INVESTOR/ STAVEBNÍK:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST

PROJEKT STAVBY:

I/68-042 SABINOV MOST

ČASŤ STAVBY/ OBJEKT:

UMIESTNENIE STAVBY:


Hollého
Hollého
Hollého

Sprievodná správa

I/68 – 042 Sabinov most

Objednávateľ

Slovenská správa ciest

Miletičova 19

826 19 Bratislava

Dátum

27.09.2019



Basler & Hofmann

Impresum

História zmien

Verzia	Dátum	Účel/ popis zmeny
1.0	**27.09.2019**	Čistopis projektovej dokumentácie so zapracovanými pripomienkami.

Dokument zn./č.
1169.00 / A

Vypracovanie

	Vypracoval	Kontroloval	Schválil
Pracovník	KRM	KOV	STC
Dátum	27.09.2019	27.09.2019	27.09.2019

Basler & Hofmann Slovakia s.r.o.
Konzultační inžinieri

Panenská13
SK-811 03Bratislava
T +421 259490470
F +421 259490490

Tento dokument slúži výhradne pre .

Titulná fotografia: - zdroj: Basler & Hofmann Slovakia s.r.o. – Ing. Michal Krajčík

Rozdeľovník

Obsah

Skratky 2

1.	**Všeobecná časť**	**3**
1.1	Identifikačné údaje o stavbe	3
1.2	Základné údaje charakterizujúce stavbu	4
1.3	Prehľad východiskových podkladov	5
1.4	Členenie stavby	5
1.5	Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície	5
1.6	Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania	6
2.	**Technická časť**	**6**
2.1	Charakteristika územia stavby	6
2.2	Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby	8
2.3	Požiarna ochrana	10
2.4	Stavenisko a realizácia stavby	11
3.	**Riešenie objektov stavby**	**11**
3.1	101-00 Rekonštrukcia cesty I/68	11
3.2	201-00 Prestavba mosta č.68-042	13
3.3	501-00 Preložka verejnej kanalizácie	15
3.4	502-00 Rekonštrukcia dažďovej kanalizácie	15
3.5	601-00 Preložka oznamovacieho vedenia Slovak Telekom	16
3.6	801-00 Preložka STL plynovodu	16
4.	**Bilancie zemných prác**	**18**

Skratky

BOZP	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
DRS	Dokumentácia na realizáciu stavby
DSP	Dokumentácia na stavebné povolenie
EN	Európska norma
IS	inžinierske siete
IVSC	Investičná výstavba a správa ciest
k.ú.	katastrálne územie
KDI KRPZ	Krajský dopravný inšpektorát, Krajské riaditeľstvo policajného zboru
MDVSR	Ministerstvo dopravy, výstavby Slovenskej republiky
MŽPSR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NN	Nízke napätie
PD	Projektová dokumentácia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SP	súťažné podklady
SPP	Slovenský plynárenský priemysel
SR	Slovenská republika
SSC	Slovenská správa ciest
ST	Slovak Telekom
STL	strednotlaký
STN	slovenská technická norma
TKP	Technicko-kvalitatívne podmienky
TP	Technické podmienky
VKM	Vektorové katastrálne mapy
VSD	Východoslovenská distribučná
VÚC	Vyšší územný celok
VVS	Východoslovenská vodárenská spoločnosť
ZBGIS	Základná báza údajov pre geografické informačné systémy

1. Všeobecná časť

1.1 Identifikačné údaje o stavbe

1.1.1 Stavba

Názov stavby	I/68 – 042 Sabinov most
VÚC	Prešovský samosprávny kraj
Okres	Sabinov
Katastrálne územie	Sabinov
Kategória	C 9,5 / 70
Druh stavby	rekonštrukcia / prestavba
Stupeň PD	DSP, DRS

1.1.2 Stavebník

Názov a adresa	Slovenská správa ciest - IVSC Košice Kasárenské námestie č.4 040 01 Košice
Nadriadený orgán	Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Námestie slobody 6, 810 05 Bratislava

1.1.3 Projektant

Generálny projektant	Basler & Hofmann Slovakia, s.r.o., Panenská 13, 811 03 Bratislava IČO: 35 925 621
Hlavný inžinier projektu	Ing. Michal Krajčík
Zodpovední projektanti	
Most	Ing. Michal Krajčík, Basler & Hofmann Slovakia, s.r.o.
Cesta	Ing. Marián Kováčik, Basler & Hofmann Slovakia, s.r.o.
Kanalizácie	Ing. Alexander Goliaš, Basler & Hofmann Slovakia, s.r.o.
Elektrické siete	Ing. Michal Števko, MICHAL ŠTEVKO - PROJEKT
Plynovod	Ing. Róbert Bukovinský, ENERGOCENTRUM, s.r.o.
Zodpovední riešitelia prieskumov a podkladov	
Základná diagnostika mostného objektu	Ing. Branislav Kubík, INSET s.r.o.

Inžiniersko-geologický prieskum	Ing. Jakub Opočenský, GEOPOL PREŠOV s.r.o.
Dendrologický prieskum	Ing. Anna Zwillingová
Meračské práce a majetkoprávne vysporiadanie	Ing. Martin Talarovič, GEOsys s.r.o.
Vplyv stavby na životné prostredie	Mgr. Marek Sekerčák, HBH Projekt spol. s r.o.
Plán BOZP	Ing. Lenka Liptáková
Cenová časť	Bc. Magda Mikulášová

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

Zdôvodnenie potreby stavby a popis súčasného stavu

Cesta I/68 je súčasťou základného komunikačného systému Slovenskej republiky a je zaradená do štátnych ciest I. triedy pod číslom I/68. Tvorí dôležitú dopravnú spojnicu v smere sever - juh a v predmetnom úseku prechádza intravilánom mesta Sabinov. Celý objem dopravy v záujmovom území realizuje po ceste I. triedy I/68. Jej funkciou je zabezpečenie bezpečného, kapacitného, rýchleho cestného prepojenia s vyššou úrovňou komfortu pričom zabezpečuje vyššiu dopravnú funkciu v dotknutom území s regionálnou funkciou.

