





# D 321

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

II/360 Velké Meziříčí - JV obchvat 1. část		DSP
OBJEDNATEL: Kraj Vysočina Žižkova 57 587 33 Jihlava		
PROJEKTANT: SPOLEČNOST "SHP + SHB - Velké Meziříčí" HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Zbyněk Lazar	VEDOUcí SPOLEČNÍK SPOLEČNOSTI:  Stráský, Hustý a partneři s.r.o. Bohunická 50 619 00 Brno	

VEDOUcí PROJEKTANT	ING. IVANA NOVOTNÁ		PROJEKTANT OBJEKTU: ALEF BRNO spol. s r.o.	
VYPRACOVAL	KRISTÝNA SVOBODOVÁ			
KONTROLOVAL	ING. PAVLA OTÉPKOVÁ		Příkop 8 602 00 BRNO IČO: 469 81 594 tel./fax: 00420 541249171 e-mail: info@alefbrno.cz	
KRAJ:	VYSOČINA		DATUM	11/2023
INVESTOR (OBJEDNATEL):	KRAJ VYSOČINA		FORMÁT	
NÁZEV OBJEKTU:	SO 321 - PŘELOŽKA FRANTIŠKOVSKÉHO POTOKA km 1,670-2,000		MĚŘÍTKO	
			ÚČEL	DSP
			Č. ZAKÁZKY	20087DZS
			ARCHIVNÍ Č.	
NÁZEV VÝKRESU:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU D.321.1

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Akce: II/360 Velké Meziříčí - JV obchvat 1. část  
Objekt: **SO 321 Přeložka Františkovského potoka v km 1,670 -2,000**  
Investor: Kraj Vysočina  
Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava

Generální projektant: Společnost „SHP + SHB – Velké Meziříčí „ s.r.o.  
Bohunická 50, 619 00 Brno

Zpracovatel objektu: ALEF BRNO, spol. s r.o.  
Příkop 8, 602 00 Brno  
IČO: 46981594 e-mail: [info@alefbrno.cz](mailto:info@alefbrno.cz)  
Ing. Ivana Novotná ČKAIT 1000585

Stupeň PD: Dokumentace pro stavební povolení

Budoucí vlastník Město Velké Meziříčí

### Podklady

- Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu, včetně vyhotovení digitálních podkladů pro zpracování projektové dokumentace poskytl generální projektant

Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv

- Digitální zakres průběhu stávajících inženýrských sítí

Hydrologické údaje – n-leté vody (ČHMÚ 10.04.2021)

Podklady zajistil generální projektant

publikace Technická doporučení pro hrazení bystřin a strží

## **2. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

### **2.1 Popis stávajícího stavu**

Jedná se o přeložku Františkovského potoka, kterou je nutno vybudovat, aby se odstranila kolize mezi stávajícím korytem potoka nově budovanou komunikací v násypu.

K dimenzování příčného profilu byly použity hydrologické údaje o n-letých vodách získané od ČHMÚ v roce 2021. Tyto průtoky jsou vyšší, než údaje použité v dokumentaci pro územní rozhodnutí, nicméně nemají vliv na změnu tvaru příčného profilu.

Jedná se o vodní tok s číslem hydrologického pořadí 4-16-02-0470 s plochou povodí 1,8 km<sup>2</sup>.

### **2.2 Navržené řešení**

Přeložka začíná v místě křížení se stávající silnicí II/392. Na začátku bude vedena pod mostem SO 204, kterým je nahrazen původně navržený propustek z DÚR. Návrhový průtok  $Q_{100}$  je 9,0 m<sup>3</sup>/s, což je výrazně vyšší, než v dokumentaci pro územní rozhodnutí (7,7 m<sup>3</sup>/s), takže propustek nebyl schopen takové množství vody převést. Přeložka se několika oblouky dostane na levou stranu SO 101 a dále prakticky v celé délce vede při patě násypu této komunikace. Do staničení km 0,140 je nutno ji umístit zcela mimo původní koryto, dále již až do konce vede přibližně v původní trase. Délka přeložky je 332,98 m. Mimo zastavěné území je možné dimenzovat koryto jen na  $Q_{20}$ , ale v našem případě se hloubka koryta téměř v celé délce blíží hloubce  $Q_{100}$ , takže se voda při větším průtoku nerozlije mimo koryto a mohla by lehčí opevnění poškodit. Je tedy v celé délce přeložky navrženo opevnění koryta na  $Q_{100}$ .

