

A	Zmena rozsahu preložky na základe vyjadrenia VUVH podľa variantu 2	11.2021	Gomboš <i>Gomboš</i>	
VERZIA	ZMENA-POPIS	DÁTUM	SPRACOVAL	SCHVAĽOVAL

UPOZORNENIE :

PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁČ JE DODÁVATEĽ POVINNÝ ZABEZPEČIŤ VYTÝČENIE JEDNOTLIVÝCH PODZEMNÝCH SIETÍ SPRÁVCAMI, ABY NEDOŠLO K ICH POŠKODENIU !!!

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK, realizácia JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

**D**  
**221-00**

 <b>ISPO</b> spol. s r.o. <b>Inžinierske stavby</b> Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.J. ANTOL <i>Antol</i>	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ <i>Dubravský</i>
	VYPRACOVAL: ING.T.GOMBOŠ <i>Gomboš</i>	KONTROLOVAL: ING.J. ANTOL <i>Antol</i>
OBJEDNÁVATEĽ: <b>SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST BRATISLAVA, IVaSC KOŠICE</b>		
OKRES: STROPKOV		KRAJ: PREŠOVSKÝ
KAT.ÚZEMIE: STROPKOV		DÁTUM: 03/2021
STAVBA: <b>I/15 Stropkov, preložka cesty</b>		STUPEŇ: DSP
		Č.ZÁKAZKY: 3016/2019
		MIERKA: 1:1000
OBJEKT: <b>221 -00 PRELOŽKA RIEKY ONDAVA</b>		Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:
PRÍLOHA: <b>TECHNICKÁ SPRÁVA</b>		<b>1.</b>

**Obsah**

1	Všeobecná časť.....	3
1.1	Identifikačné údaje : .....	3
1.2	Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.....	3
2	Popis funkčného a technického riešenia .....	3
2.1	Všeobecne .....	3
2.2	Všeobecný popis technického riešenia .....	3
3	Smerové a výškové usporiadanie .....	4
3.1	Smerové usporiadanie.....	4
3.2	Výškové usporiadanie.....	4
4	Priečný profil .....	4
4.1	Technické riešenie priečných profilov .....	4
4.2	Návrhový prietok.....	5
4.3	Vzorové priečne rezy .....	5
5	Konštrukcia priečných profilov .....	5
5.1	Ľavý, konkávny breh – Opevnenie kamennou nahádzkou.....	5
5.2	Pravý breh, konvexný breh – prirodzená štrková lavica.....	5
5.3	Zalesnenie a zasypanie .....	6
5.4	Usmerňovacie opevnenie.....	6
5.5	Stabilizačné prahy.....	6
5.6	Ponechanie jestvujúcich porastov:.....	6
5.7	Ostatné .....	6
6	Environmentálne hľadisko navrhovaných konštrukcií .....	6
7	Vytýčenie stavby.....	6
8	Zemné práce.....	7
9	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, prevádzka stavebných zariadení počas výstavby. ....	8
10	Prílohy.....	8

## 1 Všeobecná časť

### 1.1 Identifikačné údaje :

Názov stavby:	I/15 Stropkov, preložka cesty
Názov objektu:	221-00 Preložka rieky Ondava
Katastrálne územie:	Stropkov
Miesto stavby:	Stropkov
Stavebník:	Slovenská správa ciest, Miletičová 19, 826 19 Bratislava Investičná výstavba a správa ciest Košice, Kasárenské námestie č.4, 040 01 Košice
Spracovateľ dokumentácie:	ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov
Uvažovaný správca objektu:	Slovenský Vodohospodársky Podnik, štátny podnik

### 1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Dokumentácia na stavebné povolenie predmetného objektu bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- Požiadavky objednávateľa na spracovanie dokumentácie na stavebné povolenie definované v súťažných podkladoch
- Rozhodnutie o umiestnení stavby č. OVRRaŽP-S 2018/0368 zo dňa 5.6.2018
- Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP) predmetnej stavby vypracovaná firmou ISPO, spol. s r.o. Prešov 10/2009
- Polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby, vykazujúce stav k septembru 2020. Súčasťou tohto zamerania je aj zameranie polohy podzemných a nadzemných vedení v priestore stavby, potvrdené ich správcami,
- Dendrologický prieskum 09/2019, Dušan Zamborský Duall, Smilno,
- Podrobný inžiniersko-geologický prieskum, GEO SLOVAKIA s.r.o., Rampová 4, 040 01 Košice, 19.1.2009.
- Posúdenie režimu veľkých vôd toku Ondava v dotknutom úseku, Hydroprojekt Košice s.r.o., 02/1999
- Výsledky a závery z pracovných rokovaní

## 2 Popis funkčného a technického riešenia

### 2.1 Všeobecne

Navrhovaná preložka cesty I/15 križuje jestvujúce koryto rieky Ondava v riečnom km 99,87 – 100,0 v jej meandri a celkovo zasahuje do priečného profilu rieky. Z tohoto dôvodu je potrebné rieku Ondavu preložiť. Preložka rieky Ondava začína nad jestvujúcou ČOV v rkm 99,57, končí v rkm 100,02. Preložka rieky Ondava sa prechádza územím európskeho významu.

