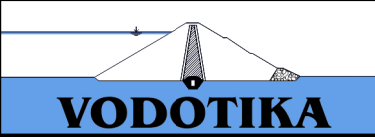


SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

VYPRACOVAL: ING. MAGDALÉNA JANÍKOVÁ	HIP: ING. MILOŠ KEDROVIČ	 VODOTIKA	
ZODP. PROJ.: ING. MILOŠ KEDROVIČ	VED.PROJ. ATEL.: ING. MILOŠ KEDROVIČ		
Ob.Ú.: ORAVSKÁ POLHORA	Kr.Ú.: ŽILINA	FORMÁT	22 A4
Ok.Ú.: NÁMESTOVO	INVESTOR : SVP š.p., OZ PIEŠŤANY	DÁTUM	7/2019
AKCIA: ORAVSKÁ POLHORA - ÚPRAVA TOKU POLHORANKA		STUPEŇ	DÚR
		Č. ZÁK.	02-01511
		ARCH. Č:	0611
PRÍLOHA: SPRIEVODNÁ SPRÁVA		MIERKA: -	Č. PRÍLOHY: A

OBSAH:

SPRIEVODNÁ SPRÁVA.....	3
A - 0 ÚVOD.....	3
A - 1 ÚDAJE O SÚLADE NÁVRHU S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU	3
A - 2 VÝCHODISKOVÉ PODKLADY	4
A - 2.1 HYDROLOGICKÉ ÚDAJE.....	4
A - 2.2 GEODETICKÉ PODKLADY	8
A - 3 ÚDAJE O ZÁKLADNOM STAVEBNO-TECHNICKOM A KONŠTRUKČNOM RIEŠENÍ.....	8
A - 3.1 ÚSEK č. 1	10
A - 3.2 ÚSEK č. 2	11
A - 3.3 ÚSEK č. 3	12
A - 3.4 ÚSEK č. 4	19
A - 4 ÚDAJE O POŽIADAVKÁCH STAVBY NA ZÁSOBOVANIE ENERGIAMI A VODOU, ODVÁDZANIE ODPADOVÝCH VÔD, DOPRAVNÉ NAPOJENIE VRÁTANE PARKOVANIA, ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV A NÁVRH NAPOJENIA STAVBY NA DOPRAVNÉ VYBAVENIE ÚZEMIA A JESTVUJÚCE SIETE A ZARIADENIA TECHNICKÉHO VYBAVENIA ÚZEMIA	19
A - 4.1 ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIOU.....	19
A - 4.2 POTREBA VODY	19
A - 4.3 ODVÁDZANIE ODPADOVÝCH VÔD.....	20
A - 4.4 DOPRAVNÉ NAPOJENIE VRÁTANE PARKOVANIA	20
A - 4.5 ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV.....	20
A - 4.6 NÁVRH NAPOJENIA STAVBY NA DOPRAVNÉ VYBAVENIE ÚZEMIA A JESTVUJÚCE SIETE A ZARIADENIA TECHNICKÉHO VYBAVENIA ÚZEMIA	20
A - 4.7 ÚDAJE O PREVÁDZKE ALEBO O VÝROBE VRÁTANE ZÁKLADNÝCH TECHNICKÝCH PARAMETROV NAVRHOVANÝCH TECHNOLÓGIÍ; ÚDAJE O DRUHOCH, KATEGÓRIÁCH A MNOŽSTVE ODPADOV, KTORÉ VZNIKNÚ PRI PREVÁDZKE ALEBO VÝROBE A NÁVRH SPÔSOBU NAKLADANIA S NIMI.....	21
A - 4.8 ÚDAJE O VPLYVE STAVBY, PREVÁDZKY ALEBO VÝROBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, ZDRAVIE ĽUDÍ A POŽIARNU OCHRANU VRÁTANE NÁVRHU OPATRENÍ NA ODSTRÁNENIE ALEBO MINIMALIZÁCIU NEGATÍVNYCH ÚČINKOV A NÁVRH NA ZRIADENIE OCHRANNÉHO PÁSM A	21
OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE:.....	23
A - 4.9 DOTKNUTÉ OCHRANNÉ PÁSM ALEBO CHRÁNENÉ ÚZEMIA, DOTKNUTÉ PAMIATKOVÉ REZERVÁCIE ALEBO PAMIATKOVÉ ZÓNY	24
A - 4.10 NÁVRH OCHRANY STAVBY PRED ŠKODLIVÝMI VPLYVMI A ÚČINKAMI VRÁTANE ÚDAJOV O VHODNOSTI GEOLOGICKÝCH, INŽINIERSKOGEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMEROV V ÚZEMÍ, VRÁTANE ÚDAJOV O VHODNOSTI Z HĽADISKA POŽIADAVIEK NA OBMEDZENIE OŽIARENIA Z RADÓNU A ĎALŠÍCH PRÍRODNÝCH RÁDIONUKLIDOV	24
A - 4.11 ÚDAJE O POŽIADAVKÁCH NA STAVBU Z HĽADISKA CIVILNEJ OCHRANY	24
A - 4.12 ÚPRAVY NEZASTAVANÝCH PLŔCH POZEMKU A PLŔCH, KTORÉ BUDÚ ZAZELENENÉ.....	25
A - 4.13 ROZSAH A USPORIADANIE STAVENISKA.....	25

ORAVSKÁ POLHORA – ÚPRAVA TOKU POLHORANKA**DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE STAVBY****Spríevodná správa****A - 0 ÚVOD**

Táto dokumentácia pre územné rozhodnutie stavby bola vypracovaná na základe zmluvy o dielo č. 02-01482 uzatvorenej medzi objednávateľom Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik a dodávateľom Vodotika, a.s. Dokumentácia rieši úpravu toku Polhoranka v obciach Oravská Polhora a Rabča na zvýšenie kapacity toku na úroveň Q_{100} .

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby:	Oravská Polhora – úprava toku Polhoranka
Miesto stavby:	intravilán obcí Oravská Polhora a Rabča
Okres:	Námestovo
Kraj:	Žilinský
Charakter stavby:	nová
Investor:	Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik, Odštepný závod Piešťany
Generálny projektant:	Vodotika, a.s. Bosákova 7, 851 04 Bratislava
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia pre územné rozhodnutie stavby

**A - 1 ÚDAJE O SÚLADE NÁVRHU S ÚZEMNOPLÁNOVACOU
DOKUMENTÁCIOU**

Stavba Oravská Polhora – úprava toku Polhoranka je v súlade s územným plánom. Jedná sa len o úpravu už jestvujúceho toku.

Parcely dotknuté výstavbou v katastri obcí Oravská Polhora a Rabča:

Parcely reg. E:

Úsek č. 1: 6892/2, 6631, 6632, 6892/9, 6892/11, 6892/12, 6892/13, 6892/14, 6892/15 , 6487/3, 6892/10

Úsek č. 2: 2936/1, 9683/3, 9488/4, 9487/3, 9488/5, 9487/1, 9363/2, 9363/1, 9155/3, 9155/2, 9683/1, 9488/3, 9488/2, 9683/4, 9683/1, 9683/5, 9806/3, 10041/2, 10040/1, 10040/3, 9806/1, 9806/2, 10041/1, 10041/3, 10043/1, 10043/2, 10047/1, 10144/1, 10145/5, 10145/3, 10145/1, 10344, 10343/3, 10343/1, 10483/1, 10483/4, 10483/3, 10695/1, 10801/2, 10801/1,

10807, 11101, 11272/1, 11272/2, 11624/1, 11784/1, 11784/2, 11889, 12147/2, 12147/1, 12290/1, 12463/1, 12580/1, 12580/2, 12580/3, 12771, 10049/2, 12772/4, 12929/3, 12772/6, 12772/5, 12929/5, 12929/2, 13119, 13221, 13395, 13394, 2936/3

Úsek č. 3: 19763/2, 19435/1, 18920/2, 19354, 19434, 19352, 19350, 19292/2, 19223, 19222, 19215/3, 19215/2, 19215/1, 19214/1, 19214/2, 18921, 20938/4, 18783/3, 2936/4,

