať Švermovej ulicou až po novú spojku a v tejto časti bude vedenie uložené v chodníku. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou. V prvej aj druhej časti budú káble pod cestou II/578 uložené v chráničkách.

7. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 626/ts/099 a 626/ts/090

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 447m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Toto vedenie sa preloží od miesta novej spojky do novej trasy a na Švermovej ulici bude vedenie uložené v novom chodníku. Potom trasa vedenia pôjde v zelenom páse vedľa nového chodníka. Ďalej vedenie prekríži cestu II/578 a bude pokračovať v zelenom páse, prekríži miestnu komunikáciu, schody a bude pokračovať v zelenom páse za novým nástupišťom MHD zst. Tajovského - školy. Potom trasa prekríži miestnu komunikáciu a v ďalšej trase bude vedenie uložené do chodníka popri novom gabionovom múre. Po prekrížovaní schodov sa vedenie napojí novou spojkou na existujúce vedenie. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou. Pod cestou II/578, miestnymi komunikáciami a pri križovaní schodísk budú káble uložené v chráničkách.

8. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 626/ts/089 a 626/ts/090

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 220m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Trasa vedenia bude v zelenom páse, prekríži miestnu komunikáciu, schody a bude pokračovať v zelenom páse za novým nástupišťom MHD zst. Tajovského - školy. Potom trasa prekríži miestnu komunikáciu a v ďalšej trase bude vedenie uložené do chodníka popri novom gabionovom múre. Po prekrížovaní schodov sa vedenie napojí novou spojkou na existujúce vedenie. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou. Pod miestnymi komunikáciami a pri križovaní schodísk budú káble uložené v chráničkách.

9. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 627/ts/094 a 626/ts/090

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 276m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Toto vedenie sa preloží od miesta novej spojky pri oplotení športového areálu do novej trasy. Trasa vedenia bude križovať cestu II/578, ďalej bude pokračovať v zelenom páse, prekríži miestnu komunikáciu, schody a bude pokračovať v zelenom páse za novým nástupišťom MHD zst. Tajovského - školy. Potom trasa prekríži miestnu komunikáciu a v ďalšej trase bude vedenie uložené do chodníka popri novom gabionovom múre. Po prekrížovaní schodov sa vedenie napojí novou spojkou na existujúce vedenie. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou. Pod cestou II/578, miestnymi komunikáciami a pri križovaní schodísk budú káble uložené v chráničkách.

10. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 627/ts/094 a 627/ts/095

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 175m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Toto vedenie sa preloží od miesta novej spojky na Švermovej ulici do novej trasy a na Švermovej ulici bude vedenie uložené v novom chodníku. Potom trasa vedenia pôjde v zelenom páse vedľa nového chodníka a vedenie bude naspojované na pôvodné v zelenom páse. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou.

11. úsek: Preložka 6kV káblového vedenia medzi 627/ts/094 a 625/ts/102

Základné parametre:

Trasa s novými káblami: 173m

Typ navrhovaných káblov: 3xNA2XS(F)2Y 240RM/25 12,7/22kV

V súčasnosti je vybudované 6kV káblové vedenie medzi trafostanicami. Toto vedenie sa preloží od miesta novej spojky na Švermovej ulici do novej trasy a na Švermovej ulici bude vedenie uložené v novom chodníku. Potom trasa vedenia pôjde v zelenom páse vedľa nového chodníka a vedenie bude naspojované na pôvodné v zelenom páse. Káble budú uložené v pieskovom lôžku a budú chránené betónovou doskou a označené červenou výstražnou fóliou.

Chráničky pre vedenia budú HDPE200 alebo HDPE 250 podľa dĺžky trasy križovania. V každom križovaní bude vybudovaná jedna prázdna chránička o priemere HDPE 200 alebo HDPE250. Realizácia chráničiek bude pod existujúcimi cestami realizovaná pretlakom a v nových častiach komunikácií sa dopojí chránička realizovaná výkopom. Pod komunikáciami budú káble uložené s minimálnym krytím 1,2 m a v zelenom páse a pod chodníkom s krytím 1,0 m.

Privšetkých preložkách sa do trasy výkopu uloží pre SSD rezervná optochránička HDPE DN40 a pri križovaní komunikácii sa táto optochránička zatiahne do vybudovanej chráničky HDPE160.

Upozornenie: V tomto stupni projektovej dokumentácie sa nevytýčili podzemné káblové vedenia NN, 6kV a 22kV, existujúce IS sa len overili a podklady boli prevzaté od geodeta z transformovaných výkresov GIS-SSD. Preto je potrebné pred spracovaním ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie nevyhnutne zabezpečiť vytýčenie týchto podzemných káblových vedení.

605-00 Preložka NN vedenia

V súčasnosti sa v uvedenom území nachádza vzdušná sieť NN s vodičmi 4xAlFe, ktorá na konci, na podpernom bode č.1 (DBex.) prechádza cez skriňu VRIS1 do zemného káblového vedenia. Káblové vedenie končí v rozpojovacej skrini RIS vedľa rozvádzača verejného osvetlenia pri kruhovej križovatke. Vodič verejného osvetlenia končí na p.b.č.5.

Vzdušná časť preložky

V rámci stavby sa v SO 105-00 vybuduje nový chodník š. 2,25 m po ľavej strane cesty II/578 za stykovou križovatkou smerom na Kordíky. Podperné body č.6 a č.7 sa tak ocitnú približne v strede nového chodníka. Preto sa p. b. č.6 a č.7 preložia a mierne posunú na kraj budúceho chodníka. Stožiare budú vystrojené konzolami VVS1200 s 4 izolátormi VPR1 pre vodiče distribučného vedenia a jedným izolátorom VZK1 pre vodič verejného osvetlenia. Vodiče sa so stĺpov zdemontujú a namontujú späť. Pri práci s vodičmi je potrebná opatrnosť, lebo medzi p. b. č.8 a č.7 vedenie podkrižováva existujúce 22kV vedenie č.364 s holými vodičmi. Pri p. b. č.6 sa nanovo napojí aj existujúci pilierový elektromerový rozvádzač novým káblom v zemi NAYY-J 4x16 cez novú prípojkovú skriňu SPP1.1. Kábel prípojky bude uložený v pieskovom lôžku a bude označený červenou fóliou. Základy stožiarov budú monolitické z betónu C16/20.

Káblová časť preložky

Do existujúcej káblovej časti vedenia od p. b. č.1 DB až po skriňu RIS pri rozvádzači verejného osvetlenia budú zasahovať zmeny v umiestnení a šírke chodníka, zmeny zastávky MHD a takisto aj rozšírenie okružnej križovatky. Tiež nastane aj kolízia s ostatnými prekladanými sieťami. Preto sa káblové vedenie preloží do novej trasy vrátane skrine RIS pri okružnej križovatke. Na podpernom bode č.1 DB sa vymenia zvodiče za nové. Potom sa na vedenie pripojí kábel (N)AYY-J 3x240+120, ktorý sa zaústi do novej rozpojovacej skrine 1/PRIS4 postavenej na okraji nového chodníka. Z tejto skrine bude vyvedený nový kábel (N)AYY-J 3x120+70. Jeho trasa bude v chodníku, potom prekrižuje miestnu komunikáciu a bude končiť v

novej skrini 2/PRIS3 pri preloženom rozvážači verejného osvetlenia RE-RVO (rieši SO 645-00). Pri podpernom bode č.1 sa opraví a doplní uzemnenie a takisto sa do výkopu v celej dĺžke položí zemniaci pás FeZn 30x4. Káble budú uložené do pieskového lôžka a budú označené červenou fóliou. Pod komunikáciami budú uložené v chráničkách.

Do trasy výkopu sa uloží optochránička HDPE DN40 a pri križovaní komunikácii sa táto optochránička zatiahne do vybudovanej chráničky HDPE160. Chráničky pre vedenia budú HDPE160 a v každom križovaní komunikácií bude vybudovaná jedna prázdna chránička o priemere HDPE 160. Realizácia chráničiek bude pod existujúcimi cestami realizovaná pretlakom. Pod komunikáciami budú káble uložené s minimálnym krytím 1,2 m a v zelenom páse a pod chodníkom s krytím 0,7 m.

Základné parametre:

Vzdušná časť preložky:

Montáž:

Betónový stožiar 9m/6kN	2ks
Konzola VVS1200	2ks
Izolátory VPR1B	8ks
kábel N(A)YY-J 4x16	12m

Demontáž:

Bet.stožiar	JB-2ks
Konzola VVS	2ks
Izolátor VPR1B	8ks
SPP	1ks

Zemná časť preložky:

Montáž

Typ navrhovaného kábla:	(N)AYY-J 3x240+120
Dĺžka:	29m
Typ navrhovaného kábla:	(N)AYY-J 3x120+70
Dĺžka:	77m
Typ navrhovaných skríň:	PRIS4-1ks, PRIS3-1ks
Zvodiče BOP-R 0,44/10	3ks

Demontáž:

Kábel 1-AYKY-J 4x70	105m
VRIS1	1ks
RIS	1ks
Zvodiče	3ks

611-00 Elektrická prípojka NN pre CDS

Úprava križovatky II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu je v súlade so spracovaným DKP. Prieupustnosť križovatky zvyšujeme jej doplnením o prídavné pruhy na ceste II/578 a tiež upravujeme polohu ostrovčekov a priechodov pre peších. Vzhľadom k nevyhovujúcemu stavu križovatky ako neriadenej, navrhujeme jej riadenie cestnou dopravnou signalizáciou (CDS). Do riadenia križovatky bude včlenená aj samostatná sekcia riadeného priechodu pre chodcov medzi zastávkami Tajovského - školy. Priechod pre chodcov sa nachádza približne v strede medzi oboma riešenými križovatkami.