Most č. 042 (M 6062) prevádza cestu I. triedy č.68 ponad Drienický potok v meste Sabinov v kumulatívnom staniční 59,747, v blízkosti križovatky s cestou III. triedy č. 3181. Bol postavený v roku 1937 a v súčasnosti je v nevyhovujúcom stavebno – technickom stave. Základná diagnostika mosta z mája 2019 určila stavebný stav mosta ako havarijný (**VII**). Nie je možné vykonať žiadnu nápravu či rekonštrukciu, ktorá by stav konštrukcie dlhodobo zlepšila. Most nevyhovuje svojim priestorovým usporiadaním pre danú kategóriu cesty. Diagnostika jednoznačne odporúča mostnú konštrukciu kompletne vymeniť.

Prevádzaná komunikácia na moste je dvojpruhová cesta v súčasnosti v šírkovom usporiadaní 8,75 m. Voľná šírka mosta je 8,9 m. Vedľa existujúceho mosta sa nachádza lávka pre chodcov, ktorá je v nevyhovujúcom stavebno-technickom stave.

Účel s ciele stavby

Cieľom stavby je zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky na tomto dôležitom cestnom ťahu, zvýšenie bezpečnosti chodcov, zaistenie normovej životnosti mosta. Nový most bude schopný previesť 100-ročné vody.

Spôsob dosiahnutia cieľa

Zámerom stavebníka Slovenská správa ciest je kompletná prestavba mosta č. 68 - 042 podľa aktuálnych STN a EN noriem, na ktorého nové parametre je potrebné pripojiť cestnú komunikáciu v rozsahu stavebného staničenia cesty, zrekonštruovať odvodnenie komunikácie, upraviť v požadovanom rozsahu správcom koryto toku. Jestvujúca lávka bude nahradená rozšírením nového cestného mosta, na ktorom bude spolu s cestou prevedený aj chodník s napojením na jestvujúci verejný chodník. Aby bolo možné mostný objekt realizovať, je potrebné preložiť existujúce inžinierske siete v blízkosti mosta, resp. na moste: oznamovacie vedenie Slovak Telekom, STL plynovod, verejná kanalizácia.

Celkový rozsah stavby

Tabuľka 1 Celkový rozsah stavby

Celková dĺžka nového mosta	13,75 m
Celková dĺžka rekonštrukcie cesty s verejným chodníkom	108,50 m
Kategória cesty (šírkové usporiadanie)	C 9,5 / 70
Preložka STL plynovodu	38,55 m
Preložka oznamovacieho vedenia ST	69,00 m
Preložka verejnej kanalizácie	35,93 m
Rekonštrukcia dažďovej kanalizácie	45,17 m

1.3 Prehľad východiskových podkladov

Podklady a požiadavky objednávateľa

PD DSP, DRS je spracovaná na základe podkladov a požiadaviek objednávateľa, ako boli definované v SP, príloha č.1.

Ostatné podklady

- Obhliadka územia
- Hydrologické údaje Drienického potoka, SHMÚ 04/2019
- Základná diagnostika mostného objektu, INSET s.r.o., 05/2019
- Predrealizačné zameranie – polohopis, výškopis, inžinierske siete, GEOsys s.r.o., 06/2019
- Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, GEOPOL PREŠOV, s.r.o., 08/2019
- Územný plán mesta Sabinov
- pracovné rokovania, predbežné vyjadrenia k PD
- súvisiace platné STN, TP, TKP

1.4 Členenie stavby

Členenie objektov

Stavba I/68 – 042 Sabinov most je rozdelená

č.obj.	názov obj.	správca
101-00	Rekonštrukcia cesty I/68	SSC
201-00	Prestavba mosta č. 68-042	SSC
501-00	Preložka verejnej kanalizácie	VVS, a.s.
502-00	Rekonštrukcia dažďovej kanalizácie	SSC
601-00	Preložka oznamovacieho vedenia ST	Slovak Telekom, a.s.
801-00	Preložka STL plynovodu	SPP – distribúcia, a.s.

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

Na okolitú zástavbu

V čase vypracovania projektovej dokumentácie nie sú projektantovi známe v danom území staveniska investície iných investorov, ktoré by mali vplyv a časové väzby na plánovanú stavbu.

V blízkosti stavby sa nachádzajú odstavné plochy na súkromných pozemkoch, po ktorých sú vedené projektované preložky verejnej kanalizácie a STL plynovodu. Na týchto plochách vznikne obmedzenie počas výstavby v podobe záberov do 1 roka na

realizáciu preložiek IS a na dočasné prevedenie chodcov v 1. etape výstavby. Bude potrebné zriadenie vecných bremien v trasách preložiek IS a trvalých záberov v miestach nových kanalizačných šácht.

Zoznam dotknutých parciel k.ú. Sabinov: 211/2, 1428/2, 2103/54, 5225/3

Na okolité komunikácie

Výstavba mosta spolu s rekonštrukciou cestnej komunikácie bude prebiehať v dvoch etapách s obojsmerným vedením dopravy striedavo v jednom jazdnom pruhu v zmysle navrhnutého dopravného značenia, čo ovplyvní plynulosť cestnej premávky na ceste I/68 a III/3181. V 1. etape výstavby bude počas krátkodobých výluk obmedzený vjazd k penziónu Begálka.

Predpokladané začatie prác: apríl 2021

Predpokladané ukončenie prác: október 2021

Lehota výstavby: 6 mesiacov

Na inžinierske siete

V rámci stavby:

- bude preložená verejná kanalizácia, oznamovacie vedenie ST, STL plynovod
- zrekonštruuje sa dažďová kanalizácia
- v blízkosti sa nachádza nadzemné NN vedenie v správe VSD a.s. a pozemný verejný vodovod v správe VVS a.s.

1.6 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania

Prekládky IS budú vykonané a odovzdané v predstihu, zabezpečí ich stavebník, aby bolo zabezpečené stavenisko a mohli sa zahájiť búracie práce na mostnom objekte.

2. Technická časť

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia a popis staveniska

Údaje o existujúcej cestnej sieti

Mostný objekt č.042 sa nachádza v intraviláne katastrálneho územia Sabinov. Prevádza cestu I. triedy č.68 v blízkosti križovatky s cestou III. triedy č. 3181.