18783/1, 18783/2, 18782/1, 18780/2, 18780/4, 18780/1, 18780/3, 18559/1, 18559/2, 18558/1, 18560, 18764/2, 18561, 18463, 18453, 18311/1, 18452, 18310/1, 18310/4, 18310/5, 18310/6, 18310/7, 2936/6, 2936/2, 18159, 18025, 18024, 18023, 2936/7, 17967, 18026, 17434/1, 17434/5, 17434/4, 17292/1, 17031, 17028/1, 17211/1, 17432, 17029/1, 2936/5

Úsek č. 4: 21042, 21125, 21123, 21044/2

Parcely reg. C:

Úsek č. 1: 17171/10, 17169/1, 1756/1, 369/1, 17169/2, 17171/2, 16244/72, 16761/2

Úsek č. 2: 2936/1, 8694, 9362/3, 9684/2, 9683/2, 10040, 10483/54, 10483/1, 10483/5, 10483/41, 10483/43, 11624/11, 11624/14, 11624/13, 12290/19, 12147/14, 12772/2, 12579/34, 12759/26, 12579/35, 12579/33, 12146/1, 12146/15, 12769/4, 13655/2, 13477

Úsek č. 3: 21056/1, 19435/1, 18920, 19354, 19292, 19223/1, 19222/1, 19215/1, 19214, 18921, 20938/37, 2936/5, 18783/3, 18783/4, 18783/1, 18783/2, 18782, 18780/2, 18780/3, 18559, 18560, 18764/2, 2936/4, 18561, 18311/6, 18310, 18464/2, 18217/36, 18309/1, 18309/2, 18177/2, 18016/1, 18016/46, 17552/4, 17552/6, 2936/3, 18026, 17434/1, 17434/10, 17434/11, 17440/36, 17031, 16774/5, 16774/9, 17030, 16774/6, 16774/1

Úsek č. 4: 21124/1, 21125, 21123/1, 21044/2

A - 2 VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

A - 2.1 Hydrologické údaje

Hydrologické údaje boli zaslané objednávateľom a poskytnuté Slovenským hydrometeorologickým ústavom listom zo dňa 22.10.2018 značky 306-3621/2018/12148.

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 9,31
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-064
Plocha povodia	89,12 km ²
Dlhodobý ročný prietok	2,060 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	4,920	2,415	1,275	0,805	0,630	0,382	0,232

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	22,0	60,0	90,0	124,0	200,0	275,0

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 9,81
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-062
Plocha povodia	72,91 km ²
Dlhodobý ročný prietok	1,730 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	4,130	2,030	1,070	0,680	0,530	0,320	0,195

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	20,0	54,0	82,0	113,0	182,0	250,0

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 13,00
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-062
Plocha povodia	64,01 km ²
Dlhodobý ročný prietok	1,525 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	3,640	1,790	0,945	0,597	0,470	0,283	0,172

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	18,0	47,5	69,5	99,0	160,0	223,0

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 13,52
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-062
Plocha povodia	63,73 km ²
Dlhodobý ročný prietok	1,525 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	3,640	1,790	0,945	0,597	0,470	0,283	0,172

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	18,0	47,5	69,5	99,0	160,0	223,0

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 14,80
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-062
Plocha povodia	58,15 km ²
Dlhodobý ročný prietok	1,483 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	3,540	1,739	0,917	0,581	0,455	0,275	0,167

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	17,0	46,0	67,0	95,0	155,0	215,0

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 15,58
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-062
Plocha povodia	56,58 km ²
Dlhodobý ročný prietok	1,445 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	3,450	1,695	0,895	0,565	0,445	0,270	0,162

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	16,5	45,0	65,0	93,0	151,0	210,0

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 16,63
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-058
Plocha povodia	34,83 km ²
Dlhodobý ročný prietok	0,945 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	2,255	1,110	0,585	0,370	0,290	0,175	0,105

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	12,0	31,0	46,0	66,0	108,0	150,0

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 16,89
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-056
Plocha povodia	26,75 km ²
Dlhodobý ročný prietok	0,750 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	1,790	0,880	0,465	0,295	0,230	0,140	0,085

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	10,0	27,5	40,5	57,5	94,0	130,0

Základné hydrologické údaje pre tok Polhoranka:

Tok	Polhoranka
Profil	rkm 18,49
Hydrologické číslo povodia	4-21-03-056
Plocha povodia	25,02 km ²
Dlhodobý ročný prietok	0,715 m ³ s ⁻¹
Trieda spoľahlivosti	II.

M-denné prietoky:

Roky	30	90	180	270	330	355	364
Q (m ³ .s ⁻¹)	1,705	0,840	0,440	0,280	0,220	0,135	0,080

N-ročné maximálne prietoky

Roky	1	5	10	20	50	100
Q (m ³ s ⁻¹)	9,5	27,0	39,0	55,0	90,0	125,0

A - 2.2 Geodetické podklady

Pre vypracovanie Dokumentácie pre územné rozhodnutie boli použité nasledovné geodetické podklady:

Mapové listy v mierke	M 1 : 10 000
Zameranie územia	M 1: 500

A - 3 ÚDAJE O ZÁKLADNOM STAVEBNO-TECHNICKOM A KONŠTRUKČNOM RIEŠENÍ

V súčasnosti je koryto upravené pôvodnou úpravou toku, ktorá kapacitne nevyhovuje na prevedenie Q_{100} . Svahy sú zarastené krovínami a stromami. Dno je v niektorých častiach zanesené nánosmi. Pri zvýšených povodňových stavoch voda z koryta vybrežuje a zatápa okolité nehnuteľnosti.

Stavba Oravská Polhora – úprava toku Polhoranka je navrhnutá v mieste jestvujúceho toku Polhoranky v katastrálnom území obcí Oravská Polhora a Rabča. Koryto bude upravené na prevedenie storočného prietoku, ktorý sa pohybuje medzi hodnotami $Q_{100} = 125 - 275 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Úpravou toku sa dosiahne jeho stabilita, zvýši sa prietočná kapacita a zjednoduší sa jeho údržba, čím sa dosiahne vyhovujúci stav na prechod povodňových prietokov a zlepši sa vizuálny dojem začlenenia toku do intravilánu obce. Protipovodňová ochrana je navrhnutá pomocou nábrežných múrov, opevnených svahov a ochranných hrádzi zabezpečujúcich prechod Q_{100} . Úprava toku Polhoranka je navrhovaná v štyroch úsekoch. Celková dĺžka navrhovanej úpravy predstavuje 3,94 km.

Pravé aj ľavé brehy budú miestami opatrené opornými múrmi, aby neprišlo k výrazným zásahom do vedľajších pozemkov a zároveň neprišlo k narušeniu okolostojacich budov. Tieto oporné múry boli navrhované len v miestach, kde neboli priestorové pomery na vybudovanie iného druhu protipovodňovej ochrany, najmä v intraviláne obce Oravská Polhora. Oporné múry budú tvoriť prerezávané pilóty a betónová stabilizačná časť. Z návodnej strany bude múr obložený obkladovým kameňom. Sklon návodnej strany oporného múru je navrhnutý 1:10. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Základové pätky týchto oporných múrov budú ochránené kamennou rovinou hrúbky 0,95 m, ktorá zároveň slúži ako čiastočné opevnenie dna. V mieste oporných múrov bude koryto obdĺžnikového profilu. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica. Výška oporného múru bude navrhnutá na základe 3D modelu podľa povodňových prietokov v jednotlivých úsekoch.

V niektorých miestach budú brehy opevnené ťažkým lomovým kameňom.

Vo všetkých úsekoch bude koryto očistené od náletových krovín. Pozdĺžny sklon toku Polhoranka kopíruje jestvujúci stav. Súčasťou je aj napojenie existujúcich mostných konštrukcií pomocou vtokových a výtokových krídel na navrhovanú úpravu. Pri stanovovaní veľkosti polomerov oblúkov a dĺžky medzipriamok bola snaha rešpektovať ustanovenia technickej normy v čo najväčšom možnom rozsahu. Trasa je vedená v pôvodnom koryte, čomu sú prispôsobované polomery oblúkov a dĺžky priamych úsekov. V rámci úpravy toku Polhoranka sa uvažuje s prečistením, odstránením nánosov z koryta pod mostnými konštrukciami. V určených miestach budú vybudované rampy do toku pre možnosť údržby.

