SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST

HLAVNÝ PROJEKTANT: **ZDRUŽENIE AMBERG & PROMA**

AMBERG ENGINEERING

Somolického 1/B, 811 05 Bratislava I.
Telefón: 421 2 5930 8261
Fax: 421 2 5930 8260
E-mail: info@amberg.sk

PROMA s.r.o.

Bytčická 16, 010 01 Žilina
Telefón: 421 41 707 88 00-11
Fax: 421 41 707 88 40
E-mail: sekretariat.za@proma.sk

232-00 D

VYPRACOVAL: ING. M. ŠKORUPA	HL. INŽ. PROJEKTU: ING. M. VÁHOVSKÝ	ZHOTOVITEĽ: HYPRO s.r.o. projektová a obchodná spoločnosť Banská Bystrica www.hypro.sk
ZOD. PROJEKTANT: ING. M. ŠKORUPA	TECH. KONTROLA: ING. P. LITVIN	
OBJEDNÁVATEĽ: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava		
KRAJ: Prešovský samosprávny kraj	OKRES: Stará Ľubovňa	

STAVBA: I/68 PLAVNICA PRELOŽKA CESTY	ČÍSLO ZÁKAZKY:	435-3/2019
	STUPEŇ:	DP/DRS
	DÁTUM:	03/2019
ČASŤ STAVBY: ÚPRAVA POTOKA JASENOK	FORMÁT:	
	MIERKA:	
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA	ČÍSLO PRÍLOHY: 1	SÚPRAVA:

TECHNICKÁ SPRÁVA

O B S A H

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE 2

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE 3

3. NADVÄZNOSŤ OBJEKTU NA DOKUMENTÁCIU PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE 3

4. ROZDIELY OPROTI PÔVODNEJ DRS 3

5. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE 3

6. PODKLADY 3

7. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA 5

8. REALIZÁCIA OBJEKTU 6

8.1 POSTUP A TECHNOLÓGIA VÝSTAVBY 6
8.2 SÚVISIACE OBJEKTY 6
8.3 KRIŽOVANIE S INŽINIERSKYMI SIEŤAMI 7

9. POŽIADAVKY Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 7

10. VYTÝČENIE OBJEKTU 7

11. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 7

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov:	I/68 Plavnica preložka cesty
Číslo objektu:	232-00
Názov objektu:	Úprava potoka Jasenok
Miesto (obec, okres):	Plavnica, okres Stará Ľubovňa
Kraj:	Prešovský
Katastrálne územie:	Plavnica
Druh stavby:	novostavba
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS), Dokumentácia na ponuku (DP)

Stavebník

Názov a adresa:	Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest Košice, Kasárenské námestie 2, 040 01 Košice
Nadriadený orgán:	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
Uvažovaný správca toku:	Slovenský vodohospodársky podnik š.p. OZ Košice závod PDaP Poprad

Hlavný projektant

Názov:	Združenie AMBERG & PROMA
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Miroslav Váhovský

Projektant objektu

Názov a adresa:	HYPRO s.r.o. Zvolenská cesta 14 974 05 Banská Bystrica
Zodpovedný projektant:	Ing. Miroslav Škorupa

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Dĺžka úpravy toku: 395 m (vrátane prečistenia)

km 0,000 - 0,01485 – časť naviazania prúdnice v koryte potoka Šambronka

km 0,0148560 - 0,350 - opevnenie profilu polovegatačnými tvárnicami, opretými o prefabrikované pätky, so stabilizačnými prahmi v dne, v počte 7 ks, výšky 0,7m

km 0,350 - 0,395 – prečistenie existujúceho dna

3. NADVÄZNOSŤ OBJEKTU NA DOKUMENTÁCIU PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Oproti projektu pre územné rozhodnutie je navrhnutá preložka potoka Jasenok z priestoru medzi navrhovanou preložkou cesty I/68 a jestvujúcou žel. traťou do priestoru pred preložkou cesty I/68 medzi cestné teleso násypu I/68 a záhradami rodinných domov. Tým sa vylúčil mostný objekt (206-00), znížila niveleta preložky cesty I/68, trasa preložky sa viac priblíži k trati a vylúči sa mostný objekt 208-00 na poľnej ceste za žel. traťou, nakoľko prístup na stavbou rozdelené pozemky je možný aj bez premostenia potoka Šambronka. Vzhľadom k týmto skutočnostiam sa pôvodne navrhovaná úprava koryta opevnením v dl. 30,0 m v priestore pri moste 208-00 na poľnej ceste presunie do úseku nad železničným mostom od r.km 0,364 po r.km 0,425.

V projekte pre realizáciu bol doplnený detail zaústenia odvodňovacej priekopy z cesty nad rodinnými domami do potoka Jasenok a dopracované detailné výkresy úpravy potoka.