Údaje o objektoch

Existujúci jednopoľový cestný most je založený pravdepodobne na ŽB doskách. Je zložený zo staršej časti a prístavby, ktorá most rozširuje. Mostný list udáva rok výstavby 1937. Stará časť pozostáva s masívnych opôr, na ktorých je položená nosná konštrukcia železobetónová doska. Novšia časť má väčšiu šírku a aj rozpätie. Nosná konštrukcia je tvorená zo štyroch železobetónových trámov, na ktorých je položená železobetónová doska. Trámy sú v časti opory zmonolitnené. Most je v havarijnom stave. Most má nevyhovujúce šírkové usporiadanie, na nosných trámoch a priečnikoch sa nachádzajú šmykové trhliny, krajné trámy sú rozpadnuté a na veľkých úsekoch je kompletne odhalená výstuž s výraznými korozívnymi úbytkami. Betón spodnej stavby v staršej časti bol zle zhutnený a je vysoko nehomogénny s výrazným poškodením od vody a posypových materiálov. Vybavenie mostu je vo veľmi zlom technickom stave.

Cesta I/68 je v oblasti mosta v šírkovom usporiadaní 8,75 m a približne v priamom úseku. Pozdĺžny sklon cesty je vo vrcholovom oblúku.

Údaje o rozvodoch (podzemných pozemných a nadzemných)

Súčasné inžinierske siete, ktoré sa prekladajú, resp. boli vytýčené:

- oznamovacie vedenie Slovak Telekom
- STL plynovod
- verejná kanalizácia
- verejný vodovod

V blízkosti stavby sa ďalej nachádzajú NN vedenia, ktoré sú zakreslené orientačne a pred realizáciou je potrebné požiadať ich správcu o vytýčenie.

Údaje o existujúcej zástavbe

V tejto lokalite sa nachádza zástavba s funkciou výroby a skladov

Údaje o ochranných pásmach

Ochranné pásma sú stanovené platnými vyhláškami a STN, ako aj požiadavkami správcov sietí vo vyjadreniach k projektovej dokumentácii.

Údaje o chránených územiach, objektoch a porastoch

Chránené objekty, chránené prírodné útvary a kultúrne pamiatky sa v priestore stavby nenachádzajú.

Údaje o nárokoch na záber PPF, LPF a ostatných plôch

V danej lokalite sa nejedná o dočasné a trvalé zábery pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho a lesného fondu.

2.1.2 Uskutočnené prieskumy a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby

Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum

Inžiniersko-geologické a hydrogeologické pomery staveniska v mieste objektu možno charakterizovať na základe realizovaných vrtov:

Inžiniersko – geologický vrt JV-1 hĺbky 10 m

Dynamická penetračná sonda PS-1 hĺbky 10 m

V priebehu vrtných prác podrobného inžinierskogeologického prieskumu na skúmanej lokalite boli overené:

- 0,0 – 1,6 m antropogénne zeminy (navážky Y)
- 1,3 – 9,0 m kvartérne proluviálne sedimenty budované súdržnými a nesúdržnými zeminami, ktoré sú nerovnomerne zastúpené s rôznou hrúbkou a nepravidelným obsahom valúnov a ojedinele úlomkov hornín, súdržné zeminy: íl so strednou plasticitou F6 Cl, íl štrkovitý konzistencie tuhej a pevnej F2 CG, íl piesčitý konzistencie tuhej F4 CS, nesúdržné zeminy: piesok siltovitý kyprý a stredne uľahnutý S4 SM, piesok ílovitý stredne uľahnutý s ílovitou výplňou mäkkej a tuhej konzistencie S5 SC, štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy stredne uľahnutý G3 GF
- 8,7 – 10,0 m paleogénne sedimenty silne zvetraných a rozvetraných ílovcov reprezentované súdržnými zeminami charakteru ílu so strednou plasticitou konzistencie tuhej a pevnej F6 Cl

Hladina podzemnej vody v čase prieskumu bola narazená v hĺbke 4,70 m p.t. Z hľadiska agresivity sa podzemná voda zaraďuje do stupňa XA1 - slabo agresívna na betónové konštrukcie.

Podľa STN 73 3050 Zemné práce sú zeminy zaradené do tried ťažiteľnosti nasledovne:

Navážky Y 3

Súdržné zeminy F2, F4, F6 2-4

Nesúdržné zeminy S2, S4, S5 2-3

Nesúdržné zeminy G3 3

Pre realizáciu stavby a posúdenie stavu na mieste stavby, bude potrebné zabezpečiť odborný geotechnický dozor.

2.1.3 Použité podklady

Mapové podklady

Do prehľadných situácií boli použité mapy ZBGIS® v mierkach 1:25000 a 1:5000 z webového sídla www.geoportal.sk Geodetického a kartografického ústavu Bratislava, zriadeného Úradom geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky.

Geodetické podklady

Pre spracovanie PD je použitý ako základný mapový podklad polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia v M 1:500 v polohovom súradnicovom systéme Jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej (S-JTSK realizácia JTSK) a výškovom systéme Baltskom po vyrovnaní (Bpv) s niektorými inžinierskymi sieťami zameranými a niektorými zakreslenými orientačne. Ďalším mapovým podkladom je VKM, s parcelami registra C a E.

Vytýčenie a výškové osadenie objektov sa zrealizuje z bodového poľa meračského polygónu tvoriacich vytyčovaciu sieť, podľa vytyčovacích výkresov vypracovaných v jednotlivých stavebných objektoch.

2.1.4 Príprava na výstavbu

Prípravu na výstavbu, uvoľnenie pozemkov, vykonanie demolácií, vrátane všetkých odpadov v rámci stavby, obmedzujúce a bezpečnostné opatrenia pri príprave staveniska a v priebehu výstavby zabezpečí dodávateľ stavby. Rekonštrukciu mosta je potrebné organizovať tak, aby prístup na priľahlé pozemky bol obmedzený čo najkratšie. Taktiež je potrebné skoordinovať postup výstavby s potrebami obyvateľov a vlastníkov pozemkov v predmetnej lokalite.

2.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického, výtvarného a stavebnotechnického riešenia stavby

Projektom predkladaná stavba je navrhnutá v súlade s územným plánom obce Sabinov. Stavebno-technické riešenie rekonštrukcie/prestavby mosta, úpravy koryta toku a úprava priľahlej komunikácie je navrhnuté v súlade s platnými technickými normami a je popísané podrobne v stavebnej časti „D“ pre inžinierske objekty predkladanej PD, v rozsahu na stavebné povolenie a realizáciu stavby.

Cieľom rekonštrukcie je zabezpečiť normovú zaťažiteľnosť mosta a predĺžiť životnosť mosta na ceste I. triedy. Rozhľadové pomery v priestore mostného objektu ostávajú vzhľadom na zachované smerové, výškové a šírkové parametre nezmenené. Bezpečnosť cestnej premávky a chodcov na mostnom objekte sa zvýši návrhom odrazových obrubníkov, zábradľového zvodidla, zábradlia a zmenou šírky vozovky z pôvodných cca 8,9 m na 9,5 m.