Stavba je rozdelená do nasledovných stavebných objektov:

Úsek č. 1

SO č. 101 Úprava koryta Polhoranky

SO č. 102 Napojenie vtokových a výtokových krídel cestného mosta v rkm 9,735

SO č. 103 Prekládka oznamovacieho kábla

Úsek č. 2

SO č. 201 Úprava koryta Polhoranky

SO č. 202 Napojenie vtokových a výtokových krídel cestného mosta v rkm 12,860

SO č. 203 Pravostranná ochranná hrádza rkm 13,146 – 13,308

SO č. 204 Prekládka NN vedenia

Úsek č. 3

SO č. 301 Úprava koryta Polhoranky

SO č. 302 Pravostranný oporný múr rkm 14,450 – 14,677

SO č. 303 Ľavostranný oporný múr rkm 14,350 – 14,677

SO č. 304 Sanácia pilierov cestného mosta v rkm 14,683

SO č. 305 Pravostranný oporný múr 14,685 – 14,785

SO č. 306 Ľavostranný oporný múr 14,685 – 15,218

SO č. 307 Pravostranná rampa rkm 14,860

SO č. 308 Ľavostranná rampa rkm 15,220

SO č. 309 Ľavostranný oporný múr rkm 15,223 – 15,685

SO č. 310 Pravostranná ochranná hrádza rkm 15,320 – 15,477

SO č. 311 Pravostranný oporný múr rkm 15,458 – 15,555

SO č. 312 Vyústenie pravostranného prítoku Dlhá voda rkm 15,560

SO č. 313 Pravostranný oporný múr rkm 15,568 – 15,708

SO č. 314 Ľavostranná rampa rkm 15,687

SO č. 315 Ľavostranný oporný múr rkm 15,688 – 15,782

SO č. 316 Pravostranná rampa rkm 15,710

SO č. 317 Pravostranný oporný múr rkm 15,714 – 15,800

SO č. 318 Rekonštrukcia lávky v rkm 15,725

SO č. 319 Dočasná prekládka vodovodného potrubia rkm 15,812

SO č. 320 Pravostranný oporný múr rkm 15,813 – 16,009

SO č. 321 Pravostranná ochranná hrádza rkm 16,000 – 16,600

SO č. 322 Stabilizácia a rekonštrukcia pilierov mosta v rkm 16,933

SO č. 323 Mokrad'ové priehlbne

Úsek č. 4

SO č. 401 Stabilizácia ľavého brehu rkm 18,362 – 18,442

SO č. 402 Pravostranný oporný múr rkm 18,515 – 18,600

A - 3.1 ÚSEK č. 1

A - 3.1.1 SO č. 101 Úprava koryta Polhoranky

SO č. 101 Úprava koryta Polhoranky slúži na stabilizáciu svahov. Koryto bude najprv vyčistené od krovín a náletových drevín. Smerové vedenie koryta v maximálnej miere rešpektuje súčasný stav. Svahy od ZÚ po výtokové krídla mosta budú navrhnuté v sklone 1:1,5. Svahy od vtokových krídel mosta po koniec úpravy toku budú v sklone 1:2. V rkm 9,768 križuje vodný tok vodovodné potrubie PE DN 110 v OC chráničke DN 200. Križovania so sieťami vedenými v koryte budú riešené ochranou týchto sietí. Súčasťou tohto stavebného objektu je aj rampa do toku v rkm 9,743. Rampa bude slúžiť na prístup do koryta vodného toku Polhoranka. Rampa sa nachádza na pravom brehu toku. Šírka rampy bude 3,0 m. Povrch rampy bude tvoriť kamenná rovnanina z kameňov 300 – 500 kg, hrúbky 0,50 m. Najmenšia veľkosť kameňov bude 0,30 m. Horná hrana kameňov bude nahrubo opracovaná, tak aby vytvorila súvislú plochu. Rovanina bude ukladaná nasucho s väzbou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Medzery budú vyplnené menšími kameňmi. Rampa bude podobne ako opevnenie svahu založená na kamennej pätke.

A - 3.1.2 SO č. 102 Napojenie vtokových a výtokových krídel cestného mosta v rkm 9,735

Tento stavebný objekt bude slúžiť na plynulé napojenie konštrukcie mosta na okolitý terén. Ide o uholníkové oporné múry v kombinácii s prerezávanými pilótami, šírka drieku v korune je 0,6 m a rub múru je v sklone 10:1. Dĺžka vtokových krídel je 20,0 m a dĺžka výtokových krídel je 15,0 m. Na vtokové a výtokové krídla bude nadväzovať SO č. 101 Úprava koryta Polhoranky.

V rkm 9,743 sa nachádza ľavostranné vyústenie kanalizácie DN 300, ktoré príde do styku so SO č. 102. Toto vyústenie bude ponechané na pôvodnom mieste pričom bude skrátené až po novovybudované vtokové krídlo a bude na ňom osadená spätná klapka.

V rkm 9,758 križuje vodný tok oznamovací kábel. Prekládka tohto oznamovacieho kábla je riešená v samostatnom stavebnom objekte SO č. 103 Prekládka oznamovacieho kábla.

A - 3.1.3 SO č. 103 Prekládka oznamovacieho kábla

V rkm 9,758 križuje vodný tok oznamovací kábel. Keďže v danom mieste sú navrhnuté vtokové krídla mostného objektu, ktorých súčasťou sú prerezávané pilóty, oznamovací kábel je nutné preložiť. Trasa navrhovanej prekládky je dĺžky 49 m a jeho smerovanie je zrejmé zo situácie.

A - 3.2 ÚSEK č. 2**A - 3.2.1 SO č. 201 Úprava koryta Polhoranky**

SO č. 201 Úprava koryta Polhoranky slúži na stabilizáciu svahov. Koryto bude najprv vyčistené od krovín a náletových drevín. Smerové vedenie koryta v maximálnej miere rešpektuje súčasný stav. Svahy budú upravené na sklon 1:1,5, iba v miestach napojenia na ochrannú hrádzu v sklone 1:2. V rkm 13,000 križuje vodný tok vodovodné potrubie PE DN 110 v chráničke. Križovania so sieťami vedenými v koryte budú riešené ochranou týchto sietí.

V rámci tohto stavebného objektu je aj rampa do toku v rkm 12,910. Rampa slúži na prístup do koryta toku Polhoranka. Rampa sa nachádza na pravom brehu toku. Šírka rampy bude 3,0 m. Povrch rampy bude tvoriť kamenná rovinanina z kameňov 300 – 500 kg, hrúbky 0,50 m. Najmenšia veľkosť kameňov bude 0,30 m. Horná hrana kameňov bude nahrubo opracovaná, tak aby vytvorila súvislú plochu. Rovnanina bude ukladaná nasucho s väzbou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Medzery budú vyplnené menšími kameňmi. Rampa bude podobne ako opevnenie svahu založená na kamennej pätke.

Súčasťou tohto objektu je aj príprava spodnej stavby pre budúci most v rkm 13,505. Jedná sa o rovnaké technické riešenie ako pri SO č. 202, teda uholníkové oporné múry v kombinácii s prerezávanými pilótami. Príprava pre budúci most je na dĺžke cca 50 m. V ďalších stupňoch PD je potrebné zosúladiť parametre spodnej stavby s projektovou dokumentáciou mostu.

A - 3.2.2 SO č. 202 Napojenie vtokových a výtokových krídel cestného mosta v rkm 12,860

Tento objekt bude slúžiť na plynulé napojenie konštrukcie mosta na okolitý terén. Ide o uholníkové oporné múry v kombinácii s prerezávanými pilótami, šírka drieku v korune je 0,6 m a rub múru je v sklone 10:1. Dĺžka vtokových krídel je 25,0 m. Pravé výtokové krídlo má dĺžku 22,5 m a ľavé výtokové krídlo má dĺžku 17,1 m. Na vtokové a výtokové krídla bude nadväzovať SO č. 201 Úprava koryta Polhoranky.