4. ROZDIELY OPROTI PÔVODNEJ DRS

Oproti pôvodnej DRS je do tejto dokumentácie doplnený dočasný obtok, ktorým bude prevedená voda počas výstavby nového koryta v mieste existujúceho potoka.

5. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

Projektová dokumentácia SO 232-00 rieši úpravu potoka Jasenok v úseku od zaústenia do potoka Šambronka nad jestvujúcim železničným mostom po km 0,350 pri rodinnom dome parc.č. 313/2.

Z dôvodu výstavby preložky cesty I/68 je trasa potoka Jasenok preložená v spomínanom úseku do priestoru medzi násyp cesty a záhrady za rodinnými domami.

Navrhovaná úprava potoka Jasenok je v km 0,000 až km 0,350 dĺ. 350,0 m.
Prečistenie koryta v km 0,350 až 0,395 dĺ. 45,0m
Návrhový prietok : Q50 = 15,0 m3/s

6. PODKLADY

- dokumentácia na stavebné povolenie (spracovateľ Združenie AMBERG & PROMA),
- požiadavky, pripomienky a stanoviská objednávateľa projektovej dokumentácie prezentované na výrobných výboroch
- stanoviská zainteresovaných organizácií a zložiek štátnej správy,

- polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia,
- doplňujúci IGP spracovaný firmou Uranpres z 02/2010
- katastrálne mapy záujmového územia Plavnica
- hydrologické údaje SHMÚ Košice
- obhliadka terénu projektantom,

Použité normy, technické podmienky, predpisy a literatúra :

- STN 01 3463 Výkresy inžinierskych stavieb. Výkresy kanalizácie
- STN 73 3050 Zemné práce – všeobecné ustanovenia
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 73 6820 Úpravy vodných tokov
- STN 73 6822 Križovanie a súbehy vedení a komunikácií s vodnými tokmi
- STN 73 6823 Úpravy vodných tokov s malým povodím
- STN 73 6850 Sypané priehradné hrádze
- STN 75 0129 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie vodných ciest
- STN 75 2102 Úpravy riek a potokov
- ON 73 6821 Opevnenie korýt vodných tokov
- ON 73 6827 Sprievodná vegetácia vodných tokov

Hydrologické údaje

Hydrologické údaje miestneho potoka poskytnuté SHMÚ stredisko Košice:

Tok:	Jasenok
Profil:	Plavnica
Priečny profil:	st. v km 0,6
Číslo hydrologického poradia:	3-01-03-092
Plocha povodia:	2,6 km^2

Maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za :

1	5	10	20	50	100	rokov
2,0	6,0	8,0	11,0	15,0	20,0	**m3/s**

Uvedené údaje o prietokoch sú zaradené do IV. triedy spoľahlivosti podľa STN 75 1400.

Geologické pomery

Pre navrhovanú stavbu preložky I/68 bol vypracovaný podrobný inžiniersko-geologický prieskum spracovateľa URANPRES, s.r.o. Spišská Nová Ves (evidenčné číslo úlohy 753/09), ktorý v mieste úpravy potoka Šambronka a križovania s navrhovaným mostom 205-00 v c.km 5,111 vyhodnotil geologické pomery nasledovne:
Mostným objektom 205-00 prekonáva trasa preložky cesty potok Šambronka. V oblasti projektovaných opôr mosta boli do hĺbky 1,8 až 3,0m overené antropogénne sedimenty charakteru štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy, ktoré tvoria ochrannú hrádzu potoka.

Pre overenie inžiniersko-geologických pomerov boli v oblasti mostného objektu realizované sondy 205-1 a 205-2 s dĺžkou 10,0m. V sondách bol zistený odlišný charakter proluviálnych sedimentov. V sonde 205-1 bol do hĺbky 8,0m overený štrk ílovitý, v sonde 205-2 sa v 1,8 – 4,0m hĺbke nachádza tuhý íl s nízkou plasticitou F6 CL.

Terasové štrky s prímesou jemnozrnnej zeminy až ílovité štrky G3 G-F – G5 GC sa nachádzajú do hĺbky 7,9 – 8,0m. Opracované úlomky hornín sú prevažne veľkosti do 5 cm, lokálne do 10 cm. V podloží štrkov bola overená vrstva svetlohnedého pevného ílu piesčitého až piesku ílovitého F4 CS – S5 SC s hrúbkou 1,0 – 1,1m.
V sonde 205-1 bol v hĺbke 9,0 – 9,3m zistený eluviálny íl so strednou plasticitou F6 CI pevnej konzistencie.

Predkvartérne silno zvetrané tmavosivé ílovce ; sa nachádzajú v hĺbke 9,0 až 9,3m.