### 2.2 Všeobecný popis technického riešenia

Dotknutý úsek rieky a jej príľahlá inundačná tvorí biotop európskeho významu: kód NATURA 2000, 91EO - Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy. Preložka rieky zohľadňuje environmentálnu citlivosť tejto oblasti a z tohto dôvodu je navrhované:

- Ľavá brehová čiara rieky je tvorená pevnou vodiacou líniou z kamennej nahádzky. Nahádzka chráni cestu a plánovaný cyklo-chodník.
- Pravá brehová čiara rieky je tvorená len vegetačným opevnením, resp. vytvorením štrkovej lavice. Rieka bude v tomto úseku ponechaná na prirodzený vývin.

### 3 Smerové a výškové usporiadanie

#### 3.1 Smerové usporiadanie

Trasa navrhovanej preložky kopíruje tvar jestvujúceho meandra v súbehu s cestou I/15 (objekt 101-00). Preložka rieky Ondavy sa začína v riečnom kilometri 99,57 v starom koryte rieky Ondava. Trasa je zložená z jedného súmerného lemniskátového oblúka. Preložka je ukončená napojením na pôvodné koryto v rkm 100,02. Celková dĺžka preložky je 450,00 m.

Nový meander vybudovaný je vybudovaný ako pravotočivý súmerný lemniskátový oblúk ( $\varphi=25^\circ$ ,  $\alpha=60,18^\circ$ ,  $a=265,84$  m).

Do nového koryta budú priamo zaústené dva objekty:

- Dažďová kanalizácia DN 600 z TESLY Stropkov. Zaústenie tejto kanalizácie je plánované v súčasnosti výhľadovo.
- Kanalizácia DN 1200

#### 3.2 Výškové usporiadanie

Trasa preložky je vedená v jednotnom sklone návrhovej nivelety. V konkávnej časti oblúka je navrhovaný výmoľ, kde je samotné dno pod výškou navrhovanej nivelety. Niveleta dna je stabilizovaná stabilizačnými prahmi.

Tab. 1 – Výškové usporiadanie	
Nadmorská výška začiatku / konca trasy	175,86 / 177,47 m AOD
Pozdĺžny sklon	2,64 ‰
Max. hĺbka výmoľa	1,10 m
Počet stabilizačných prahov	4

### 4 Priečný profil

#### 4.1 Technické riešenie priečných profilov

Priečný profil je polygónového tvaru so znížením dna do výmoľa v konkávnej strane oblúka. Je predpokladané, že sa výhľadovo priečný profil upraví koryto-tvornou činnosťou do tvaru misky. Ľavá brehová čiara rieky je tvorená pevnou vodiacou líniou z kamennej nahádzky s oživením jelšovou výsadbou. Pravá brehová čiara rieky je tvorená len vegetačným opevnením, resp. vytvorením štrkovej lavice. Rieka bude v tomto úseku ponechaná na prirodzený vývin.

Tab. 2 – Vzorový priečný profil – popis základných častí	
Dno	Polygónové, zložené z 3 častí: 8 m + 7 m + 8 m s dostredným sklonom 6,25 ‰, t.j. prevýšenie 0,50 m voči nivelete.
Ľavý breh koryty, brehová čiara	V sklone 1:2,5. Brehové čiary napojené na jestvujúci terén.
Štrková lavica	Pokračuje v sklone 1:10 od pravého konca polygónového dna po napojenie na jestvujúci terén kde tvorí brehovú čiaru.

## 4.2 Návrhový prietok

Koryto je geometricky navrhnuté na prietok  $Q_{60d}=60 \text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ , čo odpovedá asi 60 dňovej vode. Pri vyšších vodných stavoch voda vybreží do okolitého územia – inundácie tak, ako je tomu doteraz.