A - 3.2.3 SO č. 203 Pravostranná ochranná hrádza rkm 13,146 – 13,308

V rámci tohto objektu bude vybudovaná sypaná zemná hrádza. Táto bude v korune 3 m široká s úpravou koruny na prechod mechanizmov, z dôvodu údržby hrádze. Sklon svahov je navrhnutý 1:2. Dĺžka objektu je 162 m. Priemerná výška sypanej časti je približne 1,5 m. Hrádza bude plynule napojená na existujúcu poľnú cestu.

A - 3.2.4 SO č. 204 Prekládka NN vedenia

V rkm 13,590 križuje vodný tok podzemné NN vedenie. Toto vedenie je potrebné preložiť hlbšie z dôvodu umiestnenia stabilizačnej pätky pri úprave svahov toku. Kábel bude umiestnený min. 1m pod hranu stabilizačnej pätky. Dĺžka prekládky je cca 40m.

Trasa je zrejmá z výkresovej dokumentácie. Pri realizácii projektovej dokumentácie je potrebné dodržať pokyny prevádzkovateľa sústavy, bezpečnostné ustanovenia, normy a to hlavne STN 33 3300 a STN 73 6005.

Ďalšie stupne projektovej dokumentácie uvedeného objektu budú postúpené na posúdenie pracovníkom Stredoslovenskej distribučnej.

A - 3.3 ÚSEK č. 3

A - 3.3.1 SO č. 301 Úprava koryta Polhoranky

Tento objekt slúži na úpravu koryta toku Polhoranka. Súčasný koryto bude stabilizované pomocou oporných múrov (rozdelných na samostatné stavebné objekty) či opevnením svahov. Pred začatím prác bude koryto vyčistené od krovín a náletových drevín. Smerové vedenie koryta v maximálnej miere rešpektuje súčasný stav. Výškové vedenie taktiež rešpektuje súčasný stav, avšak v niektorých miestach je upravená niveleta dna (jedná sa len o prehĺbenie koryta). Úprava začína v rkm 14,350 a končí za cestným mostom v rkm 16,933. Celková dĺžka úpravy je 2,600 km. Priemerný upravený pozdĺžny sklon je 0,802 %. Výškový rozdiel medzi dnom na začiatku a konci úpravy je 20,85 m. Súčasťou úpravy koryta je aj stabilizácia pravého brehu. Tá je navrhnutá medzi rkm 14,840 – 15,000 a bude sa realizovať uložením ťažkého kamenného záhozu.

Začiatok aj koniec úpravy sa plynulo napojí na jestvujúce koryto. Križovania so sieťami vedenými v koryte budú riešené ochranou týchto sietí, prípadne prekládkami. V mieste križovaní so sieťami vedenými vzduchom je potrebné stavebné práce vykonávať v súlade s prácami v ochrannom pásme podľa jednotlivých sietí.

A - 3.3.2 SO č. 302 Pravostranný oporný múr rkm 14,450 – 14,677

Tento stavebný objekt slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Oporný múr začína v rkm 14,450 a končí v 14,677, kde sa napája na krídla cestného mosta. Celková dĺžka oporného múru je 227 m. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Ide o betónový oporný múr, z návodnej strany obložený obkladovým kameňom. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica. Výška oporného múru je približne 4,0 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m.

V niektorých častiach z dôvodu úspory miesta tvorí oporný múr zo statického hľadiska podzemná stena z prerezávaných pilót priemeru 0,60 m. Hĺbka podzemnej steny bude upresnená na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Podzemná stena bude budovaná z koryta toku. V toku sa vytvorí prísyp na vytvorenie plochy, z ktorej sa bude pilotovať. Súčasťou oporných múrov sú aj kompenzačné opatrenia vo forme polobúdky. Tieto majú byť umiestnené v oporných múroch každých 50m.

V rkm 14,491 a 14,541 príde ku križovaniu s oznamovacím káblom spoločnosti Slovak Telekom, a.s. a/alebo DIGI SLOVAKIA, s.r.o. Počas úpravy toku a výstavby oporných múrov bude kábel presne vytýčený a ochránený počas výstavby tak, aby nebol poškodený.

A - 3.3.3 SO č. 303 Lavostranný oporný múr rkm 14,350 – 14,678

Tento stavebný objekt slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Oporný múr začína v rkm 14,350 a končí v 14,677, kde sa napája na krídla cestného mosta. Celková dĺžka oporného múru je 327 m. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Ide o betónový oporný múr, z návodnej strany obložený obkladovým kameňom hrúbky 0,20 m. Obkladový kameň bude kotvený do betónovej časti. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica hrúbky 0,15 m a šírky 0,60 m, so skosenými hranami. Táto bude tak isto kotvená do betónovej časti.

Výška oporného múru je približne 4,0 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m. Počas výstavby príde v rkm 14,616 ku styku s rúrou dažďovej kanalizácie. Táto bude ponechaná na pôvodnom mieste, pričom bude skrátená až po novovybudovaný oporný múr a bude na nej osadená spätná klapka.

V niektorých častiach z dôvodu úspory miesta tvorí oporný múr zo statického hľadiska podzemná stena z prerezávaných pilót priemeru 0,60 m. Hĺbka podzemnej steny bude upresnená na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Podzemná stena bude budovaná z koryta toku. V toku sa vytvorí prísyp na vytvorenie plochy, z ktorej sa bude pilotovať. Súčasťou objektu sú aj kompenzačné opatrenia typu polobúdka slúžiace na hniezdenie vtáctva. Umiestnenie v mure bude v hornej polovici celkovej výšky múra, do 100 cm od hornej hrany oporného múra. Polobúdky budú umiestnené jedna na každých 50 m oporného múra.

A - 3.3.4 SO č. 304 Sanácia pilierov cestného mosta v rkm 14,679

Tento stavebný objekt slúži na stabilizáciu jestvujúcich podperných konštrukcií mosta. Z dôvodu prehlbovania koryta je potrebné zastabilizovať jestvujúce piliere mosta. Stabilizácia sa predpokladá tryskovou injektážou pod jednotlivými piliermi a následné obetónovanie odkrytej časti pilierov, tak aby nedošlo k narušeniu pri obtekaní prúdiacou vodou.

A - 3.3.5 SO č. 305 Pravostranný oporný múr rkm 14,685 – 14,785

Tento stavebný objekt slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Oporný múr začína v rkm 14,685 a končí v 14,785, pod limnigrafom. Celková dĺžka oporného múru je 100 m. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Z dôvodu úspory miesta tvorí oporný múr zo statického hľadiska podzemná stena z prerezávaných pilót priemeru 0,60 m. Hĺbka podzemnej steny bude upresnená na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Podzemná stena bude budovaná z koryta toku. V toku sa vytvorí prísyp na vytvorenie plochy, z ktorej sa bude pilotovať. Na pilotu nadväzuje železobetónová časť oporného múru. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Z návodnej strany bude obložený obkladovým kameňom. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica. Výška oporného múru je približne 4,0 m a vychádza z 3D modelu.

V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. V rkm 14,686 príde ku križovaniu s oznamovacím káblom spoločnosti Slovak Telekom, a.s. a/alebo DIGI SLOVAKIA, s.r.o. Počas úpravy toku a výstavby oporných múrov bude kábel presne vytýčený a ochránený počas výstavby tak, aby nebol poškodený. Umiestnenie kábla je zrejmé zo situácie.

A - 3.3.6 SO č. 306 Lavostranný oporný múr rkm 14,685 – 15,217

Tento stavebný objekt slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Oporný múr začína v rkm 14,685 a končí v 15,217. Celková dĺžka oporného múru je 532 m. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Ide o betónový oporný múr, z návodnej strany obložený obkladovým kameňom. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica. V niektorých častiach z dôvodu úspory miesta tvorí oporný múr zo statického hľadiska podzemná stena z prerezávaných pilót priemeru 0,60 m. Hĺbka podzemnej steny bude upresnená na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Podzemná stena bude budovaná z koryta toku. V toku sa vytvorí prísyp na vytvorenie plochy, z ktorej sa bude pilotovať. Na pilotu nadväzuje železobetónová časť oporného múru.