Na napojenie CDS je potrebné vybudovať nové odberné miesto z distribučného rozvodu SSD a.s. Bod napojenia je navrhnutý z novej pilierovej rozpojovacej skrine 1/PRIS4, ktorá je navrhnutá ako súčasť preložky NN vedení SSD v rámci tejto stavby, rieši SO 605-00. Vedľa rozpojovacej skrine 1/PRIS4 bude postavený nový pilierový elektromerový rozvážač RE-CSD. Tento bude napojený zo skrine 1/PRIS4 káblom CYKY-J 4x10. Z elektromerového rozvážača potom bude napojený káblom CYKY-J 5x10 hlavný rozvážač CDS R-CDS. Pod komunikáciami budú káble uložené s minimálnym krytím 1,2 m a v zelenom páse a pod chodníkom s krytím 0,7 m. Káble budú uložené do pieskového lôžka a budú označené červenou fóliou. Pod komunikáciami budú uložené v chráničkách HDPE 110. Od rozvážača RE-RDS a RDS bude do káblovej ryhy ukladany aj zemniaci pás FeZn 30x4, na ktorý sa pripoja PEN prípojnice rozvážačov. Trasa káblov je navrhnutá spoločne s ostatnými káblami CDS (rieši stavebný

Stavba: Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578
v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538

Časť stavby: B. Technická správa, DÚR



objekt 121-00,122-00) tak, aby nebolo nutné kopať osobitnú ryhu. Križovanie cesty II/578 sa predpokladá realizovať výkopmi po častiach, tak aby cesta bola vždy prejazdná.

Základné parametre odberu:

Odoberaný výkon:	2,0kW
Montáž:	
kábel CYKY-J 4x10	5m z 1/PRIS4 do RE-CDS
kábel CYKY-J 5x10	90m z RE-CDS do R-CDS
pilierový elektromerový rozvádzač	1ks

615-00 Elektrická prípojka NN pre verejné osvetlenie

V súčasnosti sa v uvedenom území nachádza rozvádzač verejného osvetlenia so zabudovaným fakturačným meraním s ističom 3x35A. Rozvádzač je napojený zo skrine RIS distribučného rozvodu SSD. Existujúci rozvádzač RVO prekáža navrhovanému rozšíreniu okružnej križovatky, preto je potrebné ho preložiť na nové miesto. Zároveň sa bude budovať nové verejné osvetlenie, preto sa zmenia aj hodnoty odberu preloženého nového rozvádzača RE-RVO. Bod napojenia je navrhnutý z novej pilierovej rozpojovacej skrine 2/PRIS3, ktorá je navrhnutá ako súčasť preložky NN vedení SSD v rámci tejto stavby, rieši SO 605-00. Vedľa rozpojovacej skrine 2/PRIS3 bude postavený nový pilierový elektromerový rozvádzač RE-RVO. Tento bude napojený zo skrine 2/PRIS3 káblom CYKY-J 4x16. Káble budú uložené s krytím 0,7 m do pieskového lôžka a budú označené červenou fóliou. Rozvádzač RE-RVO bude pripojený na uzemnenie skrine 2/PRIS3 a uzemnenie uložené v rozvodoch medzi svietidlami.

Základné parametre odberu:

Odoberaný výkon:	10,0kW
Montáž:	
kábel CYKY-J 4x16	5m z 2/PRIS3 do RE-RVO
pilierový elektromerový rozvádzač	1ks
Demontáž:	
kábel AYKY 4x70	5m
RE-RVO	1ks

621-00 Preložka trolejového vedenia

Stavebné úpravy na okružnej križovatke II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou a stykovej križovatke II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu dispozične zasahujú aj do trakčných stĺpov existujúceho trolejbusového vedenia a preto je potrebné ho preložiť.

Demontáž:

Existujúce trolejové vedenie trolejbusov na Švermovej ulici, v okružnej križovatke a na Tajovského ulici je tvorené trolejovým vodičom 2 x Cu 100 mm², ktorý je umiestnený na priečných prevesoch, kotvených na ocelových trubkových a ihlanových trakčných stožiaroch. Trolejové vedenie sa kompletne zdemontuje od napájacieho bodu na Švermovej ulici až po stožiar č. 25 na Tajovského ulici (vrátane stožiara č. 25). Zdemontuje sa vyznačený trolejový vodič, trakčné stožiare, prevesy a izolačné konzoly so závesmi trolejového vodiča. Zdemontuje sa aj napájací bod trolejbusov na Švermovej ulici /NB 5B/, napájací bod na stožiar č. 23A na Tajovského ulici /NB 6A/ a úsekový izolátor na stožiar 8D na Tajovského ulici vrátane komplet výzbroje a stožiarov. Celková dĺžka demontovaného trolejového vedenia 2x Cu 100 mm² je 1150 m, celkový počet demontovaných stožiarov je 46 ks.

Montáž:

Novo navrhované trolejové vedenie trolejbusov na Švermovej ulici, v okružnej križovatke a na Tajovského ulici je navrhované ako pružné-nekompenzované vedenie s použitím projektovaného trolejového vodiča 2 x Cu 100 mm². Použije sa systém trolejového vedenia s pružným závesom nosným lanom dĺžky 4 m, v oblúkoch pružným kyvadlovým závesom dĺžky 500 mm, ktorý je zavesený na priečných prevesoch a izolačných konzolách $\varnothing = 55$ mm, kotvených na projektovaných ocelových trakčných stožiaroch. Presný typ trakčných stožiarov sa určí v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Oproti pôvodnému stavu je v okružnej križovatke na žiadosť Dopravného podniku mesta Banská Bystrica doplnená trolejová stopa, ktorá umožňuje otočenie trolejbusov prichádzajúcich

zo Švermovej ulice na turbo-okružnej križovatke v prípade poruchy, alebo dopravných obmedzení na Tajovského ulici. Uvedená úprava trolejového vedenia vyžaduje inštaláciu trolejovej elektrickej výhybky v okružnej križovatke a inštaláciu zjazdnej trolejbusovej výhybky na Švermovej ulici. Ovládanie výhybky je súčasťou SO 622-00.

Na projektovaných stožiaroch č.1 a č. 42 sa osadia projektované napájacie body s komplet výzbrojou, tvorenou dvojpólovým odpojovačom OMD 3/2000 s ručným pákovým pohonom, rôžkovými bleskoiskami (zvodičmi prepätia) v dvojitej izolácii, prepojovacím vedením medzi odpojovačom a trolejovým vedením - vodičom CHBU 120 mm².

Pri projektovanom úsekovom izolátore sa na projektovanom stožiar č. 26 na Tajovského ulici vybuduje pozdĺžny spínač trolejového vedenia, ktorý je tvorený dvojpólovým odpojovačom OMD 3/2000 s ručným pákovým pohonom a prepojovacím vedením medzi odpojovačom a trolejovým vedením - vodičom CHBU 120 mm².

Celková dĺžka navrhovaného trolejového vodiča 2x Cu 100 mm² je 1 280 m, celkový počet navrhovaných stožiarov je 44 ks.

Podľa informácii z mesta Banská Bystrica - odboru informatizácie a digitalizácie sú umiestnené na stĺpoch trolejbusového trakčného vedenia v OK II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou 4 ks kamier. Kamery sú napojené priamo na lampy VO a bezdrôtovo prenášajú dáta. Existujúce kamery sa spolu s príslušenstvom odbornou firmou demontujú a prenesú na nové stožiare budované v rámci stavby a napoja sa na lampy VO tak, ako aj v súčasnosti (rieši SO 659-00).

622-00 Preložka trolejového vedenia – elektrické ovládanie výhybky

Na žiadosť Dopravného podniku mesta Banská Bystrica je v okružnej križovatke navrhovaná trolejová stopa, ktorá umožňuje otočenie trolejbusov prichádzajúcich zo Švermovej ulice na okružnej križovatke v prípade poruchy alebo dopravných obmedzení na Tajovského ulici. Uvedená úprava trolejového vedenia vyžaduje inštaláciu trolejovej elektrickej výhybky v navrhovanej turbo-okružnej križovatke. K tejto výhybke je nutné vybudovať elektrické ovládanie výhybky. Na základe požiadavky DPMBB je navrhovaný systém ovládania výhybky RTBS od výrobcu REPOS TECHNIK. Uvedený systém umožňuje ovládanie elektrickej výhybky priamo z vozidla jedným povelom. Riadiaca skriňa výhybky a návestidlo zobrazujúce postavenie výhybky budú umiestnené na stožiar č. 21. Napájanie riadiacej skrine elektrickou energiou je realizované z trolejového vedenia. Spolu sa osadí 1 ks riadiaca skriňa ovládania elektrickej výhybky, včítane návestidla.

625-00 Preložka napájacích káblov trolejového vedenia

Demontáž

V navrhovanom úseku stavby sa nachádza jestvujúce trolejové vedenie trolejbusovej trate na Švermovej a Tajovského, ktoré je napájané napájacími a spätnými káblami z meniarne Fončorda. Jestvujúce káblové vedenia $\pm 1x$ AYKFY 1x500 mm² napájajú napájací úsek N5 ul. Švermovej včítane okružnej križovatky na Tajovského a jestvujúce káblové vedenia $\pm 1x$ AYKFY 1x500 mm² napájajú napájací úsek N6 Tajovského od OK po obratisko pred nemocnicou. Jestvujúce napájacie a spätné vedenia sa nachádzajú z väčšej časti v mieste rozšírenia navrhovaných komunikácii stavby. Z uvedeného dôvodu je nutné napájacie a spätné káblové vedenia nahradiť novými vedeniami. Jestvujúce káblové vedenia budú zdemontované v častiach, kde budú pri výkopoch rozšírenia komunikácie obnažené. Súčasťou demontáže budú aj jestvujúce traťové rozvádzače TRP6, TRM6, nachádzajúce sa v mieste navrhovaného chodníka.