Hydrogeologické pomery

Narazená hladina podzemnej vody bola zistená v hĺbke 4,6 – 4,7m. Mierne napätá hladina po odvŕtaní vystúpila na úroveň 4,5m.

Z hľadiska agresivity možno predpokladať, podľa výsledkov laboratórnych rozborov vody zo sondy 206-4, že v dôsledku zvýšenej hodnoty elektrolytickej vodivosti sa jedná o veľmi vysokú agresivitu prostredia na oceľ (IV.). Všetky oceľové telesá, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými vodami, treba chrániť ochranou, ktorá zodpovedá prostrediu s veľmi vysokou agresivitou na oceľ podľa STN 03 8375 a STN 03 8372.

Z hľadiska agresivity podzemnej vody na betón, možno predpokladať, že podzemná voda vytvára neagresívne chemické prostredie.

7. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Návrhový prietok

Podľa STN 736823 návrhový prietok pre kapacitu koryta je Q_{50}-ročné. Bezpečnostné prevýšenie úrovne brehov nie je navrhované.

Smerové pomery

Trasa úpravy potoka Jasenok je zložená z oblúkov a medzipriamok pričom v maximálnej miere sa prispôsobuje pôvodnej trase. Navrhovaná úprava sa na začiatku napojí do toku Šambronky a na konci sa plynulo napojí na pôvodnú trasu. Trasa je navrhnutá tak, aby čo v najmenšej miere zasahovala do súkromných parciel – záhrad rodinných domov.

Pozdĺžny profil

Pozdĺžny sklon je navrhovaný tak, aby spĺňal požiadavky normy STN 73 68 23. Pre návrh riešenia pozdĺžneho sklonu je navrhnutá alternatíva optimálneho sklonu vzhľadom k výškovým pomerom a priestorovým možnostiam ako aj k prietokovej výške. Vychádzajúc z existujúcich pomerov boli navrhnuté nasledujúce spády :
km 0.022 89 – 0.060 00 I = 10.61%
km 0.060 00 - 0.188 00 I = 1.60%

Priečny profil

Parametre priečnych profilov vychádzajú z návrhového prietoku Q50, pozdĺžneho sklonu a hydrotechnických výpočtov.

V celom upravovanom úseku je navrhnutý jednoduchý lichobežníkový profil so šírkou v dne 1,4m a v korune 5,7 až 6,8m. Sklon svahov je navrhovaný 1:1,5.

Päta svahu je opevnená prefabrikovanou betónovou pätkou 500x500x1200mm uloženou do pieskového lôžka hr. 100mm. Na pätku sú po svahu uložené polovegetačné tvárnice rozmerov 600x1200x140mm do pieskového lôžka hr. 100mm.

Z dôvodu ochrany násypu preložky cesty I/68 je navrhnuté opevnenie násypu cesty polovegetačnými tvárnicami 600x1200x140mm do štrkopieskového lôžka hr. 100mm, uloženými na bet. pätku 500x500x1200mm, tak aby výška opevnenia bola min. 500mm nad návrhovým prietokom. Pre dodržanie návrhového prietoku je časť pravého brehu chránená hrádzkou v násype so šírkou 1,0m v korune, výškou násypu max. 0,7m a sklonmi 1:1,5.

Nepravidelné zvažujúce sa časti v mieste napojenia potoka Jasenok na potok Šambronku budú spevnené kamennou rovnaninou s urovnaním líca s vyklinovaním a vyšpárovaním cementovou maltou. Kameň bude osadený do betónového lôžka hr. 100-150mm.

Stabilizačný prah na potoku Jasenok v km 0,029 bude prepojený so stabilizačným prahom na potoku Šambronka v km 0,412.

V úseku od km 0,350 na konci úpravy po km 0,395 sa prevedie prečistenie dna pre plynulé napojenie na pôvodnú trasu potoka.

Prebytok výkopku z úprav priečneho profilu potoka bude využitý v rámci stavby pre terénne úpravy.

V úsekoch výškových a smerových lomov sú navrhnuté stabilizačné betónové prahy 0,4x0,7x9,5 až 16,0m. Podrobný výpis umiestnenia a rozmerov stabilizačných prahov je uvedený vo výkresovej časti. Stabilizačné prahy sú navrhnuté na začiatku, konci úpravy a v miestach smerových lomov (oblúkov).

V km 0,177 je navrhnutý výustný objekt do potoka Jasenok pre zaústenie dažďových vôd z odvodňovacej priekopy z cesty nad rodinnými domami. Výustný objekt je navrhnutý monolitický z betónu C16/20 s vystužením sieťovinou KY 14, Ø8/ Ø 8mm pričom potrubie DN 400mm bude ukončené spätnou klapkou. VO musí byť zrealizovaný tak aby nepresiahol do prietočného profilu. Opevnenie kamennou rovnaninou bude prevedené 2,0m pred a 3,0m za výustným objektom po stranách a dne toku.