Výška oporného múru je približne 4,0 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m.

Na návodnej strane bude v múre každých 50 m vynechané miesto na kompenzačné opatrenie - polobúdku. Ďalej sa v tomto objekte nachádza aj druhý typ náhradného hniezdiska, a to hniezdny džbán v rkm 15,000 a 15,175.

A - 3.3.7 SO č. 307 Pravostranná rampa rkm 14,860

Objekt slúži na prístup do koryta toku Polhoranka. Rampa sa nachádza na pravom brehu v rkm 14,860. Šírka rampy bude 3,0 m. Povrch rampy bude tvoriť kamenná rovnanina z kameňov 300 – 500 kg, hrúbky 0,50 m. Najmenšia veľkosť kameňov bude 0,30 m. Horná hrana kameňov bude nahrubo opracovaná, tak aby vytvorila súvislú plochu. Równanina bude ukladaná nasucho s väzbou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Medzery budú vyplnené menšími kameňmi. Rampa bude založená na kamennej pätke. Rampa sa plynule napojí na existujúcu asfaltovú cestu.

A - 3.3.8 SO č. 308 Lavostranná rampa rkm 15,220

Objekt SO č. 308 slúži na prístup do koryta toku Polhoranka. Rampa sa nachádza na ľavom brehu toku. Šírka rampy bude 3,0 m. Povrch rampy bude tvoriť kamenná rovnanina z kameňov 300 – 500 kg, hrúbky 0,50 m. Najmenšia veľkosť kameňov bude 0,30 m. Horná hrana kameňov bude nahrubo opracovaná, tak aby vytvorila súvislú plochu. Równanina bude ukladaná nasucho s väzbou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Medzery budú vyplnené menšími kameňmi. Rampa bude založená na kamennej pätke. Rampa sa plynule napojí na existujúcu poľnú cestu.

A - 3.3.9 SO č. 309 Lavostranný oporný múr rkm 15,223 – 15,685

Tento stavebný objekt slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Oporný múr začína v rkm 15,223 a končí v 15,685. Celková dĺžka oporného múru je 462 m. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Ide o betónový oporný múr, z návodnej strany obložený obkladovým kameňom hrúbky 0,20 m. Obkladový kameň bude kotvený do betónovej časti. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica hrúbky 0,15 m a šírky 0,60 m, so skosenými hranami. Táto bude tak isto kotvená do betónovej časti.

Výška oporného múru je približne 3,8 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m.

V niektorých častiach z dôvodu úspory miesta tvorí oporný múr zo statického hľadiska podzemná stena z prerezávaných pilót priemeru 0,60 m. Hĺbka podzemnej steny bude upresnená na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Podzemná stena bude budovaná z koryta toku. V toku sa vytvorí prísyp na vytvorenie plochy, z ktorej sa bude pilotovať. Súčasťou objektu sú aj kompenzačné opatrenia typu polobúdka slúžiace na hniezdenie vtáctva. Umiestnenie v mure bude v hornej polovici celkovej výšky múra, do 100 cm od hornej hrany oporného múra. Polobúdky budú umiestnené jedna na každých 50 m oporného múra.

A - 3.3.10 SO č. 310 Pravostranná ochranná hrádza rkm 15,320 – 15,477

V rámci tohto objektu bude vybudovaná sypaná zemná hrádza. Táto bude 3 m široká s tesnením a úpravou koruny na prechod mechanizmov, z dôvodu údržby hrádze. Sklon svahov je navrhnutý 1:1. Hrádza sa bude sypať na už existujúcu hrádzu. Dĺžka objektu je 157 m. Priemerná výška sypanej časti je približne 2,0 m. Súčasťou objektu je aj rampa slúžiaca na zabezpečenie prístupu do toku v rkm 15,320. Šírka rampy bude 3,0 m. Povrch rampy bude tvoriť kamenná rovnanina z kameňov 300 – 500 kg, hrúbky 0,50 m. Najmenšia veľkosť kameňov bude 0,30 m. Horná hrana kameňov bude hrubo opracovaná, tak aby vytvorila súvislú plochu. Rovnanina bude ukladaná nasucho s väzbou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Medzery budú vyplnené menšími kameňmi. Rampa bude založená na kamennej pätke.

A - 3.3.11 SO č. 311 Pravostranný oporný múr rkm 15,458 – 15,555

Tento SO slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Celková dĺžka oporného múru je 150 m, keďže zasahuje až za zaústenie prítoku Dlhá voda. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Ide o betónový oporný múr, z návodnej strany obložený obkladovým kameňom hrúbky 0,20 m. Obkladový kameň bude kotvený do betónovej časti. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica hrúbky 0,15 m a šírky 0,60 m, so skosenými hranami. Táto bude tak isto kotvená do betónovej časti. Výška oporného múru je približne 3,8 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m. Taktiež sú v tomto SO navrhnuté kompenzačné opatrenia formou polobúdok každých 50m.

A - 3.3.12 SO č. 316 Vyústenie pravostranného prítoku Dlhá voda rkm 15,560

Stavebný objekt slúži na opevnenie a stabilizovanie pravostranného prítoku Polhoranky v rkm 15,562. Úprava je navrhnutá po prvý most proti toku Dlhej vody. Realizáciu je potrebné prispôbiť aktuálnym prietokom v prítoku a práce realizovať v období s nižšími prietokmi.

A - 3.3.13 SO č. 313 Pravostranný oporný múr rkm 15,568 – 15,708

Tento SO slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Celková dĺžka oporného múru je 185 m, keďže zasahuje až za zaústenie prítoku Dlhá voda. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Ide o betónový oporný múr, z návodnej strany obložený obkladovým kameňom hrúbky 0,20 m. Obkladový kameň bude kotvený do betónovej časti. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica hrúbky 0,15 m a šírky 0,60 m, so skosenými hranami. Táto bude tak isto kotvená do betónovej časti. Výška oporného múru je približne 3,8 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m.

V rkm 15,592 dôjde ku križovaniu s kanalizačným potrubím DN 300, ktoré ide v chráničke popod tok. Kvôli výstavbe oporných múrov bude toto potrubie počas výstavby ochránené. Taktiež sú v tomto SO navrhnuté kompenzačné opatrenia formou polobúdok každých 50m.

A - 3.3.14 SO č. 314 Lavostranná rampa rkm 15,687

Objekt č. 314 slúži na prístup do koryta toku Polhoranka. Rampa sa nachádza na ľavom brehu toku. Šírka rampy bude 3,0 m. Povrch rampy bude tvoriť kamenná rovinanina z kameňov 300 – 500 kg, hrúbky 0,50 m. Najmenšia veľkosť kameňov bude 0,30 m. Horná hrana kameňov bude nahrubo opracovaná, tak aby vytvorila súvislú plochu. Rovnanina bude ukladaná nasucho s väzbou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Medzery budú vyplnené menšími kameňmi. Rampa bude založená na kamennej pätke. Rampa sa plynule napojí na existujúcu poľnú cestu.