Montáž

Vzhľadom na navrhovaný nový napájací bod NB 5B, je potrebné výzbroj napájacieho bodu pripojiť novými káblami $\pm 1x$ AYKCY 1x500 mm², v dĺžke cca 2x15m, ktoré sa naspájajú v chodníku na jestvujúce napájacie a spätné káble napájacieho bodu NB 5B.

Pre napájací úsek N6 sa v úseku od navrhovaného trakčného stožiara č.6 na Švermovej ulici až po nové traťové rozvádzače plusovej a mínusovej polarít TRP6, TRM6, na Tajovského vybuduje nové napájacie a spätné vedenie $\pm 1x$ AYKCY 1x500 mm², v dĺžke 2x460m. Z traťových rozvádzačov TRP6, TRM6 sa napojí káblovými vedeniami $\pm 1x$ AYKCY 1x500 mm²

Stavba: Rekonštrukcia a skapacitnenie kruhovej križovatky na ceste II/578
v km 0,346 a priesečnej križovatky na ceste II/578 v km 0,538
Časť stavby: B. Technická správa, DÚR



výzbroj napájacieho bodu NB 6A. Z traťových rozvádzačov TRP6, TRM6 sa vybudujú nové káblové vedenia $\pm 1 \times \text{AYKCY } 1 \times 500 \text{ mm}^2$, v dĺžke $2 \times 20 \text{ m}$ ktoré sa naspájajú na jestvujúce napájacie a spätné káble, ktoré pokračujú k napájaciemu bodu NB 6B.

Navrhované napájacie a spätné káble budú v navrhovaných chodníkoch uložené v zmysle ustanovení STN vo výkope v piestovom lôžku, prikryté tehliami a výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácii budú káblové vedenia uložené v chráničkách s krytím 1m.

Základné objemové ukazovatele:

Demontáž jestvujúcich traťových rozvádzačov	2 ks
Dodávka a montáž nových traťových rozvádzačov /TRP, TRM/	2 ks
Navrhované káblové vedenie AYKCY $1 \times 500 \text{ mm}^2$ celková dĺžka	920 m

645-00 Preložka verejného osvetlenia

Stavebné úpravy na okružnej križovatke II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou a stykovej križovatke II/578 (Tajovského) - Nám. Ludvíka Svobodu dispozične zasahujú aj do trakčných stĺpov existujúceho trolejbusového vedenia, na ktorých je osadené aj verejné osvetlenie a preto je potrebné ho preložiť.

Demontáž:

Existujúce verejné osvetlenie komunikácii a chodníkov na Švermovej ulici je realizované v súčasnosti jednostrannou a párovou osvetľovacou sústavou výbojkovými svietidlami, ktoré sú osadené na oceľových výložníkoch s vyložením 1,5 m, ktoré sú osadené na trakčných kombinovaných stožiaroch. V OK je v súčasnosti VO realizované osvetlením výbojkovými svietidlami z vonkajšej strany OK. Rovnako sú na výložníkoch s vyložením 1,5 m, ktoré sú osadené na trakčné kombinované stožiare.

Existujúce VO na Tajovského ulici v smere na severozápad od okružnej križovatky je realizované v súčasnosti párovou osvetľovacou sústavou výbojkovými svietidlami, ktoré sú osadené na oceľové výložníky s vyložením 1,5 m, ktoré sú osadené na trakčné kombinované stožiare.

Existujúce VO na Tajovského ulici v smere na východ od OK je realizované v súčasnosti jednostrannou osvetľovacou sústavou výbojkovými svietidlami, ktoré sú osadené na oceľové výložníky s vyložením 1,5 m, ktoré sú osadené na osvetľovacie stožiare.

Existujúce VO pred Gymnázium J.G. Tajovského je realizované v súčasnosti jednostrannou osvetľovacou sústavou výbojkovými svietidlami, ktoré sú osadené priamo na osvetľovacie stožiare výšky 6 m.

V rámci úpravy komunikácií je nutné existujúce verejné osvetlenie na Švermovej a Tajovského ulici a v okružnej križovatke preložiť. Osvetlenie pred Gymnázium J. G. Tajovského je nutné vzhľadom na dobudovanie komunikácie doplniť.

V rámci demontáže budú zdemontované 4 ks osvetľovacích stožiarov vrátane výložníkov, svietidiel a elektrovýzbroje na Tajovského ulici, 3 ks sadových stožiarov vrátane svietidiel a elektrovýzbroje na Tajovského ulici pred SOŠ informačných technológií, 4 ks sadových stožiarov vrátane svietidiel a elektrovýzbroje pred Gymnázium J.G. Tajovského a 28 ks jednoramenných výložníkov a 6 ks dvojramenných výložníkov osadených na trakčných stožiaroch vrátane 40 ks výbojkových svietidiel. Zároveň sa zdemontuje existujúci rozvádzač verejného osvetlenia na Tajovského ulici.

Montáž:

Verejné osvetlenie komunikácii a chodníkov na Švermovej ulici je navrhované párovou osvetľovacou sústavou so svietidlami s LED technológiou Lamberga Katrina 70 W, ktoré sa osadia na oceľové výložníky s vyložením 1,5 m, ktoré sa osadia na navrhované trakčné kombinované stožiare.

Verejné osvetlenie v turbo-okružnej križovatke je navrhované osvetlením z vonkajšej strany okružnej križovatky, ktoré sa osadia na oceľové výložníky s vyložením 1,5 m, ktoré sa osadia na navrhované trakčné kombinované stožiare.

Verejné osvetlenie komunikácii a chodníkov na Tajovského ulici v smere na severozápad od okružnej križovatky je navrhované párovou osvetľovacou sústavou svietidlami s LED technológiou Lamberga Katrina 70 W, ktoré sa osadia na oceľové výložníky s vyložením 1,5 m, ktoré sa osadia na navrhované trakčné kombinované stožiare.

Verejné osvetlenie komunikácií a chodníkov na Tajovského ulici v smere na východ od okružnej križovatky je navrhované párovou osvetľovacou sústavou svetidlami s LED technológiou Lamberga Katrina 70 W, ktoré sa osadia na oceľové výložníky s vyložením 1,5 m, ktoré sa osadia na navrhované osvetľovacie stožiare výšky 10 m.

Verejné osvetlenie komunikácií a chodníkov pred Gymnázium J.G. Tajovského je navrhované jednostrannou osvetľovacou sústavou svetidlami s LED technológiou Lamberga LADA 35 W, ktoré sa osadia priamo na nové osvetľovacie stožiare výšky 6 m.

Zároveň je navrhované osvetlenie priechodov pre chodcov svetidlami s LED technológiou Lamberga Katrina P so špeciálnou optikou na osvetlenie priechodov, ktoré sa osadia na osvetľovacie stožiare výšky 6 m. Osvetľované budú nasledujúce priechody pre chodcov: priechod pre chodcov na Švermovej ulici pred turbo-okružnou križovatkou, priechody pre chodcov na východnej časti Tajovského ulici pred TOK a pri križovatke s ulicou Nad plážou, priechod pre chodcov na Tajovského ulici pri zastávke MHD Tajovského, školy, priechod pre chodcov pri vjazde na parkovisko predajne LIDL na ulici Nad plážou a priechod pre chodcov na ulici Nad plážou (celkom 6 ks priechodov pre chodcov).

Napájanie a ovládanie verejného osvetlenia je z navrhovaného rozvádzača RVO na Tajovského ulici. Posledné navrhované osvetľovacie stožiare sa prepoja s najbližšími existujúcimi zostávajúcimi osvetľovacími stožiarimi.

Rozvod verejného osvetlenia je káblovým vedením CYKY-J 4x16 mm². Pri križovaní komunikácií sa káblové vedenie uloží do chráničiek z rúr FXKVS Ø110 mm. Osvetľovacie stožiare sú oceľové, žiarovo-zinkované, elektrovýzbroj umiestnená v driekoch osvetľovacích a trakčných kombinovaných stožiarov.

Inštalovaný a súčasný výkon navrhovaného verejného osvetlenia v rámci tohto objektu je P_i a $P_s = 4,830$ kW.

Základné objemové ukazovatele:

Demontáž:

Kompletná demontáž osvetľovacích stožiarov /Tajovského ul./	4 ks
Kompletná demontáž sadových stožiarov	7 ks
Demontáž jednoramenných výložníkov	28 ks
Demontáž dvojramenných výložníkov	6 ks
Demontáž výbojkových svetidiel	40 ks

Montáž:

Celková dĺžka káblového vedenia CYKY 4x16 mm ²	2 120 m
Počet osvetľovacích stožiarov výšky 10 m	7 ks
Počet osvetľovacích stožiarov výšky 6 m	8 ks
Počet osvetľovacích stožiarov výšky 6 m na osvetlenie priechodov pre chodcov	11 ks
Počet jednoramenných výložníkov s vyložením 1,5 m na trakčné stožiare	32 ks
Počet trojramenných výložníkov s vyložením 1,5 m na trakčné stožiare	5 ks
Počet jednoramenných výložníkov s vyložením 1,5 m na osvetľovacie stožiare	7 ks
Počet svetidiel s LED technológiou Lamberga Katrina 70 W	54 ks
Počet svetidiel s LED technológiou Lamberga Katrina P 70 W	11 ks
Počet svetidiel s LED technológiou Lamberga LADA 35 W	8 ks
Rozvádzač verejného osvetlenia	1 ks

Podľa informácií z mesta Banská Bystrica - odboru informatizácie a digitalizácie sú umiestnené na stĺpoch trolejbusového trakčného vedenia v OK II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou 4 ks kamier. Kamery sú napojené priamo na lampy VO a bezdrôtovo prenášajú dáta. Existujúce kamery sa spolu s príslušenstvom odbornou firmou demontujú a prenású na nové stožiare budované v rámci stavby a napoja sa na lampy VO tak, ako aj v súčasnosti (rieši SO 659-00).