2.2.2 Starostlivosť o životné prostredie

Vplyv stavby na životné prostredie

Vplyv na životné prostredie je v prípade rekonštrukcie/prestavby mostného objektu jednoznačne pozitívny. Mostný objekt je v havarijnom stave. Prestavba mosta, úprava

cestnej komunikácie, chodníka, koryta toku sú navrhnuté a budú vybudované podľa platných STN, zo štandardných materiálov, ktoré nemajú nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

Spôsob odstraňovania odpadov počas výstavby a v prevádzke

Projekt rieši nakladanie s odpadmi vznikajúcimi výstavbou a prevádzkou stavby.

2.2.3 Odpady vznikajúce počas realizácie stavby

V rámci stavby vznikne odpad, ktorý zatrieďujeme podľa prílohy č.1 Vyhlášky č. 365/2015 v znení č. 320/2017 Z.z. MŽP SR a príslušných noviel, ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov. Z hľadiska záujmov odpadového hospodárstva – odpady vznikajúce pri stavebných prácach triediť v mieste vzniku na odpad na zneškodnenie a na zhodnotenie (kovy, drevo, obaly zo stavebných materiálov a pod.) podľa druhov bez vytvárania skládok na verejných priestranstvách. U využiteľného odpadu zabezpečiť prednostne jeho materiálové zhodnotenie. Vybúrané materiály budú likvidované na základe zmluvného vzťahu medzi pôvodcom odpadu a firmou oprávnenou na nakladanie s príslušným druhom odpadu a odvezú sa na skládku odpadu:

1. Vyfrézované bitumenové zmesi vozovky - hr. 100 mm, budú odvezené na stredisko živičného hospodárstva Správy a údržby Prešovského samosprávneho kraja, oblasť Lipany na recykláciu, vzdialenosť do 10 km.
2. Vybúrané betóny, kamenivo a oceľ, budú odvezené na najbližšiu skládku – napr. skládka Ražňany, vzdialenosť do 7 km.
3. Prebytočná zemina z výkopov bude odvezená na najbližšiu depóniu – napr. skládka Ražňany, vzdialenosť do 7 km.

Materiály odpadu zo stavby sa nenachádzajú v zozname škodlivín, jedná sa o ostatný odpad, ktorý sa zneškodňuje skládkovaním. Uvedené odpady sa týkajú vybúranej mostovky mostného objektu - betóny, oceľ, opôr – betóny, krytu vozovky – odfrézované bitúmenové zmesi, kameniva a zeminy z výkopov pre vozovku, odstránenie oceľových zábradlí - oceľ.

Bilancia odpadov

Odpady, ktoré budú vznikať počas realizácie stavby sú zaradené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z nasledovne:

Číslo	druh	kategória	pôvod vzniku
17 01 01	betóny	O	demontáž starého mosta
17 03 02	bitumenové zmesi	O	demontáž súčasnej vozovky
17 05 06	zemina	O	prebytočná výkopová zemina
17 04 05	železo a oceľ	O	demontáž zábradlí

Systém nakladania s odpadmi je navrhnutý v súlade s legislatívnymi požiadavkami zákona SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. Zneškodňovanie odpadov bude zabezpečené organizáciami, ktoré majú oprávnenie pre zneškodňovanie požadovaných druhov odpadov. Vyseparované zložky odpadov a využiteľné zložky budú odvážané na ďalšie zhodnotenie. Na záver je možné konštatovať, že stavba z hľadiska riešenia odpadov je

navrhnutá v súlade s platnými legislatívnymi predpismi pre nakladanie s odpadmi a nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Zemné práce je nutné vykonávať v priaznivom suchom období, aby sa neznečisťovali pozemné komunikácie. Pri výstavbe sa musí zabezpečiť pravidelné čistenie komunikácii počas odvozu zeminy zo staveniska. Počas realizácie stavby je potrebné dodržiavať najmä nasledovné zásady:

- pri stavebných prácach sa treba riadiť pokynmi obstarávateľa a vyjadreniami orgánov štátnej správy,
- stavebné odpady sa môžu uskladniť len na určených skládkach, ktoré určí kompetentný orgán štátnej správy,
- pri stavebných prácach treba zamedziť úniku pohonných hmôt do terénu, povrchových a spodných vôd.

Pri prácach treba dodržiavať pokyny štátneho orgánu vodnej správy na ochranu povrchových a spodných vôd a ustanovenia zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a súvisiacich predpisov.

2.2.4 Starostlivosť o bezpečnosť práce

V rámci projektovej dokumentácie je v časti K vypracovaný plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v zmysle Nariadenia vlády SR 396/2006 Z.z v znení zmien a doplnkov. Vzťahuje sa na právnické osoby a fyzické osoby, ktoré sú zamestnávateľmi alebo samostatne zárobkovo činnými osobami (podľa § 2 ods. 2 zákona NR SR č.124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov) a sú v zmluvnom vzťahu so stavebníkom, resp. hlavným zhotoviteľom. Plán BOZP musí byť dodržiavaný v maximálnej možnej miere a prípadné doplnky alebo opravy môže vykonať len koordinátor bezpečnosti na stavenisku, po dohode so zhotoviteľom a so súhlasom stavebníka. Všetky zmeny a doplnky musia byť zapísané do stavebného denníka koordinátorom bezpečnosti, odsúhlasené stavbyvedúcim a musia byť o nich oboznámení všetci zamestnanci a zhotovitelia, ktorých sa to týka.

2.2.5 Dopravné značenie

Projektová dokumentácia obsahuje prílohy pre dopravné značenie v nasledovnom členení:

C2.1 Trvalé dopravné značenie

Z titulu rekonštrukcie sa odstráni DZ B25+E6 (obojstranne) a dopravnú značku B31a a B 31b sa osadí až za most v smere na Starú Ľubovňu

C2.2 Dočasné dopravné značenie, etapa 1, C2.3 Dočasné dopravné značenie, etapa 2

Most sa bude budovať po poloviciach s obojsmerným vedením cestnej dopravy striedavo v jednom jazdnom pruhu s riadením premávky cestnou svetelnou signalizáciou. Chodci budú v prvej fáze prevedení po dočasne posunutej lávke, v druhej fáze bude v prevádzke chodník na už vybudovanej časti nového mosta.