A - 3.3.15 SO č. 315 Lavostranný oporný múr rkm 15,688 – 15,782

Tento objekt slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Celková dĺžka oporného múru je 94 m. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Oporný múr tvorí zo statického hľadiska podzemná stena z prerezávaných pilót priemeru 0,60 m. Hĺbka podzemnej steny bude upresnená na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Podzemná stena bude budovaná z koryta toku. V toku sa vytvorí prísyp na vytvorenie plochy, z ktorej sa bude pilotovať. Na pilotu nadväzuje železobetónová časť oporného múru. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Z návodnej strany bude obložený obkladovým kameňom hrúbky 0,20 m. Obkladový kameň bude kotvený do betónovej časti. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica hrúbky 0,15 m a šírky 0,60 m, so skosenými hranami. Táto bude tak isto kotvená do betónovej časti. Výška oporného múru je približne 2,9 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m. Taktiež sú v tomto SO navrhnuté kompenzačné opatrenia formou polobúdok každých 50m

A - 3.3.16 SO č. 316 Pravostranná rampa rkm 15,710

Objekt č. 316 slúži na prístup do koryta toku Polhoranka. Rampa sa nachádza na ľavom brehu toku. Šírka rampy bude 3,0 m. Povrch rampy bude tvoriť kamenná rovinanina z kameňov 300 – 500 kg, hrúbky 0,50 m. Najmenšia veľkosť kameňov bude 0,30 m. Horná hrana kameňov bude nahrubo opracovaná, tak aby vytvorila súvislú plochu. Rovnanina bude ukladaná nasucho s väzbou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Medzery budú vyplnené menšími kameňmi. Rampa bude založená na kamennej pätke. Rampa sa plynule napojí na existujúcu poľnú cestu.

A - 3.3.17 SO č. 317 Pravostranný oporný múr rkm 15,714 – 15,800

Tento stavebný objekt slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Celková dĺžka oporného múru je 86 m a končí napojením sa na piliere cestného mosta. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Z dôvodu úspory miesta tvorí časť oporného múra zo statického hľadiska podzemná stena z prerezávaných pilót priemeru 0,60 m. Hĺbka podzemnej steny bude upresnená na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Podzemná stena bude budovaná z koryta toku. V toku sa vytvorí prísyp na vytvorenie plochy, z ktorej sa bude pilotovať. Na pilotovú stenu nadväzuje železobetónová konštrukcia múra, z návodnej strany obložená obkladovým kameňom hrúbky 0,20 m. Obkladový kameň bude kotvený do betónovej časti. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica hrúbky 0,15 m a šírky 0,60 m, so skosenými hranami. Táto bude tak isto kotvená do betónovej časti. Výška oporného múru je približne 2,9 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m.

Súčasťou objektu sú aj kompenzačné opatrenia typu polobúdka slúžiace na hniezdenie vtáctva. Umiestnenie v múre bude v hornej polovici celkovej výšky múra, do 100 cm od hornej hrany oporného múra. Polobúdky budú umiestnené jedna na každých 50 m oporného múra.

Pri upravovaní koryta a svahu toku Polhoranka príde ku križovaniu s oznamovacím káblom spoločnosti Slovak Telekom, a.s. a/alebo DIGI SLOVAKIA, s.r.o. v rkm 15,778. Počas úpravy toku a výstavby oporných múrov bude kábel presne vytýčený a ochránený počas výstavby tak, aby nebol poškodený. Pri prácach v blízkosti daného kábla je potrebné dodržať jeho ochranné pásmo podľa zákona 351/2011. Umiestnenie kábla je zrejmé zo situácie.

A - 3.3.18 SO č. 318 Rekonštrukcia lávky v rkm 15,725

Existujúca drevená lávka bude podľa potreby zrekonštruovaná. Oporné múry pod ňou budú náležite spevnené. Lávka bude oceľová so svetlou šírkou 2,4 m.

A - 3.3.19 SO č. 319 Dočasná prekládka vodovodného potrubia rkm 15,812

Pri upravovaní koryta a svahu toku Polhoranka príde ku križovaniu s vodovodným potrubím. Počas výstavby oporného múru bude potrubie dočasne odklonené a následne spätne vrátené do chráničky v pôvodnom mieste.

A - 3.3.20 SO č. 320 Pravostranný oporný múr rkm 15,813 – 16,009

Tento stavebný objekt slúži na zvýšenie kapacity koryta vodného toku. Celková dĺžka oporného múru je 196 m. Začína v mieste napojenia na vtokové krídlo cestného mosta v rkm 15,813 a končí zaústením do pravostrannej ochrannej hrádze SO č. 321. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Z dôvodu úspory miesta tvorí časť oporného múra zo statického hľadiska podzemná stena z prerezávaných pilót priemeru 0,60 m. Hĺbka podzemnej steny bude upresnená na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Podzemná stena bude budovaná z koryta toku. V toku sa vytvorí prísyp na vytvorenie plochy, z ktorej sa bude pilotovať. Na pilotovú stenu nadväzuje železobetónová konštrukcia múra, z návodnej strany obložená obkladovým kameňom hrúbky 0,20 m. Obkladový kameň bude kotvený do betónovej časti. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Zo vzdušnej strany oporného múru bude osadené oceľové zábradlie. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica hrúbky 0,15 m a šírky 0,60 m, so skosenými hranami. Táto bude tak isto kotvená do betónovej časti. Výška oporného múru je približne 2,9 m a vychádza z 3D modelu. V ďalšom stupni PD však bude ešte upresnená, aby koryto bezpečne previedlo storočný prietok aj s rezervou. Prevýšenie oporného múru nad hladinu Q_{100} je 0,50 m.

Súčasťou objektu sú aj kompenzačné opatrenia typu polobúdka slúžiace na hniezdenie vtáctva. Umiestnenie v múre bude v hornej polovici celkovej výšky múra, do 100 cm od hornej hrany oporného múra. Polobúdky budú umiestnené jedna na každých 50 m oporného múra. Ďalej sa v tomto objekte nachádza aj druhý typ náhradného hniezdiska, a to hniezdny džbán v rkm 15,900.

A - 3.3.21 SO č. 321 Pravostranná ochranná hrádza rkm 16,000 – 16,600

V rámci tohto objektu bude vybudovaná sypaná zemná hrádza. Materiál do telesa hrádze bude použitý z výkopových materiálov z iných stavebných objektov. Predpokladajú sa zailované štrky s priepustnosťou menšou ako $1 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Táto bude 3 m široká s tesnením a úpravou koruny na prechod mechanizmov, z dôvodu údržby hrádze. Sklon svahov je navrhnutý 1:2. Dĺžka objektu je 905 m. Priemerná výška sypanej časti je približne 1,5 m. V hrádzi bude vedené drenážne potrubie. V hrádzi budú umiestnené aj priepusty DN 600 so spätnou klapkou na prevedenie zachytených vôd. Súčasťou objektu sú aj rampy slúžiace na zabezpečenie prístupu do toku. Šírka rampy bude 3,0 m. Povrch rampy bude tvoriť kamenná rovnanina z kameňov 300 – 500 kg, hrúbky 0,50 m. Najmenšia veľkosť kameňov bude 0,30 m. Horná hrana kameňov bude nahrubo opracovaná, tak aby vytvorila súvislú plochu. Rovnanina bude ukladaná nasucho s väzbou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Medzery budú vyplnené menšími kameňmi. Rampa bude založená na kamennej pätky. Rampy budú umiestnené v rkm 16,130 a 16,465.

A - 3.3.22 SO č. 322 Stabilizácia a rekonštrukcia pilierov mosta v rkm 16,933

Objekt č. 322 slúži na zlepšenie kapacity koryta. Úsek pod týmto mostom bude náležite upravený spevnením pilierov, krídel a v prípade ak to bude technicky možné aj úpravou nivelety dna vodného toku. Stabilizácia sa predpokladá tryskovou injektážou pod jednotlivými piliermi a následné obetónovanie odkrytej časti pilierov, tak aby nedošlo k narušeniu pri obtekaní prúdiacou vodou.

A - 3.3.23 SO č. 323 Mokrad'ové priehlbne

Počas výstavby hrádze budú pri ťažení zeminy vytvorené jamy, ktoré nebudú zasypané, ale po ukončení výstavby budú slúžiť ako mokrad'ové priehlbne. Tieto slúžia na vytvorenie jazierok a sú navrhnuté ako kompenzačné opatrenie. Budú sa nachádzať na parcele č. 19435/1. Na svahoch v sklone 1:2 ostane prirodzene rastlý terén, na ktorý sa natiahne vegetácia.