657-00 Preložka informačných tabúl'

V súčasnosti sa na riešenom území nenachádza na zastávkach MHD žiaden informačný systém. V čase realizácie stavby už bude pravdepodobne zrealizovaný projekt "Zvýšenie informovanosti a kvality poskytovaných služieb VOD (zastávkové elektronické informačné tabule)", investor mesto Banská Bystrica, projektant inovel, s.r.o. Od projektanta tejto stavby

boli poskytnuté základné podklady z projektu a v rámci nášeho stavebného objektu SO 657-00 riešime preložku týchto zariadení.

V rámci stavby pripravovanej mestom sa v „SO 10 Tajovského školy“ pre zvýšenie informovanosti cestujúcich budujú zastávkové elektronické informačné tabule aj na existujúcej zastávke Tajovského - školy. V navrhovanom projekte firmy inovel, s.r.o. je infosystém napájaný z existujúceho rozvážača verejného osvetlenia RE-RVO pri okružnej križovatke. Informačné zariadenia - tabule IP1 a IP2 budú osadené na stĺpikoch na oboch nástupištiah obojstrannej zastávky Tajovského - školy. Napojenie tabule IP1 je káblom CYKY-J 5x10 z RE-RVO a tabuľa IP2 je napojená káblom CYKY-J 5x10 z tabule IP1. Dáta sa budú prenášať bezdrôtovo.

Navrhovaný stav:

V dotknutom území sa rieši rekonštrukcia a rozšírenie okružnej križovatky, stykovej križovatky a prilahlých ciest. Aj obojstrannú zastávku Tajovského - školy v nami riešenom projekte významne upravujeme; existujúce zastávkové pruhy rozširujeme a predlžujeme, nástupištia rozširujeme. Je nutné preto preložiť káble informačného systému ale aj rozvážač RE-RVO (rieši 645-00, 615-00). Umiestnenie informačnej tabule IP1 podľa projektu inovel, s.r.o. je vyhovujúce aj pre budúce usporiadanie zastávky a nebude potrebná jeho preložka. Informačná tabuľa IP2 sa preloží na nové miesto. Osadí sa na nový stĺpik DN80, starý stĺpik sa demontuje a odovzdá správcovi. Všetky pôvodné káblové vedenia sa demontujú a nahradia sa novými, v nových trasách skordinovaných s ostatnými stavebnými objektmi. Z preloženého rozvážača verejného osvetlenia RE-RVO (645-00, 615-00) sa napojí nový kábel CYKY-J 5x10 (z nespínanej časti), ktorým sa napojí Informačná tabuľa IP1. Z tejto tabule bude vyvedený kábel CYKY-J 5x10, ktorý bude napájať preloženú informačnú tabuľu IP2. Trasa kábla medzi RE-RVO a IP1 je v súbehu s preloženými NN káblami SSD (605-00) v spoločnej ryhe. Trasa kábla medzi IP1 a IP2 je v súbehu s napájacím káblom cestnej dopravnej signalizácie (611-00) a riadiacimi káblami CDS (111-00, 112-00) v spoločnej ryhe. Pod komunikáciami budú káble uložené s minimálnym krytím 1,2 m a v zelenom páse a pod chodníkom s krytím 0,7 m. Káble budú uložené do pieskového lôžka a budú označené červenou fóliou. Pod komunikáciami budú uložené v chráničkách HDPE 110. Križovanie cesty II/578 sa predpokladá realizovať výkopmi po častiach, tak aby cesta bola vždy prejazdná. Križovanie miestnej komunikácie bude realizované pretláčaním.

Základné parametre odberu:

Súčasná napojenie:	RE-RVO	
Navrhované napojenie:	RE-RVO preložené v rámci stavebného objektu 645-00, 615-00	
Odoberaný výkon:	1kW	
Montáž:		
kábel CYKY-J 5x10	46m	RE-RVO-IP1
kábel CYKY-J 5x10	115m	IP1-IP2
Oceľový stĺpik DN80	1ks	
Demontáž a znovumontáž		
informačná tabuľa IP2	1ks	
Demontáž:		
Oceľový stĺpik DN80	1ks	
kábel CYKY-J 5x10	168+13=181m	

658-00 Preložka prístreškov pre cestujúcich

Podľa informácií z mesta Banská Bystrica patria dva prístrešky rozmerov 8,8 x 1,7 m (smer centrum) a 5,0 x 1,9 m (smer Kordíky) na zastávkach Tajovského - školy spoločnosti euroAWK, spol. s r. o. so sídlom Bajkalská 19B, Bratislava 821 01. Súčasťou prístreškov sú aj odpadkové koše a lavičky a tiež sú na nich umiestnené plochy pre reklamy. Predpokladáme, že na pozemku BBSK sú umiestnené na základe platnej nájomnej zmluvy. Pred stavbou sa prístrešok smerom na nemocnicu šetrne demontuje a po rozšírení nástupištia sa opätovne osadí do novej polohy na okraj chodníka. Prístrešok smerom do centra je možné ponechať aj počas stavby v pôvodnej polohe.

Po dohode mesta a BBSK odporúčame zvážiť zjednotenie prístreškov a ďalšieho mestského mobiliáru na zastávkach a uliciach mesta tak, aby sa zvýšil komfort pre cestujúcich a

skrátli celkový vzhľad krajského mesta. Tento cieľ je možné dosiahnuť vytvorením technického oddelenia v pôsobnosti mesta či kraja, alebo aj zmluvou o prevádzke mestského mobiliáru so súkromnou spoločnosťou, prípadne aj iným vhodným spôsobom.

659-00 Preložka kamerového systému v okružnej križovatke

Podľa informácií z mesta Banská Bystrica - odboru informatizácie a digitalizácie sú umiestnené na stĺpoch trolejbusového trakčného vedenia v OK II/578 (Tajovského) - Švermova - Nad plážou 4 ks kamier. Na základe výberového konania a následne uzavretej zmluvy s mestom ich prevádzkuje súkromná spoločnosť pre mesto Banská Bystrica. Kamery sú napojené priamo na lampy VO a bezdrôtovo prenášajú dáta. Kvôli prestavbe existujúcej OK na turbo-okružnú je potrebné preložiť aj stĺpy trakčného vedenia, kde sú v súčasnosti umiestnené kamery. Existujúce kamery sa spolu s príslušenstvom odbornou firmou demontujú a prenesú na nové stožiare budované v rámci stavby a napoja sa na lampy VO tak, ako aj v súčasnosti.

665-00 Vybavenie zastávok

Pojem „mestský mobiliár“ predstavuje drobné mestské architektonické prvky ako lavičky, odpadkové koše, stojany na bicykle, zastávkové prístrešky, informačné panely, stĺpiky proti parkovaniu, kvetináče a ďalšie. V mestskom prostredí tvoria často aj súčasť zastávok MHD. Na zastávkach Tajovského - školy sa nachádzajú prístrešky pre cestujúcich s lavičkami vo vnútri a odpadkové koše. Prístrešky riešime v SO 658-00. Pre zvýšenie komfortu cestujúcich navrhujeme doplniť v rámci stavby vybavenie zastávok o ďalšie prvky mestského mobiliáru. Rovnako ako pri prístreškoch odporúčame po dohode mesta a BBSK zväziť zjednotenie prístreškov a ďalšieho mestského mobiliáru na zastávkach a uliciach mesta, prípadne aj iným vhodným spôsobom.

Predbežne navrhujeme doplniť na zastávky 4 ks lavičiek. Detaily návrhu vybavenia zastávok sa spresnia v ďalšom stupni PD pri zohľadnení požiadaviek BBSK a mesta.

671-00 Preložka telekomunikačných káblov Slovak Telekom, a.s.

V dotknutom území rekonštrukcie križovatiek na ceste II/578 v Banskej Bystrici sa nachádza metalická a optická sieť káblov a zariadení v správe Slovak Telekom a.s. ktoré musia byť v uvedených úsekoch chránené, preložené, respektíve stranovo preložené mimo dotknutého územia stavby. Objekty Slovak Telekom, a.s. sú na stavbe delené na viaceré úseky, úseky 1 a 2 (káblovod) sú súčasťou súvisiaceho 672-00 Úprava káblovodu Slovak Telekom, a.s., ostatné úseky sú riešené v SO 671-00 Preložka telekomunikačných káblov Slovak Telekom, a.s.

Káble a zariadenia spoločností Slovak Telekom a.s., Orange Slovensko, a.s. a Združenie používateľov Slovenskej akademickej dátovej siete (SANET) sú na ulici pri Gymnáziu JGT a Obchodnej akadémii uložené v chodníku v spoločnej trase.

V riešenom úseku č. 3, z jestvujúcej káblovej šachty káblovodu vychádzajú nasledovné káble a zariadenia, ktoré prechádzajú do voľného terénu:

2 ks metalických káblov FLE 100XN 0,4.

2 ks rúrok HDPE 40, č.1 a 2. V dvojke je 5 x MIC 10, v jednej MIC je OMK 72 vlákien.