### **2.3 Napojení na stávající infrastrukturu**

Přeložka Františkovského potoka se na začátku napojuje na stávající koryto, které má charakter silničního příkopu a není možné na něm provádět větší úpravy. Napojení bude provedeno pod výtokem z mostu SO 204 do stávajícího koryta, které bude zpevněno rovinaninou z lomového kamene se záměrně vytvořeným drsným povrchem – některé z kamenů budou ponechány tak, aby do průtočného profilu vyčnívaly a tlumily tak energii vytékající vody. Předpokládáme, že při velkých průtocích bude rozlití vody bránit již vybudovaná stěna z balvanů, která je umístěna na protějším břehu a chrání areál společnosti KBB. Na stávajícím korytě souběžném se silnicí byl vybudován propustek, který bude odtok velké vody komplikovat. Na horním konci bude přeložka navazovat na stávající koryto. Přeložka je ukončena stabilizačním prahem, za kterým bude ještě proveden pohoz dna v délce 5 m. V krátkém úseku mezi koncem SO 321 a 322 bude stávající koryto ještě opevněno v místě křížení s vodovodem DN 350 (SO 303) a v místě nového brodu. Další opevnění dlažbou z lomového kamene do betonu je nutno provést na křížení vodovodu SO 303 s potokem v prostoru poblíž nového brodu. Opevněno bude dno potoka a část břehů, aby byl vodovod chráněn při pracích na údržbě koryta. Zpevněný úsek se prodlouží směrem po proudu k výustnímu objektu potrubí, které odvodňuje vzdušnickovou šachtu.

### **2.4 Vzorový příčný řez**

V celé trase bude mít přeložka jednotný příčný řez. Jedná se o lichoběžník s šířkou dna 1,5 m a sklonem svahů 1:1,5. Opevnění je navrženo do výšky hladiny  $Q_{100}$  z kamenné rovinaniny. Zvýšení hladiny v obloucích bylo vypočteno v maximální hodnotě 57 mm v oblouku o poloměru 9,00 m (viz příloha č.2 této technické zprávy). Kamenná rovinanina bude provedena z kamenů velikosti 200 mm, kterými bude obloženo dno i svahy a kameny budou vyklínovány menšími. V patě svahu se rovinanina zesílí na 600

mm. Nad zpevněním budou svahy koryta ohumusovány a osety travou, stejně tak plocha kolem koryta v násypu. V úseku do km 0,140 je přeložka v zářezu a dá se očekávat, že se narazí na skalní podloží. V tom případě bude nutno dohodnout úpravu na místě s autorským dozorem.

## 2.5 Stabilizační pás

Pásky jsou opěrná a stabilizační žebra ve dně koryta zavázaná do svahů a břehů. Jejich základním účelem je stabilizace koryta v místě změny spádu dna, či v místě typu opevnění.

Stabilizační pásy budou umístěny v místě, kde se mění směr a v dlouhé přímé trase. Celkem je navrženo 5 kusů pasů

Stabilizační pásy jsou navrženy z prostého betonu C30/37, jejich šířka bude 600 mm a budou zavázány do dna i břehů koryta.