8. REALIZÁCIA OBJEKTU

8.1 POSTUP A TECHNOLÓGIA VÝSTAVBY

Nakoľko sa jedná o nové koryto, tak prevažnú časť úpravy potoka je možné budovať bez vplyvu prítoku potoka. Dočasný obtok je nutné vybudovať na úseku prepojenia na pôvodné koryto v km 0,330 – 0,350. Pri napojení na potok Šambronka bude využitý obtok tohto potoka

Dočasný obtok bude tvorený plastovou rúrou DN800, ktorá v existujúcom sklone dna potoka pre vedenie prietok Q1 = 2,0m3/s. Začiatok a koniec obtoku bude presypaný zemnou hrádzou. Dĺžku obtoku 46,7 m, je možné riešiť aj po úsekoch.

Úprava potoka Jasenok musí byť realizovaná v súčinnosti s objektami 503-00 a 533-00.

Práce doporučujeme realizovať v malo vodnom období. Nie sú potrebné špeciálne postupy či opatrenia.

Stavba je prístupná pre dopravu materiálu a mechanizmov zo štátnej cesty I/68 cez obec Plavnica a miestnej komunikácii popri potoku Šambronka. Počas výstavby úpravy potoka nedôjde k obmedzeniu dopravy na uvedených cestách. Prísun stavebných materiálov na stavenisko bude zabezpečovaný automobilovou dopravou dodávateľa.

Údržba a opravy počas prevádzky navrhovaného úseku

Z hľadiska prevádzky celého navrhovaného úseku je potrebné venovať náležitú pozornosť zvlášť pri zanesení jej prietočného profilu, nános vyťažiť, odstrániť prípadné priplavené konáre a korene stromov. Prečistenie robiť vždy po prietoku veľkých vôd, nakoľko sa predpokladá najväčší prísun splavenín. Podmienkou úspešného udržovania úpravy potoka a jednotlivých objektov je stály dohľad s ich pravidelnými prehliadkami, najmä pohotovostnou službou za povodňových stavov vody.

8.2 SÚVISIACE OBJEKTY

- 101-00 Cesta I/68
- 233-00 Úprava potoka Šambronka
- 503-00 Preložka splaškovej kanalizácie v km 4.800-5.100

8.3 KRIŽOVANIE S INŽINIERSKYMI SIEŤAMI

Ku križovaniu s inžinierskymi sieťami dochádza v km:
-0,120 – 0,272 – súbeh s existujúcou kanalizáciou – prekladá sa
- 0,315 – obj 503-00
- 0,325 – 0,363 – súbeh s existujúcou kanalizáciou – prekladá sa

9. POŽIADAVKY Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Na realizáciu objektu nie sú kladené žiadne výnimočné opatrenia z hľadiska ochrany životného prostredia. Odpady, ktoré vznikajú v priebehu budovania objektu sú charakteru „ostatné“ *(prebytočná zemina z výkopu)* a tento sa vytriedi a zrecykluje.

10. VYTÝČENIE OBJEKTU

Pre vytýčenie stavby slúži založená sieť polygónových bodov zameraných metódou GPS - Vytyčovacia Sieť Stavby. Súradnice bodov vytyčovacej siete stavby ako aj súradnice vytyčovacích bodov objektu sú uvedené na vytyčovacom výkrese - viď príloha č. 7.

Presnosť vytýčenia je podľa STN 73 0422.

Počas výstavby treba riadne zabezpečiť polygónové body na vytýčenie stavby aby nedošlo k ich zničeniu. Pri výstavbe treba venovať zvýšenú pozornosť pri práci s mechanizmami pod vedeniami vysokého napätia. Podzemné vedenia treba pred výstavbou nechať vytýčiť za účasti správcov sieti.

11. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri vykonávaní stavebných, zemných a montážnych prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach. Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri práci (napr. STN EN 1610; STN 73 3050; STN 73 6005; 124/06; 215/04 Zz. a ďalšie).

Ryha musí byť zapažená a provizórne oplotená. Nebezpečné miesta musia byť označené a prekryté. Práce musí vykonať firma, ktorá má na dané práce spôsobilosť a musí dodržať všetky bezpečnostné opatrenia. Pracovníci musia byť školení o bezpečnosti pri práci a musia používať ochranné prostriedky.

Pred zahájením stavebných prác na jednotlivých stavebných objektoch je bezpodmienečne nutné znovu overiť, vytýčiť a vyznačiť priebeh všetkých podzemných vedení inžinierskych sietí ich správcami.

Banská Bystrica
03.2019

Vypracoval :
Ing. Pavol Litvin