A - 3.4 ÚSEK č. 4**A - 3.4.1 SO č. 401 Stabilizácia ľavého brehu rkm 18,362 – 18,442**

SO č. 401 Stabilizácia ľavého brehu rkm 18,362 – 18,442 slúži na stabilizáciu ľavostranného svahu vodného toku. Koryto bude najprv vyčistené od krovín a náletových drevín. Smerové vedenie koryta v maximálnej miere rešpektuje súčasný stav. Ľavostranný svah bude upravený na sklon 1:1,75 od ZÚ v rkm 18,362 až po 18,442. Celková dĺžka úpravy ľavého brehu je 80 m.

A - 3.4.2 SO č. 402 Pravostranný oporný múr rkm 18,515 – 18,600

Tento stavebný objekt slúži na spevnenie pravostranného svahu vodného toku. Oporný múr začína v rkm 18,515 a končí v 18,600. Celková dĺžka oporného múru je 85 m. Je vo vzdialenosti 8,0 m od osi vodného toku. Ide o betónový oporný múr, z návodnej strany obložený obkladovým kameňom. Sklon návodnej strany oporného múru bude 10:1. Na vrchu oporného múru bude osadená kamenná hlavica s oceľovým zábradlím. Za oporným múrom, zo vzdušnej strany budú vysadené miestne druhy drevín.

Súčasťou oporných múrov sú aj kompenzačné opatrenia popísané vo vzorových priečných rezoch. V rámci tohto SO bude v opornom múre osadená 1 hniezdna komôrka cca v rkm 18,570 a tiež budú v múre vynechané 2 miesta pre polobúdky vzdialené od seba 50 m.

A - 4 ÚDAJE O POŽIADAVKÁCH STAVBY NA ZÁSOBOVANIE ENERGIAMI A VODOU, ODVÁDZANIE ODPADOVÝCH VÔD, DOPRAVNÉ NAPOJENIE VRÁTANE PARKOVANIA, ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV A NÁVRH NAPOJENIA STAVBY NA DOPRAVNÉ VYBAVENIE ÚZEMIA A JESTVUJÚCE SIETE A ZARIADENIA TECHNICKÉHO VYBAVENIA ÚZEMIA**A - 4.1 Zásobovanie elektrickou energiou**

So zriadením elektrickej prípojky sa neuvažuje. Pre potreby zariadenia staveniska bude elektrina zabezpečovaná mobilným elektrickým agregátom.

A - 4.2 Potreba vody

So zriadením vodovodnej prípojky sa neuvažuje. Pitná a úžitková voda bude zabezpečená dovozom v cisternách.

A - 4.3 Odvádzanie odpadových vôd

Stavba v čase prevádzky nebude produkovať žiadne odpadové vody.

A - 4.4 Dopravné napojenie vrátane parkovania

Stavba vzhľadom na svoj charakter nevyžaduje vytvorenie žiadnych parkovacích miest ani sa nevyžaduje dopravné napojenie stavby.

A - 4.5 Zneškodňovanie odpadov

Počas výstavby sa predpokladá vznik tuhého biologicky rozložiteľného odpadu (pne a korene náletového porastu). Tento odpad bude zneškodnený na vyhradenej skládke. Zemina z výkopových prác bude uskladnená na spevnené plochy v zariadení staveniska a bude použitá späť na zahumusovanie, prípadne uložená na stanovené miesto. Okrem komunálneho odpadu zo zariadenia staveniska sa vznik ďalších druhov odpadu nepredpokladá. Stavba nebude produkovať žiadne kontaminované odpady. So všetkým odpadom vzniknutým počas realizácie diela sa bude nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

Po ukončení výstavby je potrebné terén uviesť do pôvodného stavu vrátane vegetačnej úpravy.

Prehľad predpokladaného druhu odpadu v zmysle Katalógu odpadov, ktorý vznikne počas výstavby protipovodňových opatrení je nasledovný:

Tabuľka 1: kategorizácia predpokladaných druhov odpadov

Katalógové číslo	Druh odpadu	Kategória odpadu
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O
20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O

A - 4.6 Návrh napojenia stavby na dopravné vybavenie územia a jestvujúce siete a zariadenia technického vybavenia územia

V rámci úpravy toku budú rampy na prístup techniky k jednotlivým stavebným objektom a pre budúcu údržbu zachované a niektoré nanovo vybudované. Tieto rampy budú napojené na miestne komunikácie. Novovybudované ochranné hrádze budú napojené na poľné cesty.

Stavbu nie je nutné pripájať na žiadne siete.

A - 4.7 Údaje o prevádzke alebo o výrobe vrátane základných technických parametrov navrhovaných technológií; údaje o druhoch, kategóriách a množstve odpadov, ktoré vzniknú pri prevádzke alebo výrobe a návrh spôsobu nakladania s nimi

Predmetná stavba je navrhnutá ako bezobslužná, keďže sa jedná len o opevnenie jestvujúceho koryta toku.

Stavba nemá žiadnu technológiu výroby a neprodukuje odpad.

A - 4.8 Údaje o vplyve stavby, prevádzky alebo výroby na životné prostredie, zdravie ľudí a požiaru ochranu vrátane návrhu opatrení na odstránenie alebo minimalizáciu negatívnych účinkov a návrh na zriadenie ochranného pásma

Vplyvy na horninové prostredie

Počas výstavby

Počas výstavby objektov protipovodňovej ochrany sa predpokladá zásah do horninového prostredia. Narušenie horninového prostredia bude zodpovedať hĺbke zakladania jednotlivých stavebných objektov. V rámci realizácie výkopových prác dôjde k presunu určitej časti hmôt. Avšak neočakávajú sa negatívne vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery dotknutého územia.

K znečisteniu horninového prostredia by mohlo dôjsť len v prípade havárie (únik ropných látok zo stavebných mechanizmov), čo je v prípade dodržania pracovnej disciplíny málo pravdepodobné. Napriek tomu musí byť v pláne realizácie investičnej akcie stanovený spôsob riešenia týchto situácií, aby k znečisteniu pôdy ani horninového prostredia nedošlo.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa nepredpokladá negatívny vplyv na horninové prostredie.

Vplyvy na terén

Počas výstavby

Počas výstavby sa očakávajú len také vplyvy na terén, ktoré priamo súvisia s výstavbou navrhovaných stavebných objektov, teda modelácia terénu, výstavba oporných múrov, stabilizácia brehov, pohyb dopravnej a stavebnej techniky a pod. Tieto vplyvy budú lokálne, dočasné a z globálneho hľadiska málo významné.

Počas prevádzky

Počas prevádzkovania navrhovanej činnosti bude vplyv na terén nevýznamný až žiadny.

Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby

Výstavba navrhovanej činnosti významne neovplyvní kvalitu ovzdušia. Počas výstavby sa očakáva ako zdroj krátkodobého znečistenia ovzdušia najmä pohyb stavebnej a dopravnej techniky a je možné očakávať občasnú zvýšenú prašnosť v tesnej blízkosti výstavby, príp. zvýšenú hlučnosť a exhaláty zo stavebných mechanizmov. Počas výstavby je predpokladaný málo významný dočasný negatívny vplyv na ovzdušie.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa neočakáva žiaden vplyv na ovzdušie. Sekundárne sa predpokladá malé zvýšenie imisií v ovzduší vplyvom mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia – mechanizmov zabezpečujúcich údržbu, avšak charakter takéhoto znečistenia je krátkodobý a málo významný.

Vplyvy na vodu

Počas výstavby

Vplyv na povrchové a podzemné vody je možný v prípade havarijných situácií, ako je napríklad únik pohonných hmôt alebo olejov stavebných mechanizmov. Takéto negatívne vplyvy sú významné a dočasné. Ich výskyt je však pri dodržiavaní pracovnej disciplíny málo pravdepodobný. Z hľadiska možných vplyvov na povrchovú vodu počas výstavby je zvýšená možnosť priameho prieniku kontaminantov produkovaných pri výstavbe objektov protipovodňovej ochrany, ktorých niektoré časti sa zakladajú priamo v koryte vodného toku. Zásahy do koryta vodného toku budú znamenať krátkodobé priame znečistenie vôd zakalením, ktoré vzhľadom na rozsah stavebných prác bude mať lokálny charakter a krátkodobé trvanie. Zásahy môžu spôsobiť predovšetkým zákal, zanášanie dna vodného toku či ukladanie dnových sedimentov. Tieto vplyvy sa prejavia aj na biologickej rovnováhe vody v toku. Vzhľadom na existenciu interakcie povrchových a podzemných vôd je možné očakávať, že ovplyvnenie povrchových vôd v území sa prejaví aj následným vplyvom na podzemné vody. Najviac ohrozené sú podzemné vody plytkého obehu v náplavoch tokov.