Dopravné značenie je odsúhlasené s KDI KRPZ Prešov.

2.3 Požiarna ochrana

Zabezpečenie požiarnej ochrany – počas výstavby mostného objektu bude zabezpečený príjazd pre všetky pohotovostné motorové vozidlá ku všetkým pozemkom po ceste č. I/68.

2.4 Stavenisko a realizácia stavby

Pozemky a jestvujúce budovy vhodné na zariadenie staveniska

Zariadenie staveniska pozostáva z týchto priestorov:

- hlavný stavebný dvor,

- dočasné skládky stavebného materiálu,

Hlavný stavebný dvor si zabezpečuje dodávateľ stavby na vlastné náklady. Zhotoviteľ stavebných prác na základe zvoleného postupu prác a technológie výstavby spracuje základné riešenie staveniska a cenu zohľadní vo svojej cenovej ponuke. Po ukončení stavby uvedie plochu do pôvodného stavu. Pre stavebnú činnosť zhotoviteľa stavby pre zariadenie zariadenia staveniska odporúčame vytypovať vhodnú plochu po prerokovaní s okolitými firmami. Pozemok pre stavebný dvor a krátkodobú skládku stavebného materiálu stavebník - SSC poskytne po dohode zhotoviteľovi stavby počas výstavby, na parcele č. 5140/1 pred mostom a za mostom na časti cesty I/68, ktorá je v priestore uzavretej cesty. Presnú plochu určí stavebník pri odovzdaní staveniska v súlade s technickým postupom a riešením.

Zdroje a miesta napojenia na prívod vody a energie k stavenisku, možnosť zavedenia telefónu

Pre potreby výstavby si dodávateľ zabezpečí zriadenie staveniskového napájacieho rozvodu 230 V z existujúceho vzdušného vedenia NN. Do úvahy prichádza telefónny rozvod do prenosných buniek zariadenia staveniska, ktorý si môže operatívne zabezpečiť zhotoviteľ. Alternatíva je využitie siete mobilných operátorov.

Odporúčame vybratému zhotoviteľovi stavby vykonať vlastný prieskum možností napojenia na rozvody jednotlivých správcov vedení a zvoliť riešenie, ktoré bude z jeho hľadiska najvýhodnejšie a najekonomickejšie.

Hygienické zariadenia, šatne, kancelária

Hygienické zariadenia budú zabezpečené operatívne prenosnými chemickými hygienickými WC v počte 1-2 v závislosti od momentálneho stavu pracovníkov staveniska. Priemerne sa predpokladá 8-10 pracovníkov na stavbe. Na šatne budú vyčlenené 2 staveniskové mobilné bunky a jedna na kanceláriu. Bunky budú pripojené na elektrickú energiu. Voda na umytie sa dovezie v cisternách. V kancelárii musí byť lôžko pre prípad uloženia raneného pracovníka a lekárnička. S ostatnými zdrojmi počas realizácie stavby sa neuvažuje.

Možnosti prístupu na stavenisko

Pripojenie staveniska je zabezpečené na jestvujúcu dopravnú sieť - cesta I/68.
Komunikácie je potrebné počas výstavby čistiť a po ukončení výstavby sa tiež očistia.

Doporučený postup stavebných prác

Výstavba nového mostného objektu bude prebiehať v dvoch etapách s obojsmerným vedením dopravy striedavo v jednom jazdnom pruhu s upravenou prednosťou, zúženie vozovky na jeden jazdný pruh šírky min. 2,75 m, riadenie premávky cestnou svetelnou signalizáciou. V prvej etape sa vybuduje časť nosnej konštrukcie na vtokovej strane. V druhej etape sa vybuduje časť mostnej konštrukcie na výtokovej strane.

3. Riešenie objektov stavby

3.1 101-00 Rekonštrukcia cesty I/68

3.1.1 Základné údaje o objekte

Smerové vedenie

Trasa komunikácie začína smerovou priamkou dĺžky 106.9m. Stavebná úprava trasy začína v staničení km 0.057 00 pred penziónom Begálka. V km 0.106.87 nasleduje oblúk s polomerom R3000 a dĺžkou 39.55m. V úseku oblúku sa nachádza mostný objekt č.042.

Trasa ďalej pokračuje smerovou priamkou s dĺžkou 78.74m. Stavebná úprava končí v km 0.165 50 pred vjazdom do areálu spoločnosti Ekosvip.

Výškové vedenie

Výškové vedenie rovnako ako smerové vedenie kopíruje trasu jestvujúcej komunikácie.

Začiatkom stavebnej úpravy trasa stúpa v sklone 1.58%. Nasleduje výškový oblúk s polomerom R2500m s maximálnou výškou trasy 332.18 m. n. m., ktorá sa nachádza v úseku mostného objektu 201-00. Následne trasa klesá so sklonom 0.21% až po koniec stavebnej úpravy v km 0.165 50. Odvodnenie vozovkovej plochy je v tomto úseku zabezpečené priečnym sklonom v kombinácii s uličnými vpustmi. Podrobnejšie je odvodnenie popísané v objektoch 501-00 a 502-00.

Priečny sklon

Priečny sklon komunikácie je navrhnutý ako strechovitý s hodnotou 2.5%. V časti chodníkov má priečny sklon hodnotu 2.0% a je vyspádovaný smerom k uličným vpustom nachádzajúcim sa na okraji vozovky.

Šírkové usporiadanie

Komunikácia je navrhovaná ako obojsmerná dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia (čomu v zmysle STN 73 6101 zodpovedá kategória C 9,5/70) v nasledovnom šírkovom usporiadaní:

- jazdný pruh 2 x 3,50 m
- vodiaci prúžok 2 x 0,25 m
- spevnená krajnica 2 x 0,50 m
- nespevnená krajnica 1 x 0,75 ; 1 x 1,50 m
  (z toho sa do voľnej šírky započítava 2 x 0,50 m)
- voľná šírka komunikácie 9,50 m

3.1.2 Návrh konštrukcie

Konštrukcie boli navrhnuté v zmysle STN 73 6121 [B5] a Katalógu konštrukcii vozoviek [D13]. Na vozovkách bude prevedená výmena krytu v maximálnej hrúbke 220mm. Na chodníkoch je navrhnutá rekonštrukcia všetkých vrstiev s úpravou zemnej pláne.