1 ks rúrka HDPE 40, cudzí operátor

Rúrky a káble, ktoré vychádzajú z káblovodu budú v tomto úseku zamerané, ručne odkopané a stranovo preložené do budúceho chodníka do výkopu 700 x 400 mm do pieskového lôžka, kryté betónovou doskou pozdĺž a následne zasypaná výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke. Pod budúcim gabionovým múrom budú káble a zariadenia uložené podľa situácie do betónových žlabov TK2 na betónové lôžko. Dĺžka stranovej prekládky bude 40 m, dĺžka ochrany pod gabionom bude cca 3 m. Na prekladaných a chránených metalických a optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku č. 4 sa nachádza metalický kábel typu FLE 100XN 0,4, ktorý bude preložený novou káblou dĺžkou cca 40 m káblom typu FLE 100XN 0,6. Pre spájanie káblov budú použité kábové spojky typu NITTO. Kábel bude v tomto úseku zameraný, ručne odkopaný a uložený do výkopu 700 x 400 mm do pieskového lôžka krytý betónovou doskou pozdĺž

a zasypaný výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Pod komunikáciou bude kábel pretláčaný riadeným pretlakom do rúrky PVC 100 v dĺžke cca 20 m. Do výkopu bude v celej dĺžke priložená rezervná rúrka HDPE 40. Na prekladanom kábli bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 5** sa nachádza:

Metalický kábel typu TCKOPV 200XN 0,8, ktorý bude preložený novou káblovou dĺžkou cca 180 m káblom typu FLE 200XN 0,8.

Metalický kábel typu TCKQYPY 200XN 0,6, ktorý bude preložený novou káblovou dĺžkou cca 180 m káblom typu FLE 200XN 0,6

2 ks rúrok HDPE 40, č. 7 a 8, ktoré budú preložené novými rúrkovými dĺžkami cca 180 m s označením rúrka HDPE 40 x MOK 1 a rúrka HDPE 40 x MOK 2.

Pre spájanie káblov budú použité káblové spojky typu NITTO, pre spájanie rúrok HDPE budú použité rúrkové spojky SPP 40. Káble a rúrky HDPE budú v tomto úseku zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 700 x 400 mm do pieskového lôžka kryté betónovou doskou pozdĺž a zasypané výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Pod komunikáciou budú káble a rúrky pretláčané riadeným pretlakom do rúrky PVC 100 v dĺžke cca 25 m. Do výkopu bude v celej dĺžke priložená rezervná rúrka HDPE 40. Na prekladaných kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác V časti výkopu cca 80 m budú ku káblom a rúrkam priložené káble z úseku č. 6. Výkop bude spoločný pre oba úseky.

V riešenom úseku **č. 6** sa nachádza:

Metalický kábel typu TCKOPV 800p 0,5, ktorý bude preložený novou káblovou dĺžkou cca 80 m káblom typu FLE 400 XN 0,6.

2 ks metalických káblov typu TCKQYPY 200XN 0,8, ktorá budú preložené novými káblovými dĺžkami cca 2 x 80 m káblami typu 2 x FLE 200XN 0,8.

Pre spájanie káblov budú použité káblové spojky typu NITTO. Káble budú v tomto úseku zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 700 x 400 mm do pieskového lôžka kryté betónovou doskou pozdĺž a zasypané výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Do výkopu bude v celej dĺžke priložená rezervná rúrka HDPE 40. Na prekladaných kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác V časti výkopu cca 80 m budú káble v spoločnom výkope s káblami a rúrkami úseku č. 5. Výkop bude spoločný pre oba úseky.

V riešenom úseku **č. 7** sa nachádza:

Metalický kábel typu TCKQYPY 300XN 0,8

Metalický kábel typu TCKOPV 300XN 0,8

Dotknuté káble budú v tomto úseku 15 m chránené. Káble budú zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 900 x 400 mm do žľabov TK2 na betónové lôžko, zasypané pieskom a výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Na chránených kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác

V riešenom úseku **č. 8** sa nachádza:

Metalický kábel typu TCEKE 25XN 0,4.

Metalický kábel typu FLE 200XN 0,4

Metalický kábel typu FLE 100XN 0,4

Metalický kábel typu TCKOPV 1000p 0,5

Metalický kábel typu TCEKE 300XN 0,4, smer Tajov

3 ks rúrok HDPE 40 č. 7, 9 a 10. V jednej rúrke je zaúčknutý OMK 48 vlákien.

Dotknuté káble budú v tomto úseku 15 m chránené. Káble budú zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 900 x 400 mm do žľabov TK2 na betónové lôžko, zasypané pieskom a výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Na chránených metalických a optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 9** sa nachádza metalický kábel typu TCKOPV 1000p 0,5. Dotknutý kábel bude v tomto úseku 10 m chránený. Kábel bude zameraný, ručne odkopaný a uložený do výkopu 900 x 400 mm do žľabov TK2 na betónové lôžko, zasypaný pieskom a výkopkom, do

ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Na chránenom metalickom kábli bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác

V riešenom úseku **č. 10** sa nachádza:

Metalický kábel typu FLE 10XN 0,4.

Metalický kábel typu TCEKE 5XN 0,4

Dotknuté káble budú v tomto úseku 10 m chránené. Káble budú zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 900 x 400 mm do žlabov TK2 na betónové lôžko, zasypané pieskom a výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Na chránených metalických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 11** sa nachádza:

Metalický kábel typu FLE 100XN 0,4.

Metalický kábel typu TCEKE 2,5XN 0,4

Metalický kábel typu FLE 200XN 0,4.

3 ks rúrok HDPE 40 č. 7, 9 a 10, v jednej rúrke je zafúknutý OMK 48 vlákien.

Dotknuté káble budú v tomto úseku 20 m chránené. Káble budú zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 900 x 400 mm do žlabov TK2 na betónové lôžko, zasypané pieskom a výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Na chránených metalických a optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 12** sa nachádza:

Metalický kábel typu FLE 100XN 0,4.

Metalický kábel typu FLE 200XN 0,4

3 ks rúrok HDPE 40 č. 7, 9 a 10. V jednej rúrke je zafúknutý OMK 48 vlákien.

Dotknuté káble a rúrky HDPE budú v tomto úseku zamerané, ručne odkopané a stranovo preložené tak aby boli mimo budúceho gabionového múru. Káble a rúrky budú uložené do budúceho chodníka do výkopu 700 x 400 mm do pieskového lôžka, kryté betónovou doskou pozdĺž a následne zasypané výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke. Dĺžka stranovej prekládky bude cca 25 m, Na stranovo prekladaných metalických a optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 13** sa nachádza:

Metalický kábel typu FLE 100XN 0,4.

Metalický kábel typu TCEKE 2,5XN 0,4

Metalický kábel typu FLE 200XN 0,4

3 ks rúrok HDPE 40 č. 7, 9 a 10. V jednej rúrke je zafúknutý OMK 48 vlákien.

Dotknuté káble budú v tomto úseku 5 m chránené. Káble budú zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 900 x 400 mm do žlabov TK2 na betónové lôžko, zasypané pieskom a výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celom profile. Na chránených metalických a optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 14** sa nachádza 5 ks rúrok HDPE 40:

HDPE 40, č.1 s označením HDPE x DOK 1 + OK 20 vlákien

HDPE 40, č.1 s označením HDPE x DOK 1 + OK 60 vlákien

HDPE 40, č.2 s označením HDPE x DOK 2 + 5 x MIC 10, v jednej je OMK 72 vlákien

HDPE 40, č.7 s označením HDPE x MOK 1 + 40 vlákien + 2 x MIC 10, v jednej je OMK 72 vlákien

HDPE 40, č.8 s označením HDPE x MOK 2, prázdna.

Dotknuté rúrky HDPE a optické káble budú v tomto úseku 8 m chránené. Rúrky a káble budú zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 900 x 400 mm do žlabov TK2 na betónové lôžko, zasypané pieskom a výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia a plošné markre v celom profile. Na chránených optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 15** sa nachádzajú 2 ks rúrok HDPE 40:

HDPE 40, č.1 s označením HDPE x DOK 1 + OK 12 vlákien

HDPE 40, č.2 s označením HDPE x DOK 2, prázdna

Dotknuté rúrky HDPE a optické káble budú v tomto úseku 10 m chránené. Rúrky a káble budú zamerané, ručne odkopané a uložené do výkopu 900 x 400 mm do žlabov TK2 na betónové lôžko, zasypané pieskom a výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia a plošné markre v celom profile. Na chránenom optickom kábli bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku č. 16 sa nachádza metalický kábel typu TCEKE 300XN 0,4.

Dotknutý kábel bude v tomto úseku zameraný, ručne odkopaný a stranovo preložený tak aby bol mimo budúcej autobusovej zastávky. Kábel bude uložený do budúceho chodníka do výkopu 700 x 400 mm do pieskového lôžka, krytý betónovou doskou pozdĺž a následne zasypaný výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke. Dĺžka stranovej prekládky bude cca 35 m, Na stranovo prekladanom metalickom kábli bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

672-00 Úprava káblovodu Slovak Telekom, a.s.

V dotknutom území rekonštrukcie križovatiek na ceste II/578 v Banskej Bystrici sa nachádza káblovod v správe Slovak Telekom a.s., ktorý musí byť v uvedených úsekoch chránený a preložený mimo dotknutého územia stavby. Objekty Slovak Telekom, a.s. sú na stavbe delené na viaceré úseky, úseky 1 a 2 (káblovod) sú súčasťou 672-00 Úprava káblovodu Slovak Telekom, a.s., ostatné úseky sú riešené v SO 671-00 Preložka telekomunikačných káblov Slovak Telekom, a.s.