## 4.3 Vzorové priečne rezy

<b>Tab. 3 – Vzorové priečne rezy</b>	
<b>Vzorový priečný rez preložky rieky Ondava</b>	
Ľavý breh – Detail 1	V sklone 1:2,50 po úroveň jestvujúceho terénu. Opevnenie kamennou nahádzkou v ľavostrannom výmoli.
Pravý breh – Detail 2	Štrková lavica ukončená svahom opevneným jelšovou výsadbou, t.j. palisádou a odrezkami.
<b>Kamenný výhon</b>	
Rez 1-1 – v mieste výhonu	Kamenná nahádzka lichobežníkového profilu. Sklon svahov 1:2,50, minimálna šírka v korune 3,00 m.
<b>V mieste zalesnenia</b>	
Rez 2-2 – v mieste zalesnenia	Breh sa opevní v zmysle vzorového priečného rezu. Sklon svahu brehu je 1:3,0. Časť starého koryta sa zasype v sklone 3,0% a zhutnená na PS=0,90. Jestvujúce stromy budú ponechané.

## 5 Konštrukcia priečných profilov

### 5.1 Ľavý, konkávny breh – Opevnenie kamennou nahádzkou

Vzorové opevnenie kamennou nahádzkou pozostáva z kamennej nahádzky s vyklinovaním a preštrkovaním. Hmotnosť kameňa je 50 - 200 kg. Medzery medzi kameňmi sú nad relatívnou kótou +1,0 m oživené vrbovo-jelšovými odrezkami. Kamenná nahádzka plynule prechádza do kamennej pätky, ktorá stabilizuje päť svahu. V brehu je kamenná nahádzka zaviazaná do svahu na dĺžke 2,00 m. Kamenná nahádzka je preštrkovaná riečnym štrkom (aj s humóznou zložkou) a je oživená jelšovou palisádou/výsadbou, jelšovými odrezkami a osiata trávou zmiešanou so semenom jelše lepkavej. Jestvujúci terén je do vzdialenosti 2,0 m od konca kamennej rozprestierky zahumusovaný, zatravnovaný a opevnený vegetačným opevnením (jelšová výsadba).

### 5.2 Pravý breh, konvexný breh – prirodzená štrková lavica

Štrková lavica je zhotovená z jestvujúceho riečneho materiálu pochádzajúceho z výkopku. Kamenná päťka je napojená na dno stabilizačnou pätkou z riečnych valúnov min. veľkosti 100 mm. Päťka je preštrkovaná. Následne bude nasypané teleso štrkovej lavice z jestvujúceho riečneho štrku s riadnym zhutnením. Štrková lavica je napojená na terén svahom v sklone 1:2,0 vegetačne opevneným jelšovou palisádou a jelšovou výsadbou. Ostatná časť je zahumusovaná a zatravnovaná a osadená jelšou lepkavou. Všetky väčšie stromy budú ponechané.

### 5.3 Zalesnenie a zasypanie

V relatívnom staničení km 0,167 00 – 0,254 00 a 0,281 50 – KÚ je ľavý breh výrazne namáhaný. Táto časť nesmie ostať nezasypaná z dôvodu uváženia rýb v čase veľkých vôd. Z tohoto dôvodu bude časť medzi riekou a cestou zasypaná a zalesnená jelšou lepkavou. Breh bude opevnený kamennou nahádzkou v zníženom sklone 1:3,0 – 1:3,50. Jelša bude vysádzaná odrostkami s dostatočne vyvinutým koreňovým systémom, semenom (primiešaním do trávneho semena) a jelšovými odrezkami. Zalesnenie nebude urobené v mieste inžinierskych sietí a v ich ochrannom pásme vyznačenom v situácii. Zasypaná časť bude vysvahovaná v sklone 1:2,50 – 1:5,0. Lokálne depresie a terénne priehlbne sú prípustné.

### 5.4 Usmerňovacie opevnenie

Zasypaná časť koryta bude opevnená usmerňovacím opevnením. Sklon svahu brehu usmerňovacieho opevnenia bude 1:3,0.

### 5.5 Stabilizačné prahy

Stabilizačné prahy sú navrhované z lomového kameňa hmotnosti 50-200 kg. Stabilizačný prah je hlboký 1,20 m, široký 1,00 m. Stabilizačné prahy sú zapustené do okolitého terénu na dĺžku 3,0 m.

### 5.6 Ponechanie jestvujúcich porastov:

Všetky jestvujúce stromy a kry mimo kynety budú ponechané a to vrátane stromov v novo-navrhovaných brehových svahoch. Staršie stromy nachádzajúce sa v novo-navrhovaných brehoch, alebo v päte svahu budú ponechané.