Vozovky

Asfaltový betón	STN EN 13108-1	AC 11 O, PMB 45/80; I	50 mm
Spojovací postrek	STN 73 6129:2009	PS	0,5 kg/m²
Asfaltový betón	STN EN 13108-1	AC 16 L, CA 35/50; I	50 mm
Spojovací postrek	STN 73 6129:2009	PS	0,5 kg/m²
Asfaltový betón -vyrovnávacia vrstva	STN EN 13108-1	AC 22 P, CA 40/60; I	max. 120 mm
Infiltračný postrek	STN 73 6129:2009	PI	1,0kg/ m²
Spolu			min. 220 mm

Chodníky

Asfaltový betón	STN EN 13108-1	AC 8 O, CA 50/70; II	40 mm
Infiltračný postrek	STN 73 6129	PI	1,0kg/ m²

Podkladný betón	STN EN 206-1	C12/15 X0 (SK)	120 mm
Štrkodrvina	STN 73 6126	ŠD 31,5 (45) G_p	160 mm
Spolu			320 mm

Upravená zemná pláň Edef,$_2$>50MPa, Edef$_2$/Edef,$_1$<2.2

3.1.3 Vybavenie komunikácie

Záchytné bezpečnostné zariadenia

Záchytné bezpečnostné zariadenia budú tvoriť:

_2 x zvodidlo oceľové jednostranné vpravo, dĺžka 36 m, úroveň zachytenia H1

s dĺžkou nábehu 8.825m napájajúce sa na oceľové zábradlové zvodidlo s úrovňou zachytenia H2 nachádzajúce sa na mostnom objekte.

Vodiace bezpečnostné zariadenia

Vodiace bezpečnostné zariadenia budú tvoriť:

_smerové stĺpiky (prípadne nadstavce zvodidiel na oceľových zvodidlách, resp. zvodidlové odrážače),

_vodiace prúžky (ako súčasť vodorovného dopravného značenia).

Trvalé dopravné značenie

Návrh organizácie dopravy (môže byť chápaný aj ako návrh dopravného značenia) tvorí samostatnú časť dokumentácie – C. Dopravné značenie celej stavby.

Dopravné značenie vzhľadom na význam a zaradenie komunikácie predpokladáme základnej veľkosti.

Dočasné dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie je navrhnuté samostatne pre prvú a druhú etapu výstavby.

Prejazd vozidiel v polovičnom profile bude regulovaný dočasnou svetelnou signalizáciou, ktorej riadenie zabezpečí zhotoviteľ stavby. V špičkových hodinách bude bude regulácia dopravy podporená regulovčíkmi dopravy.

Zhotoviteľ je taktiež povinný operatívne regulovať dopravu v mieste vjazdu a výjazdu do penziónu Begálka.

3.2 201-00 Prestavba mosta č.68-042

Základné údaje o moste

Charakteristika mosta:

a/ cestný	i/ v smerovom oblúku, vo výškovom oblúku
b/ –	j/ kolmý
c/ most cez potok	k/ s normovou zaťažiteľnosťou
d/ most s jedným otvorom	l/ masívny, betónový, prefabrikovaný
e/ jednopodlažný	m/ plnostenný
f/ s hornou mostovkou	n/ rámový
g/ nepohyblivý	o/ otvorene usporiadaný
h/ trvalý	p/ s neobmedzenou voľnou výškou

Rozpätie	: 10,75 m
Dĺžka premostenia	: 10,10 m
Dĺžka mosta	: 13,75 m

Šikmosť mosta	: 90^0
Šírka medzi zábradliami(resp. zvod.)	: 11,5 m
Šírka medzi obrubníkmi	: 9,50 m
Šírka mosta:	: 12,75 m
Verejný chodník vľavo	: 2,0 m
Výška mosta	: 2,66 m
Stavebná výška (NK+vozovka)	: 0,74 m
Plocha mosta	: 12,75 x 10,10 = 128,78 m^2 (podľa TP 075 – šírka mosta x dĺžka premostenia)
Zaťažovacia trieda	: STN EN 1991, ZM 1
Staničenie na ceste I/68	: kumulatívne - km 59,747 kilometrovníkové – km 60,813
Staničenie Drienického potoka	: riečny km 0,462
Výška hladiny Q_{100}	: 1,30 m
Min. rezerva nad Q_{100}	: 0,5 m

Zaťažiteľnosť mosta

Faktor normálnej zaťažiteľnosti	: F_z = 1,28
Normálna zaťažiteľnosť	: V_n = 40 t
Výhradná zaťažiteľnosť	: V_r = 90 t
Výnimočná zaťažiteľnosť	: V_e = 291 t

Charakter prekážky a premostená komunikácia

Mostný objekt č.042 prevádza cestu I. triedy č.68 ponad Drienický potok v meste Sabinov. Prevádzaná komunikácia na moste je dvojpruhová cesta kategórie C9,5/70.

Technické riešenie mosta

Mostný objekt je navrhnutý ako jednopoľová konštrukcia z predpätých tyčových prefabrikátov tvaru obráteného T výšky 0,4 m a dĺžky 11,0 m. Spojenie nosnej konštrukcie s oporou je navrhnuté ako tuhé formou rámového rohu bez ložísk a dilatačných záverov, teda ako integrovaný most. V priečnom smere je tvorený 15 tyčovými prefabrikátmi s dobetonávkou, resp. spriahovacou doskou. Celková dĺžka mosta je 13,75 m s dĺžkou premostenia 10,10 m.

Voľná šírka na moste je ovplyvnená smerovým vedením a kategóriou prevádzanej komunikácie. Jej hodnota je 9,5 m. Priečny sklon na moste je strechovitý 2,50%. Prevádzaná komunikácia sa nachádza v smerovom oblúku . Výškovo je trasa vedená vo vrcholovom oblúku s polomerom 3000 m a vo výškovom vrcholovom oblúku s polomerom 2500 m, stúpa 1,58% a klesá -0,21% v smere staničenia.

Ukladanie nosníkov uvažujeme pomocou kolesového žeriava.

Spodná stavba mosta je tvorená krajnými oporami č.1 a 2. Založenie opôr je navrhnuté hĺbkové na veľkopriemerových pilótach priemeru 600 mm dĺžky 10 m.

Rímsy sú navrhnuté s prefabrikovanými čelami, na vtokovej strane prechádza na rímse verejný chodník šírky 2,0 m so zábradlím výšky 1,1 m, na výtokovej strane je úzka rímsa so zábradľovým zvodidlom s úrovňou zachytenia H2.