V riešenom úseku č. 1 na pravej strane cesty II/578 v smere od budúcej okružnej križovatky je uložený štvorotvorový káblovod z nasledovnou obsadenosťou:

2 ks metalických káblov FLE 100XN 0,4

2 ks rúrok HDPE 40, č.1 a 2. V dvojke je 5 x MIC 10, v jednej MIC je OMK 72 vlákien

1 ks rúrka HDPE 40, cudzí operátor.

Jestvujúci káblovod bude čiastočne zasahovať do budúcej komunikácie, preto musí byť v dĺžke cca 40 m chránený. Káblovod bude v uvedenom úseku zameraný, ručne odkopaný na hĺbku cca 15 cm na telesa káblovodu a chránený realizovaním betónovej dosky 50 x 1 x 0,1 m, do ktorej bude uložená KARI rohož. Nad touto doskou môže byť urobená budúca komunikácia. Na jestvujúcich metalických a optických kábloch v káblovode bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku č. 2 na ľavej strane cesty II/578 v smere od budúcej okružnej križovatky je ukončený štvorotvorový káblovod šachtou z nasledovnou obsadenosťou:

2 ks metalických káblov FLE 100XN 0,4

2 ks rúrok HDPE 40, č.1 a 2. V dvojke je 5 x MIC 10, v jednej MIC je OMK 72 vlákien

1 ks rúrka HDPE 40, cudzí operátor.

Jestvujúca káblová šachta bude zasahovať do budúcej komunikácie, preto musí byť demontovaná. Nová šachta rovnakých rozmerov ako pôvodná bude vybudovaná v budúcom chodníku s predĺžením jestvujúceho káblovodu o cca 5 m. Na jestvujúcich metalických a optických kábloch v predĺženom káblovode bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

675-00 Preložka optickej trasy Orange Slovensko, a.s.

V dotknutom území rekonštrukcie križovatiek na ceste II/578 v Banskej Bystrici sa nachádza optická sieť káblov a zariadení v správe Orange Slovensko a.s., ktoré musia byť v uvedených úsekoch chránené respektíve stranovo preložené mimo dotknutého územia stavby.

Káble a zariadenia spoločností Slovak Telekom a.s., Orange Slovensko, a.s. a Združenie používateľov Slovenskej akademickej dátovej siete (SANET) sú na ulici pri Gymnáziu JGT a Obchodnej akadémii uložené v chodníku v spoločnej trase.

V riešenom úseku č. 1 sa nachádza 1 x rúrka HDPE 40 biela s 96 a 24 vláknovými optickými káblami. Rúrka bude v tomto úseku na oboch stranách cesty zameraná, ručne odkopaná a uložená do výkopu 1000 x 400 mm do betónových žlabov TK2 a na betónové lôžko a následne zasypaná výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke. Na

začiatok a koniec výkopu budú uložené plošné markre. Dĺžka ochrany bude cca 15 m. Na chránených optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 2** sa nachádza 1 x rúrka HDPE 40 biela s 96 a 24 vláknovými optickými káblami. Rúrka bude v tomto úseku pod budúcou komunikáciou zameraná, ručne odkopaná a uložená do výkopu 1000 x 400 mm do betónových žlabov TK2 a na betónové lôžko a následne zasypaná výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke. Na začiatok a koniec výkopu budú uložené plošné markre. Dĺžka ochrany bude cca 15 m. Na chránených optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 3** sa nachádza 1 x rúrka HDPE 40 biela s 96 a 24 vláknovými optickými káblami. Rúrka bude v tomto úseku stranovo preložená tak aby bola uložená do budúceho chodníka mimo budúci gabionový múr. Rúrka bude zameraná, ručne odkopaná a uložená do výkopu 1000 x 400 mm do preosiatej zeminy, chránená betónovou doskou 500 x 300 x 50 mm pozdĺž a následne zasypaná výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke. Na začiatok a koniec výkopu budú uložené plošné markre. Dĺžka stanovovej preložky bude cca 25 m. Na stanovovo prekladaných optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 4** sa nachádza:

1 x rúrka HDPE 40 biela s 96 a 24 vláknovými optickými káblami.

1 x rúrka HDPE 40 sivá s dvomi červenými prúžkami, vnútri 7x10 mm mikrorúrky + 24 vlákien + 72 vlákien + 144 vlákien optických káblov.

1 x rúrka HDPE sivá so zeleným prúžkom, vnútri 7x10 mm mikrorúrky.

1 x rúrka HDPE sivá s tromi červenými prúžkami, vnútri 7x10 mm mikrorúrky.

Rúrky budú pod budúcim gabionovým múrom zamerané, ručne odkopané a uložené podľa situácie do výkopu a betónových žlabov TK2 na betónové lôžko a následne zasypané výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke cca 15 m. Jestvujúce káble a zariadenia budú v celej dĺžke chodníka, t.j. v dĺžke cca 80 m odkopané stranovo preložené a uložené, vzhľadom na následnú výškovú úpravu chodníka, o cca 400 mm nižšie oproti jestvujúcemu stavu do výkopu a následne zasypané výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke výkopu. Na začiatok a koniec výkopov budú uložené plošné markre. Na chránených a stanovovo prekladaných optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 5** sa nachádzajú 2 ks rúrok HDPE 40: Sivá s dvomi červenými prúžkami, vnútri 7x10 mikrorúrok + 72 vláknový optický kábel a sivá s tromi červenými prúžkami, vnútri 7x10 mikrorúrok. Jedná sa o novú optickú trasu FTTH Belveder určenú pre novú bytovú výstavbu Belveder, ktorá je už čiastočne aj postavená. Podľa dostupných podkladov je trasa od križovania s Tajovského II/578 (vrátane) až po bytovú výstavbu vedená v káblovode Slovak Telekom, a.s.

Rúrky budú pod budúcim gabionovým múrom zamerané, ručne odkopané a uložené podľa situácie do výkopu a betónových žlabov TK2 na betónové lôžko a následne zasypané výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke cca 5 m.

Navrhované technické riešenie prekládky a ochrany jestvujúcich optických káblov a zariadení je urobené na základe vyjadrenia k existencii vedení a zariadení č.: BB – 0209/2020, zo dňa 23-01.2020 v Banskej Bystrici a na základe telefonických a e-mailových konzultácií so zástupcom správcu siete MICHLOVSKÝ s.r.o., UC2 – údržbové centrum v Banskej Bystrici pánom Vengrínom.

677-00 Preložka optickej trasy SANET

V dotknutom území rekonštrukcie križovatiek na ceste II/578 v Banskej Bystrici sa nachádza optická sieť káblov a zariadení v správe SANET, ktoré musia byť v uvedených úsekoch chránené respektíve stanovovo preložené mimo dotknutého územia stavby.

Káble a zariadenia spoločností Slovak Telekom a.s., Orange Slovensko, a.s. a Združenie používateľov Slovenskej akademickej dátovej siete (SANET) sú na ulici pri Gymnáziu JGT a Obchodnej akadémii uložené v chodníku v spoločnej trase.

V riešenom úseku **č. 1** sa nachádza 1 x rúrka HDPE 40 biela s 96 vláknovým optickým káblom. Rúrka bude v tomto úseku zameraná, ručne odkopaná a v dĺžke cca 190 m uložená do budúceho chodníka tak aby bola uložená mimo budúcich gabionových múrov, do výkopu 1000 x 400 mm do preosiatej zeminy a následne zasypaná výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke. Vzhľadom na výškovú úpravu chodníka bude rúrka v celej dĺžke uložená o cca 400 mm nižšie oproti jestvujúcemu stavu. Na začiatok a koniec výkopu a na lomové body budú uložené plošné markre. Na chránených optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 2** sa nachádza 1 x rúrka HDPE 40 biela s 96 vláknovým optickým káblom. Rúrka bude v tomto úseku pod budúcou komunikáciou zameraná, ručne odkopaná a uložená do výkopu 1000 x 400 mm do betónových žlabov TK2 a na betónové lôžko a následne zasypaná výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celej dĺžke. Na začiatok a koniec výkopu budú uložené plošné markre. Dĺžka ochrany bude cca 15 m. Na chránených optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

V riešenom úseku **č. 3** sa nachádza:

1 x rúrka HDPE 40 biela s 96 vláknovým optickým káblom.

1 x rúrka HDPE 40 sivá s 40 vláknovým optickým káblom a 1 x rúrka HDPE 40 sivá. Tieto dve sivé rúrky vychádzajú z optickej šachty ROMOLD v správe Orange. Šachta je umiestnená v chodníku v mieste optickej prípojky pre CV – TI SR. Obe rúrky sú priložené k jestvujúcej rúrke v dĺžke cca 120 m, prechádzajú cez budúcu komunikáciu a parkovisko a sú pripojené do Gymnázia JGT a Obchodnej akadémie.

Všetky rúrky budú stranovo preložené do budúceho chodníka tak aby boli uložené mimo gabionového múra. Pod budúcou komunikáciou na dvoch miestach a pod parkoviskom budú zamerané, ručne odkopané a uložené podľa situácie, do výkopu do betónových žlabov TK2 a na betónové lôžko a následne zasypané výkopkom, do ktorého bude uložená výstražná fólia v celkovej dĺžke chránenia a stranovej prekládky cca 50 m. Na začiatok a koniec výkopov budú uložené plošné markre. Na chránených a stranovo prekladaných optických kábloch bude urobené príslušné meranie pred zahájením a po ukončení zemných a stavebných prác.