Počas prevádzky

Prevádzkovanie objektov protipovodňovej ochrany nijako neovplyvní kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Vplyvy na pôdu

Počas výstavby

Počas výstavby bude zabratá pôda na zariadenie staveniska o výmere približne 5000 m². Dôsledkom výstavby budú zabraté pozemky rôznych druhov (trvalý trávny porast, ostatná plocha, zastavaná plocha a nádvorie, vodná plocha). Tento trvalý záber pôdy bude o výmere 1. úsek 1960 + 2. úsek 6810 + 3. úsek 11100 + 4. úsek 620 m², čo spolu predstavuje 20490 m². Preto uvažujeme vplyv málo významný negatívny.

Počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať okrem trvalého záberu pôdy (cca 20490 m²) žiaden vplyv na pôdu. Sekundárnym pozitívnym vplyvom môže byť znížený odnos pôdy počas povodňových situácií.

Vplyvy na flóru

Počas výstavby

V období výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá najväčší rozsah priamych zásahov do prírodného prostredia. Zásadný dopad na biotopy predstavujú zemné práce, pri ktorých dochádza k úplnej likvidácii vegetačného krytu a zásahy do koryta dotknutého úseku

vodného toku. Na plochách, ktoré budú zastavané (základové konštrukcie, oporné múry) bude likvidácia rastlínstva trvalá. Na plochách dočasného záberu bude vegetačný kryt obnovený. Vzhľadom na rozsah prác je počas výstavby predpokladaný významný negatívny vplyv na flóru. Na zhodnotenie drevinovej vegetácie v mieste stavby bude realizovaný dendrologický posudok.

Počas prevádzky

Samotné prvky protipovodňovej ochrany nebudú mať počas prevádzky vplyv na flóru.

Vplyvy na faunu

Počas výstavby

Fauna bude počas výstavby ovplyvnená, najmä v súvislosti s rušivými vplyvmi stavebnej činnosti (hluk, vibrácie, prašnosť) a v súvislosti s prepravou materiálov. Tento vplyv bude mať dočasný charakter a vzhľadom na blízkosť CHVÚ (chránené vtáčie územie) bude významný negatívny. Najviac ovplyvnená bude ichtyofauna počas prác, ktoré budú realizované bezprostredne v koryte toku. Negatívne vplyvy je možné pri dodržiavaní pracovnej disciplíny a organizačného poriadku obmedziť. Pokiaľ bude realizácia prác vo vhodnom období, nepredpokladá sa trvalé zníženie biodiverzity v území alebo početnosť a vývoj populácií. Zásadnejší vplyv by mohla mať realizácia výstavby v jarnom období, kedy prebieha hniezdenie a vyváždzanie mláďat.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa vplyv na faunu nepredpokladá.

Vplyvy na obyvateľstvo

Počas výstavby

V bezprostrednej blízkosti staveniska budú negatívne ovplyvnené obydlia vplyvom pohybu stavebných mechanizmov, zvýšenej prašnosti a hluku. Uvedené vplyvy sú však krátkodobé a nepredpokladáme ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľstva danými vplyvmi. Počas výstavby i prevádzky však treba rešpektovať zákon NR SR č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí a zákon NR SR č. 40/2002 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami, ktoré definuje najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií.

Počas prevádzky

Vybudované prvky protipovodňovej ochrany budú mať veľmi významný vplyv na obyvateľstvo v zmysle ochrany ich majetku, resp. zdravia (v prípade hrozby povodní). V prípade bežných situácií sa vplyvy na obyvateľstvo neočakávajú.

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie:

- Počas etapy výstavby je dôležité realizovať výrub drevín v mimovegetačnom a mimohniezdnom období, resp. realizovať v období a za podmienok odsúhlasených orgánom ochrany prírody; náhradnú výsadbu drevín navrhnúť z miestnych, lokalizačne vhodných druhov.
- V maximálnej možnej miere chrániť existujúcu zeleň.
- Výkopovú zeminu primárne použiť na zahumusovanie svahov hrádze.

- Po ukončení stavebných prác rekultivovať dočasne zabrané plochy (zariadenie staveniska).
- Pri každom výjazde na komunikáciu stavebné mechanizmy a dopravné vozidlá očistiť tak, aby ju neznečisťovali. Prípadné znečistenie komunikácie musí byť v čo najkratšom čase odstránené.
- V suchom období využívané prístupové komunikácie kropiť.
- Zabezpečiť dobrý technický stav použitej techniky a tým eliminovať riziko úniku ropných produktov a vykonávať preventívne kontroly.
- V prípade úniku škodlivých látok postupovať podľa havarijného plánu.
- Stavebnú techniku odstavovať na zabezpečenej ploche.
- Vylúčiť stavebné práce v čase nočného klľudu a v dňoch pracovného pokoja.
- Zabezpečiť triedenie stavebných odpadov a nakladať s odpadmi v súlade s platnou legislatívou odpadového hospodárstva.
- Zabezpečiť vypracovanie plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do prostredia a na postup v prípade ich úniku.
- Vybudovať kompenzačné opatrenia.

Nové ochranné pásma nie je vzhľadom na charakter stavby potrebné vytvárať.

A - 4.9 Dotknuté ochranné pásma alebo chránené územia, dotknuté pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny

V záujmovom území a jeho okolí sa nachádza jedno veľkoplošné chránené územie – Chránená krajinná oblasť (CHKO) Horná Orava, vyhlásenej vyhláškou MŽP SR č. 420/2003 Z.z., vrátane jej zonácie. Dôvodom ochrany územia je výskyt zachovalých lesov, miestami pralesovitého charakteru ako Babia hora, Pilsko, Paráč a najmä množstva rozlične veľkých močiarov a rašelinísk, ktoré v takomto množstve a rozsahu nie sú vyvinuté nikde inde na Slovensku.

Takmer celé katastrálne územie (okrem zastavanej časti obce a južnej časti k. ú.) Oravskej Polhory patrí aj do Chráneného vtáčieho územia (CHVÚ) Horná Orava, ktoré bolo vyhlásené v r. 2005 (Vyhláška MŽP SR č. 173/2005 Z. z.). Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova biotopov vybraných druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov a zabezpečenie podmienok pre ich prežitie a rozmnožovanie.

A - 4.10 Návrh ochrany stavby pred škodlivými vplyvmi a účinkami vrátane údajov o vhodnosti geologických, inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov v území, vrátane údajov o vhodnosti z hľadiska požiadaviek na obmedzenie ožiarovania z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov

Stavba nevyžaduje ochranu pred škodlivými vplyvmi a účinkami.

A - 4.11 Údaje o požiadavkách na stavbu z hľadiska civilnej ochrany

Stavba nevyžaduje civilnú ochranu.

A - 4.12 Úpravy nezastavaných plôch pozemku a plôch, ktoré budú zazelenené

Spätné zásypy budú prekryté humusnou zeminou a zatrávnené.

A - 4.13 Rozsah a usporiadanie staveniska

Vzhľadom na urbanizáciu bude zariadenie staveniska na začiatku úpravy na ľavom brehu. Prístup bude zabezpečený pripojením sa na existujúcu štátnu cestu. Pre zariadenie staveniska sa neuvažuje s budovaním technickej infraštruktúry. Zdroj elektrickej energie bude mobilný, WC bude suché, telefónne spojenie bude mobilné.

Vypracoval: VODOTIKA, a. s.

Ing. Miloš Kedrovič

Ing. Jakub Kedrovič

Ing. Magdaléna Janíková

Ing. Miroslav Kolesár

Júl 2019