### 5.7 Ostatné

- Pri vegetačných konštrukciách nesmú byť použité oceľové výstuže trvale zatlčené, alebo zabaranené do terénu.
- Hrúbka kamennej nahádzky sa môže meniť podľa zdroju a druhu použitého kameňa.
- Pojmom jelšová výsadba sa rozumie súvislá líniová výsadba jelše lepkavej pozdĺž brehovej čiary.

## 6 Environmentálne hľadisko navrhovaných konštrukcií

Ľavý breh novo vybudovaného meandra tvorí vodiacu líniu rieky, ktorá ochraňuje násyp cestného telesa. Pri úprave bude ponechané pôvodné koryto ako slepé rameno na prirodzený vývin (nebude zasypané). Pravá časť rieky bude vytvarovaná do neopevnenej prírodnej štrkovej lavice, napojenie stabilizované oživenou jelšovou palisádou. Možno konštatovať, že celá pravá časť rieky je ponechaná na prirodzený vývoj a inundácia rieky nie je narušená.

Kamenná nahádzka predĺžená do výmoľu poskytuje prirodzený úkryt pre ichthyofaunu. Staré ramená tvoria prirodzené, zatopené tône. Všetky jestvujúce porasty nachádzajúce sa mimo samotnej kynety budú ponechané rieky.

## 7 Vytýčenie stavby

Stavba sa vytýči ku jestvujúcim PBPP. Na vytýčenú trasu sa budú vytyčovať jednotlivé priečne profily. Pred začatím stavebných prác je potrebné v obvode staveniska objektu vytýčiť všetky podzemné vedenia a zabezpečiť vyznačenie ich presnej polohy v teréne.

## 8 Zemné práce

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania, vybudovania pláne koryta preložky, zariadenia násypu konštrukcie nového koryta z miestnych materiálov, zariadenie násypu brehových hrádzí z lomového kameňa. Z dôvodu, že konštrukcia novej hrádze a brehov pozostáva z lomového kameňa a zároveň sa prevažná časť koryta nachádza vo výkope na objekte bude prebytok materiálu.

Prebytok je zložený zo zemín CI (íl so strednou plasticitou), G-F (štrk s prímесou jemnozrnnéj zeminy), GC (štrk ílovitý). Štrkovité zeminy budú použité k výstavbe štrkových lavíc, alebo môžu byť použité do násypu cestného telesa preložky I/15.

Zatrávnenie bude pozostávať zo zmesi tráv a bylín na to určenej (tab. 4) so zmesou semien jelše. Po osiatí bude osiata zmes prekrytá vrstvou humusu.

<b>Tab. 4 – Zloženie trávnej zmesi</b>	
Druh	kg/ha
ďatelina biela	5
ďatelina švédská	7
lipnica lúčna	31
kostrava červená	20
psinček biely	6
psiarka lúčna	17
chrastica rákosovitá	20
kostrava lúčna	60
reznáčka laločnatá	15
timotejka lúčna	5
mätonoh trváci	8
lipnica úrodná	7
ovsík obyčajný	20
mätonoh taliansky	5
<b>Celkom</b>	<b>226 kg</b>

Väčšina vegetačného opevnenia sa nachádza mimo jestvujúceho koryta rieky. Z tohto dôvodu je výhodné vybudovať vegetačné opevnenie v predstihu a umožniť tak riadne zakorenenie drevín a rastlín. Zároveň v tomto čase bude vykonávaná potrebná počiatočná starostlivosť (polievanie, hnojenie) o vegetačné opevnenie.

Všetky zemné práce budú realizované na území s výskytom biotopu európskeho významu Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (\*91E0). Preto je nutné pred začatím prác v teréne pevne vytýčiť plochy dočasný záberov a počas celej doby výstavby ich rešpektovať a nezriaďovať na nich žiadne dočasné skládky materiálov a výkopovej zeminy. Pri vyvárání svahov nového koryta ponechať v mieste jeho budovania stromy v rozstupoch, ktoré nebudú brániť výstavbe.

## **9 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, prevádzka stavebných zariadení počas výstavby.**

Stavebné práce je možné realizovať len pri dodržaní všetkých podmienok, vyplývajúcich zo zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a to hlavne Zákonníka práce č. 311/2001 v znení neskorších predpisov a súvisiacich doplnkov, nariadenie vlády SR č.510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Všetky podzemné vedenia budú pred zahájením stavby vytýčené a označené po celú dobu realizácie prác v ich ochrannom pásme. Práce v ich ochranných pásmach budú realizované podľa pokynov správcov.

## **10 Prílohy**

Príloha č. 1 – Výpočet stability koryta

V Prešove, 11/2021

Ing. Tomáš Gomboš