Navrhované technické riešenie prekládky a ochrany jestvujúcich optických káblov a zariadení je urobené na základe vyjadrenia k existencii dátových sietí č. UAKOM/SL01/2020, zo dňa 9.03.2020 v Banskej Bystrici a na základe telefonických a e-mailových konzultácií so systémovým inžinierom MOS UMB – NET, Ing. Stanislavom Leitmanom.

701-00 Ochrana VTL plynovodu

Objekt rieši ochranu jestvujúceho VTL plynovodu o dimenzii DN 300 a pracovnom tlaku PN 2,5 MPa, ktorého trasa sa bude nachádzať v telese novo navrhovanej miestnej komunikácie SO 111-00, ktorá sa bude napájať na jestvujúcu komunikáciu. Jestvujúci VTL plynovod bude križovať túto komunikáciu pod uhlom 73°. Jestvujúce potrubie VTL plynovodu je vedené pod komunikáciou bez chráničky. Preto sa v rámci tejto stavby v uvažovanom úseku, pod komunikáciou, potrubie plynovodu uloží do železobetónovej prefabrikovanej chráničky. Chránička bude vedená z jedného kraja cesty na druhý. Ochrana VTL plynovodu sa vykoná jeho uložením do chráničky. Chránička svojou dĺžkou je situovaná s presahom 1,5 m od okraja komunikácie z každej jej strany. Pri prechode potrubia pod touto cestou, bude plynovod uložený v železo betónovej prefabrikovanej chráničke, ktorej celková dĺžka je 9,52 m (šírka navrhovanej komunikácie bude 6,35 m). Po odkopaní potrubia jestvujúceho plynovodu je potrebné vonkajší povrch tohto potrubia dokonale očistiť – od zeminy a iných nečistôt a zistiť kvalitu jestvujúcej izolácie jej vonkajšieho plášťa – na elektrickú pevnosť. Podľa tohoto zistenia sa buď celá izolácia vymení, alebo sa povrch potrubia iba preizoluje nanovo novou izoláciou. Trasa potrubia v teréne bude značená orientačnými stĺpikmi a lomovými bodmi. Potrubie je vedené ako podzemné.

Ochrana plynovodu sa musí zrealizovať pred vybudovaním miestnej komunikácie. Ochrana bude riešená inštalovaním betónového U - kanála z prefadielcov, ktorý bude zabudovaný postupným odkopávaním línie jestvujúceho plynovodu v mieste navrhovanej komunikácie. Prekrižovanie navrhovanej cesty sa vykoná pred jej výstavbou. U - kanál bude

skonstruovaný z betónových L - profilov, ktoré sa uložia na zhutnený štrkovo cementový podklad proti sebe a z vonkajšej strany sa obetónujú. Odkopané – uvoľnené potrubie VTL plynovodu bude podchyťované a zabezpečené proti prehnutiu pomocou betónových dlaždíc (alebo iných podperných, alebo závesných prvkov) a v styku s potrubím v mieste uloženia bude použitá plastová objímka proti poškodeniu pasívnej protikorózneho ochrany. Po vybudovaní U - kanála sa priestor kanála zasype pieskom a postupne pieskový zásyp zhutní. Kanál sa prekryje betónovými kryciami doskami. V mieste ochrany VTL potrubia plynovodu sa výkopové práce v ochrannom pásme VTL plynovodu musia vykonať ručne a podľa podmienok prevádzkovateľa distribučnej siete. Strojne je možné výkopové práce vykonať len za stáleho dozoru tak, že budú vykonané opatrenia proti poškodeniu existujúceho VTL potrubia plynu.

Pred zasypaním potrubia sa vykoná 100% elektroiskrová skúška izolácie s odolnosťou na 25 kV. Skúška sa vykoná za účasti prevádzkovateľa. O vykonaní skúšky sa vyhotoví zápis.

Ochrana VTL plynovodu plynu bude vykonaná za prevádzky bez nutnosti prerušenia dodávky ZP.

705-00 Ochrana STL plynovodu

Objekt rieši ochranu jestvujúceho STL plynovodu o dimenzii d 160 a pracovnom tlaku PN 100 kPa, ktorého trasa sa bude nachádzať v telese rekonštruovanej miestnej komunikácie - Švermovej ulice. STL plynovod bude križovať túto komunikáciu pod uhlom 81°. Vzhľadom na to, že v rámci rekonštrukcie Švermovej ulice sa bude táto miestna komunikácia rozširovať a pod trasou jestvujúcej miestnej komunikácie a aj pod trasou rozširovanej komunikácie je vedený STL plynovod d 160, PN 100 kPa, bude nutné tento úsek plynovodu, ktorý bude vedený aj pod rozširovanou miestnou komunikáciou uložiť do chráničky, t. j. jestvujúcu chráničku predĺžiť. V rámci výstavby miestnej komunikácie bol v minulosti STL plynovod uložený v chráničke o dimenzii d 225, ktorej dĺžka je 22,5 m a vzhľadom na to, že sa bude komunikácia rozširovať, bude potrebné túto chráničku predĺžiť o 7,45 m. Nová chránička sa zhotoví z pozdĺžne delenej rúry HD – PE, o dimenzii d 225.

Ochrana plynovodu sa vykoná jeho prekrytím plastovou pozdĺžne delenou chráničkou, v mieste jeho vedenia pod komunikáciou. Pre uloženie potrubia chráničiek bude vyhlbená ryha š.1,0 m, na každú stranu od obrysu potrubia, v zmysle STN 73 3050 a TPP 702 01. V tomto prípade je nutné vykonávať zemné práce zásadne ručne a podľa požiadaviek správcu siete. V blízkosti samotného plynovodu používame nástroje bez ostrých hrán. Šírka ryhy je rozšírená na jednu i druhú stranu plynovodu o 1 m, aby sa dalo na každej strane vykonávať spúšťanie segmentov spodnej časti delenej chráničky na dno výkopu. Zemné a výkopové práce sú prvou a jednou z najdôležitejších prác, keď budú tieto práce vykonané dôkladne a dostatočne opatrne, nedôjde ku porušeniu samotného plynovodu, ani jeho izolácie. Pre vykonanie izolácie spodnej časti chráničky, je navrhnutý výkop pod potrubím do hĺbky 0,5 m. Počas montážnych prác bude výkop zabezpečený pažením. Po odkopaní jestvujúceho potrubia sa zdemontuje z jestvujúcej chráničky čuchačka, prepojovací objekt chráničky a uzatváracia manžeta, ktorá uzatvára jestvujúcu chráničku. Potom sa začne samotná montáž novej chráničky. Jedna časť pozdĺžne delenej chráničky sa nainštaluje najprv zo spodnej časti plynovodu a po vystredení potrubia plynovodu sa na plynovod privarí chránička z vrchnej časti plynovodu. Pred samotnou realizáciou je potrebné trasu jestvujúceho plynovodu vytýčiť, rovnako je potrebné vytýčiť i okolité siete v blízkosti vykonávaného výkopu, okolo jestvujúceho potrubia. Po odkopaní potrubia jestvujúceho plynovodu je potrebné vonkajší povrch tohto potrubia dokonale očistiť – od zeminy a iných nečistôt a zistiť kvalitu vonkajšieho povrchu chráničky. Z jestvujúcej chráničky sa zdemontuje čuchačka a tesniaca manžeta a potom sa na jestvujúcu chráničku navarí chránička o dĺžke 7,45 m. Na potrubie sa nasunú vystreďovacie objímky a do výkopu sa postupne spustia jednotlivé segmenty - sekcie chráničky – v manipulovateľných dĺžkach. Potrubná trasa sa rozdelí na samostatné úseky a v týchto úsekoch sa na potrubie upevnia upevňovacie objímky „RACI“, podľa vzdialeností požadovaných, podľa uloženia potrubia v chráničke. Potom sa na spodnú časť chráničky priloží horná časť chráničky a vzájomne sa obe časti spoja pozdĺžnym zvarom. Po vzájomnom pozváraní spodnej i hornej časti chráničky sa na jednom konci chráničky vyhotoví čuchačka a vykoná sa zaslepenie čela chráničky tesniacou manžetou "Plitec". Trasa potrubia v teréne je značená orientačnými stĺpikmi a lomovými bodmi.

Potrubie je vedené ako podzemné. Spoje potrubia chráničky sa budú vykonávať zváraním na tupo. Potrubie bude zvárané vo výkope, podopreté na podvaloch, konce rúr budú upravené odrezaním a očistené. Po montáži sa chránička odskúša na tesnosť a pevnosť pneumaticky tlakom 50 kPa. Z priebehu skúšky sa musí zhotoviť zápis s uvedením potrebných údajov. Súčasťou zápisu je doloženie atestov o použitých materiáloch a armatúrach.

Ochrana STL plynovodu plynu bude vykonaná za prevádzky bez nutnosti prerušenia dodávky ZP.

8.5 Súhrnné požiadavky pre užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu podľa vyhlášky č. 532/2002 Z. z.

Stavebné objekty sú navrhnuté v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 532/2002 Z. z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu.

8.6 Podmienky orgánu ochrany pamiatkového fondu a ochrany prírody

Navrhovaná stavba nezasahuje do objektov, ktoré sú predmetom záujmu orgánov pamiatkovej starostlivosti, na území predmetnej stavby sa neevidujú žiadne národné kultúrne pamiatky.

Vzhľadom na charakter stavby - rekonštrukcia križovatiek, nepredpokladáme objavenie archeologických predmetov. Ďalšie opatrenia v súvislosti s archeologickými nálezmi sú popísané v časti 6.3 Opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a prípadnú kompenzáciu účinkov stavby na životné prostredie v priebehu výstavby a v prevádzke.