Definitívna úprava koryta je navrhnutá na Q_{100}, s výškovým presahom 0,5m nad Q_{100}. Úprava koryta je navrhnutá na úseku 4m pred mostom, pod mostom a 4m za mostom.

3.3 501-00 Preložka verejnej kanalizácie

Existujúca verejná kanalizácia DN 300 zo železobetónu v Sabinove v blízkosti mostného objektu č.042 je v úseku podchodu pod Drienickým potokom v kolízii s oporou navrhovaného mostného objektu.

Z dôvodu kolízie mostu a existujúcej verejnej kanalizácie navrhujeme prekládku verejnej kanalizácie.

Prekládka verejnej kanalizácie začína v novovybudovanej šachte 1 na existujúcom potrubí v km 0,000. Ďalej pokračuje do areálu EKOSVIP, kde sa v šachte 2 lomí a prechádza v oceľovej chráničke DN 500 popod Drienický potok až k šachte 3 a končí v existujúcej kanalizačnej šachte v km 0,03593 kde sa upraví dno.

Podchod pod Drienickým potokom navrhujeme v pretláčanej oceľovej chráničke DN 500.

Prekládka kanalizácie musí byť realizovaná v zmysle interných predpisov VVS.

Prekládku celkovej dĺžky 35,93 m navrhujeme realizovať z plnostenného polypropylénového kanalizačného potrubia DN 300 (315x11,4 mm) SN 10.

Starý uličný vpust a prípojka pred penziónom Begálka bude zrušený a nahradený novým vpustom UV5, ktorý bude zaústený rovnako ako starý vpust - do verejnej kanalizácie DN 300, v správe Východoslovenskej Vodárenskej Spoločnosti, kanalizačným potrubím PVC DN 200. Rieši objekt 502-00.

Podchod pod potokom bude zrealizovaný pretláčaním oc. chráničky DN 500 v dĺžke 23,5 m. Rozmery štartovacej a montážnej jamy predpokladáme pre účely tohoto projektu Štartovacia jama 7x2,5 m a montážna jama 2x2 m. Paženie a vybavenie jám je závislé od použitej technológie pretlaku a bude upresnené vo výrobno-technickej dokumentácii zhotoviteľa.

Súčasťou výkopových prác je demontáž dlažby parkoviska, žľabu a oplotenia. Tieto konštrukcie je potrebné po ukončení výstavby znovu dať do pôvodného stavu.

Budovanie prekládky kanalizácie je potrebné realizovať pred budovaním mosta proti smeru prúdu, čiže v smere staničenia kanalizácie.

3.4 502-00 Rekonštrukcia dažďovej kanalizácie

Existujúce odvodnenie vozovky v Sabinove v blízkosti mostného objektu č.042 v úseku pred podnikom EKOSVIP riešené vpustami, zaústenými do existujúcej dažďovej kanalizácie DN 300 (predpoklad PVC) vedenou v chodníku popri štátnej ceste I/68 do Drienického potoka. V úseku pred penziónom Begálka je odvodnenie vozovky zaústené cez uličné vpusty do verejnej kanalizácie DN 300 - ŽB.

Na základe požiadavky Slovenskej správy ciest - IVSC Košice bude ponechaný existujúci systém odvodnenia, ktorý bude prečistený, opravený a doplnený o nevyhnutné súčasti v dĺžke 45,17 m.

Na zistenie skutkového stavu existujúcej dažďovej kanalizácie sa existujúca dažďová kanalizácia prečistí a vykonajú sa kamerové skúšky od existujúceho mostného objektu č.042 pred objektom EKOSVIP v dĺžke 45,17 m. Na základe kamerových skúšok sa zistí stav a poškodenie dažďovej kanalizácie. Existujúce kanalizačné potrubie DN 300 sa prečistí a poškodené, preborené úseky potrubia sa odkopú a zrekonštruujú. Staré prípojky k v pustom a samotné vpusty sa odstránia a vybudujú sa nové. Na existujúcom potrubí sa zrekonštruuje výustný objekt. V km 0,04411 sa na existujúcom potrubí zriadi nová kanalizačná šachta.

Nové uličné vpusty UV1, UV2 UV3, UV4 budú zaústené do zrekonštruovanej prečistenej existujúcej kanalizácie kanalizačnými prípojkami DN 200 PVC.

Starý uličný vpust a prípojka pred penziónom Begálka bude zrušený a nahradený novým vpustom UV5, ktorý bude zaústený rovnako ako starý vpust - do verejnej kanalizácie DN 300, v správe Východoslovenskej Vodárenskej Spoločnosti, kanalizačným potrubím PVC DN 200.

Napájanie a odpájanie kanalizačných prípojok zaústených do kanalizácie v správe VVS musí byť realizované podľa interných predpisov VVS za prítomnosti ich pracovníka. Kanalizačné prípojky zaústené do existujúceho rekonštruovaného potrubia musia byť zaústené podľa požiadaviek správcu SSC.

Pred budovaním mostných opôr je potrebné zrealizovať dočasné preloženie výustnej časti existujúcej dažďovej kanalizácie a výustného objektu v úseku dĺ cca 10 m mimo budovaný základ piliera. Následne sa existujúci výustný objekt vybúra. V rámci obj. 201-00 sa osadí do pilieru chránička a po dokončení budovania piliera sa zrealizuje výustný objekt.

3.5 601-00 Preložka oznamovacieho vedenia Slovak Telekom

Rekonštrukcia mosta 042 na ceste I/68 v Sabinovej vyžaduje nevyhnutnú preložku vedenia Telekom, nakoľko v súčasnosti zasahuje do plánovaného profilu mosta.

Pôvodný kábel medzi spojkami 1DS2, 1DS3, 1S a 1DS bude aj s jestvujúcimi spojkami zrušený a nahradený novým káblom TCEPKPFLE 100XN 0,6 , uloženým do novej trasy mimo navrhovaného mosta a v miestach pôvodných spojok 1DS2, 1DS3 a 1DS naspojkovaný novými spojkami na pôvodné káble, s pokračovaním pod terénom a pod cestou, až k miestu za jestvujúcou spojkou 1S, kde bude naspojkovaný opäť na jestvujúci kábel. Projektované vedenie pod terénom bude uložené do ryhy 350 x 800 mm. Pod cestou bude pretlačená rúra HDPE 110/100 v hĺbke 1100 mm pomocou štartovacej jamy 1500x200x15200 mm a koncovej jamy 1000x1000x1200 mm. Vedenie pod terénom bude uložené do lôžka z piesku. Nad kábel v ryhe bude uložená výstražná fólia oranžovej farby. Pod profilom Drienického potoka bude kábel uložený tiež do rúry HDPE 110/100 v ryhe 650x1700 mm, s prekrytím oranžovou fóliou PE. Výkop ryhy je potrebné realizovať až po hrubej úprave profilu potoka a to v dvoch častiach - do polovice a odpolovice, pričom v každej etape bude tok potoka odrazený pomocnou ryhou na opačnej strane. Na začiatku a na konci preložky bude nový kábel na pôvodné káble pripojený spojkami XAGA 550. Navrhovaná dĺžka preložky nového kábla je 69 m.

3.6 801-00 Preložka STL plynovodu

Účelom prekládky STL plynovodu je preložka jeho pôvodnej trasy do novej polohy tak, aby toto riešenie vyhovovalo riešeniu rekonštrukcie mosta cez Drienický potok na ceste I/68 Sabinov - Lipany.

Základné údaje objektu:

Okres :	Sabinov
Katastrálne územie :	Sabinov
Profil, mat. a dĺžka potrubia :	polyetylén PE 100 SDR 17,6 D 90 x 5,2 mm / 38,55 m
Počet a druh objektov:	riadený pretlak HDD s pretlačením rúry PE 100 SDR 17,6 D 160 x 9,1 mm / 28,1 m
Menovitý tlak v plynovode :	80 kPa

Max. prevádzkový tlak v plynovode : 80 kPa

Zatriedenie navrhovaného zariadenia:

V zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z. MPSVR SR sa jedná o vyhradené technické zariadenie:

podľa účelu použitia	plynové (časť IV)
používané médium	zemný plyn naftový
prevádzkový pretlak plynovodu	80 kPa
STL plynovod z PE	B / g
ochranné pásmo plynovodu do 200 mm prevádzkovanom v zastavanom území	1 m od osi potrubia na každú stranu
bezpečnostné pásmo plynovodu do 0,4 MPa prevádzkovanom v zastavanom území	určí prevádzkovateľ
vzdialenosť umiestnenia stavieb všetkých kategórií od plynovodu v zmysle TPP 906 01, článok 5.3.2	2 m

Prekládka plynovodu bude z PE rúr. Prekládka obj. 801-00 PE d 90 začína napojením v bode P1 na exis-tujúci plynovod oceľ DN 80, cez prechodku USTR 90/80. Preložka je v celej dĺžke navrhnutá z polyetylénových rúr PE 100 SDR 17,6 D 90 x 5,2 mm. Preložka obj. 801-00 bude ukončená v bode prepojenia P2 a P3 na jestvujúci plynovod oceľ DN 80, cez prechodky USTR 90/80. Potrubie bude vedené ako podzemné.

Prerušenú katódovú ochranu v mieste preložky prepojiť káblom CYKY 4x6mm2. Kábel viesť v súbehu od plynovodu v zmysle STN 73 6005 vo vzdialenosti min. 0,6 m. Kábel ochrániť tehlou a PVC fóliou. Na oboch koncoch preložky osadiť plastový prepojovací objekt POP. Popod potok bude kábel APKO ochrany vedený spoločne s plynovodom v chráničke PE d 160. V zmysle TPP 906 01 z 06/2017 trasa spĺňa podmienku článku 5.3.2 na umiestnenie stavieb všetkých kategórií od plynovodu v minimálne vzdialenosti 2 m. Podchod pod Drienickým potokom bude prevedený technológiou riadeného vŕtania HDD. Na plynovode pre riadený pretlak, ktorý sa bude realizovať mimo výkopu je potrebné pred vtiahnutím do chráničky urobiť čiastkovú tlakovú skúšku za účasti oprávnenej právnickej osoby (OPO) a prevádzkovateľa. Až po úspešnej skúške je možné plynovod zatiahnúť do zeme. Prevedenie riadeného vŕtania bude v rádiuse R=35 m. Dĺžka riadeného vŕtania (začiatok - koniec vŕtania) je cca 32,8 m. Chránička riadeného pretlaku HDD PE d 160 v dĺžke 32,8 m sa po zatiahnutí skráti na konečnú celkovú dĺžku 28,1 m. Krytie potrubia STL plynovodu PE d 90 v chráničke PE d 160 pod dnom potoka bude min. 1,5 m. Uhol kríženia bude 90°. Výhodou tohto spôsobu v porovnaní s rozkopávkovým riešením je vo vysokej stabilite uloženého potrubia, vylučujúcej jeho vyplávanie. Technológia horizontálneho riadeného vŕtania HDD je progresívnou bezvýkopovou technológiou najmä pri prekonávaní vodných tokov.

4. Bilancie zemných prác

Stavebný objekt	Ornica		Zemina a kamenivo				Zemina a kamenivo		Sumárne bilancie		
	Skrývka ornice [m^3]	Potreba ornice pre spätné zahumusovanie [m^3]	Výkop pre teleso [m^3]	Výkop pre ryhy (ryhy pre IS) [m^3]	Výkop pre spätné použitie [m^3]	Násyp pre teleso [m^3]	Dosypávka krajníc [m^3]	Zásyp jám, rýh štrkopieskom [m^3]	Prebytok / nedostatok ornice [m^3]	Prebytok výkopu [m^3]	Nedostatok násypu [m^3]
101-00	44.0	30.0	119.0	0.0	0.0	63.0	46.0	0.0	**14.0**	**119.0**	**-63.0**
201-00	0.0	0.0	175.0	0.0	42.0	0.0	0.0	132.0	**0.0**	**133.0**	**-**
501-00	0.0	0.0	0.0	104.0	0.0	0.0	0.0	96.0	**0.0**	**104.0**	**-**
502-00	0.0	0.0	0.0	93.0	0.0	0.0	0.0	83.0	**0.0**	**93.0**	**-**
601-00	0.0	0.0	0.0	44.0	30.0	0.0	0.0	14.0	**0.0**	**14.0**	**-**
801-00	0.0	0.0	0.0	109.0	81.0	0.0	0.0	32.0	**0.0**	**28.0**	**-**
S	**44.0**	**30.0**	**294.0**	**350.0**	**153.0**	**63.0**	**46.0**	**357.0**	**14.0**	**491.0**	**-63.0**

Vypracoval Ing. Michal Krajčík

Miesto a dátum vypracovania V Bratislave, dňa 27.septembra.2019