8.7 Hlavné zásady návrhu organizácie výstavby

Pre výstavbu križovatky je zo strany zhotoviteľa nevyhnutné zabezpečiť si včas potrebné plochy a prípojky pre stavebné dvory ako aj plochy pre medzidepónie zeminy. V projekte navrhujeme stavebný dvor (SD) umiestniť čo najbližšie k plánovaným stavebným činnostiam súvisiacimi s rekonštrukciou oboch križovatiek na parcelách vo vlastníctve BBSK.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov, či už na plochách trvalého záberu alebo plochách dočasného záberu mimo staveniska, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov vo všeobecnosti, ochrany genofondových lokalít, ochrany obyvateľstva pred hlukom a exhalátmi a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách. Zvlášť treba upozorniť aj na geomorfológiu predmetného územia, kde treba počítať pri neprimeraných zásahoch do územia aj s prípadným narušením geotechnickej stability územia. Návrh stavebných dvorov možno považovať za predbežný. Výsledný návrh bude závisieť od konkrétneho zhotoviteľa stavby, od použitých technológií, ako aj schopností zhotoviteľa využívať ponúkané plochy, prípadne si iné zabezpečiť v rámci prípravy stavby priamo s organizáciami a orgánmi pôsobiacimi v dotknutom území.

8.8 Bilancia zemných prác

Podľa predbežnej bilancie zemných prác bude:

zemina získaná z výkopov	11 401 m ³
zemina potrebná do násypov	98 m ³
spolu prebytok výkopov	11 303 m ³

Podľa predbežného výkazu zemných prác je potrebné vyťažiť 11 401 m³ nevhodnej resp. podmienene vhodnej zeminy. Predbežne (spresní sa v ďalšom stupni) je však uvažovaná aj výmena podložia hr. 1 m v zárezoch spolu v objeme 5 134 m³, ktorá je započítaná už vo výkopoch. Z výkopov pre zárubné múry, inžinierske sa väčšia časť vráti formou spätného zásypu. Podľa orientačného inžinierskogeologického prieskumu prichádza do úvahy zapracovanie vyťaženej zeminy do násypov sendvičovým spôsobom (vrstevnatý násyp). Objem násypov je však, vzhľadom na charakter stavby, minimálny. Bude preto potrebné prebytok výkopov umiestniť na vhodných plochách, na zásypy erózných rýh po povodniach, prípadne pre úpravy okolia, čo sa spresní v ďalšom stupni. Pre potvrdenie vhodnosti zemín a teda aj bilancie objemov bude potrebné v ďalších stupňoch dokumentácie vykonať podrobný inžinierskogeologický prieskum.

Humus sa na stavbe nenachádza. Vhodný humus pod navrhované vegetačné úpravy sa bude musieť doviezť.

8.9 Bilancia odpadov

Realizáciou stavby vzniká odpad, ktorým sú vybúrané hmoty z konštrukcie vozovky, chodníkov a iné. V zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z. budú mať vznikajúce odpady nasledujúci charakter:

Poradové číslo	Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
1.	17 01 01	Betón (betónová dlažba, obrubníky, podklad)	O
2.	17 02 02	Sklo (žiarovky)	O
3.	17 02 03	Plasty (koncovka, výstražná fólia)	O
4.	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (liaty asfalt, obalované kamenivo, AB)	O
5.	17 04 05	Železo a oceľ	O
6.	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10 (kábel)	O
7.	17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
8.	20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
9.	20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (kríky, stromy)	O
10.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad (počas stavby komunálny odpad)	O
11.	10 13 11	Odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09, 10 13 10	O
12.	05 01 05	Rozliate ropné látky (v prípade havárie)	N

Zneškodňovanie všetkých odpadov vznikajúcich realizáciou stavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby na základe uzatvorených zmlúv s organizáciami zabezpečujúcimi spracovanie a zneškodňovanie odpadov.

Počas výstavby bude vedená evidencia všetkých druhov odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z. z. („Evidenčný list odpadu“), sumárne „Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním“ bude predložené príslušnému obvodnému úradu ku kolaudácii stavby.

Nakladanie s odpadmi

Plán nakladania s odpadmi bude v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Vybúrané materiály (podrvené betóny) sa zabudujú po recyklácii do ložných vrstiev vozovky. Likvidáciu odpadov zabezpečí Zhotoviteľ cez svojho subdodávateľa, ktorý je oprávnený na nakladanie s odpadmi.

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a príslušných vykonávacích vyhlášok č.371/2015 Z.z. a č.366/2015 Z.z.), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadu je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky), resp. na stavebnom dvore.

Recyklované materiály budú prednostne využité priamo pri výstavbe jednotlivých

objektov komunikácie. Zmesový komunálny odpad bude odvážať a zneškodňovať separovaním firma, ktorá sa zaoberá takouto činnosťou v rámci územia.

Energetické zhodnotenie odpadov je možné napr. pre odpadové oleje, ich množstvo však nebude významné.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

- Používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu
- žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy
- zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov.

8.10 Podklady pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie

V rámci podrobného inžinierskogeologického prieskumu bude potrebné:

- preskúmať charakteristiky zemín z hľadiska vhodnosti použitia do násypov a zárezov, základových pomerov múrov,
- odporučiť spôsob budovania cestného telesa,
- výmenu resp. úpravu podložia vozovky.

Ďalej je potrebné:

- po spresnení technického riešenia znovu preveriť nevyhnutný výrub drevín,
- zaktualizovať a opätovne overiť inžinierske siete – zabezpečiť ich vytýčenie,
- pasportizovať a doriešiť existujúce reklamné zariadenia, stravovacie prevádzky, kiosky a podobne,
- kvôli protihlukovým opatreniam zabezpečiť pasportizáciu všetkých dotknutých objektov v zmysle hlukovej štúdie,
- zdokumentovať pred realizáciou stavby stav existujúcej zástavby pozdĺž komunikácií používaných vozidlami stavby a v tesnej blízkosti stavby,
- koordinovať sa s investormi súvisiacich stavieb:
 - NDS, a.s. „R1 Banská Bystrica – križovatka amfiteáter“ - I. etapa,
 - SPP - distribúcia a.s. „Rekonštrukcia plynovodov Banská Bystrica - Tajovského, Graniar, ÚO 02558“,
 - mesto Banská Bystrica „Zvýšenie informovanosti a kvality poskytovaných služieb VOD (zastávkové elektronické informačné tabule)“.

V Bratislave, apríl 2020

Vypracoval: Ing. Roman Mydlár a kolektív

Prílohy:

B.2 Výpočet smerového vedenia trasy

B.2 VÝPOČET SMEROVÉHO VEDENIA TRASY

BOD	STA (km)	Y (m)	X (m)	BOD	STA (km)	Y (m)	X (m)
Údaje o podrobných bodoch vetvy T1				Údaje o podrobných bodoch vetvy S			
ZÚ	0.000000	418912.945	1228005.906	ZÚ	0.000000	419077.979	1228010.949
	0.025000	418937.662	1228002.157		0.025000	419086.758	1228034.357
	0.050000	418962.429	1227998.750	TK	0.027810	419087.745	1228036.988
	0.075000	418987.240	1227995.686	KK	0.045151	419095.087	1228052.678
	0.100000	419012.092	1227992.965		0.050000	419097.558	1228056.850
KÚ	0.123063	419035.049	1227990.760		0.075000	419112.612	1228076.763
					0.100000	419131.132	1228093.501
					0.125000	419152.462	1228106.470
Údaje o podrobných bodoch vetvy TOK					0.150000	419175.844	1228115.211
ZÚ	0.000000	419039.982	1228008.852	KÚ	0.170000	419195.473	1228118.946
KK	0.019057	419035.509	1227990.998				
	0.025000	419037.456	1227985.399	Údaje o podrobných bodoch vetvy SK			
	0.050000	419057.368	1227972.259	ZÚ	0.000000	419226.541	1227914.873
	0.075000	419078.621	1227983.097		0.025000	419249.598	1227905.210
KK	0.093513	419081.874	1228000.847		0.050000	419272.655	1227895.547
	0.100000	419079.765	1228006.965		0.075000	419295.712	1227885.884
	0.125000	419060.503	1228021.415	TK	0.078249	419298.708	1227884.628
	0.150000	419037.510	1228014.263	KT	0.090857	419307.770	1227876.235
KÚ	0.152548	419035.777	1228012.397	TK	0.099915	419311.901	1227868.174
					0.100000	419311.940	1227868.098
Údaje o podrobných bodoch vetvy T2				KT	0.112737	419321.649	1227860.453
ZÚ	0.000000	419071.834	1227975.890	TK	0.120788	419329.464	1227858.520
	0.025000	419089.410	1227958.112		0.125000	419333.531	1227857.423
	0.050000	419106.987	1227940.334	KT	0.140412	419347.932	1227851.975
	0.075000	419124.564	1227922.556		0.150000	419356.612	1227847.902
	0.100000	419142.141	1227904.778	KÚ	0.172948	419377.386	1227838.155
	0.125000	419159.717	1227887.000				
	0.150000	419177.294	1227869.222	Údaje o podrobných bodoch vetvy UMB			
	0.175000	419194.871	1227851.444	ZÚ	0.000000	419343.187	1227797.112
	0.200000	419212.448	1227833.666		0.025000	419360.242	1227815.391
	0.225000	419230.024	1227815.888		0.050000	419377.296	1227833.671
KÚ	0.238843	419239.757	1227806.044		0.075000	419394.350	1227851.951
				KÚ	0.079809	419397.631	1227855.467