## 2.6 Příčný práh

Prahy jsou nízké spádové objekty, které slouží k úpravě podélného sklonu a zajištění nivelety dna koryta proti hloubkové korozi. Maximální výška prahu je 300 mm. Břehové linie nejsou u prahů přerušeny rozšířením jako u stupňů ve dně. Prahy jsou navrženy z prostého betonu, jsou zavázané do břehů a dna. Šířka konstrukce je 600 mm, do dna bude zavázaná na hloubku 1100 mm pod dolní úroveň dna toku. Prahy jsou umístěny v místech změny spádu a na konci přeložky je soustava prahů určená ke zmírnění spádu dna.

## 2.7 Požadavky na použitý kámen pro opevnění koryta

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

- a) název a místo těžby nebo výroby a případně skládka
- b) druh kamene pro vodní stavby (např. drcená hornina
- c) jednoduchý petrografický rozbor

### DALŠÍ INFORMACE

- a) kód
- b) objemová hmotnost
- c) zrnitost nebo rozložení hmotnosti
- d) tvar: poměr délky ke tloušťce, lomové plochy
- e) nasákavost pro vodohospodářské stavby (nasákavost má být menší než 0,5 procenta hmotnosti)
- f) pevnost v tlaku podle ČSN EN 1926 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení pevnosti v prostém tlaku
- g) odolnost proti otěru podle ČSN EN 1097-1 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva – Část I Stanovení odolnosti proti otěru
- h) odolnost proti zmrazování a rozmrazování podle ČSN EN 13383-2 Kámen pro vodní stavby – část 2: Zkušební metody

- i) odolnost proti krystalizaci solí ČSN EN 1367-2 Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětvávání – Část 2“ zkouška síranem hořečnatým
- j) přítomnost známek rozpadavosti podle ČSN EN 13383-2 Kámen pro vodní stavby - Část 2 Zkušební metody

## 2.8 Požadavky na beton

Návrh směsi

postupuje se podle norem

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Minimální stupeň vlivu zmrazování a rozmrazování konstrukce hrazení bystřin je XF1. V závislosti na poloze konkrétní konstrukce v toku a lokalitě se pak volí až třída XF3. Vliv mrazu lze zanedbat jen u konstrukcí umístěných bezpečně v nezámrazné hloubce či dostatečně izolovaných.

Minimální třída pevnosti betonu pro konstrukce v úpravách toků je C25/30, minimální množství cementu 300 kg/m<sup>3</sup> směsi a maximální součinitel w/c 0,55.

Množství cementu ve směsi vodostavebního betonu nesmí přesáhnout 450 kg/m<sup>3</sup>, přičemž za doporučená maxima lze požadovat hodnoty 400 kg/m<sup>3</sup> a 320 kg/m<sup>3</sup> pro tenkostěnné resp. masivní konstrukce

Maximální délka dilatačních celků, u kterých není zapotřebí provádět výpočet objemových změn konstrukce a není potřeba pro jednoduchost konstrukce posudku statika, je 8 m pro opěrné a nábrežní zdi a 10 m pro přehrážky, stupně a prahy z prostého betonu.

## 3. Hydrotechnické výpočty

### 3.1 Návrh průtočného profilu potoka

Hloubka a průměrná rychlost vody při stoletém průtoku byly posuzovány pro použité hodnoty podélného spádu – dle jednotlivých úseků koryta dle podélného profilu, viz tabulky v Příloze č.1 této Technické zprávy.

spád dna	hloubka Q <sub>100</sub>	rychlost Q <sub>100</sub>
1,075 %	1,28 m	2,29 m/s
1,18 %	1,17 m	2,35 m/s
2,39 %	0,95 m	2,98 m/s
3,00 %	0,92 m	3,33 m/s
3,5%	0,90 m	3,54 m/s

0,4 %                      1,24 m                      2,07 m/s                      úsek podél II/392 ve stávajícím stavu

Opevnění je navrženo z kamenné rovnániny z kamenů s velikostí zrna 200 mm. Výška opevnění v jednotlivých profilech dle hloubky vody při  $Q_{100}$ .

### 3.2 Režim proudění vody

Režim proudění byl posouzen pomocí Froudova čísla.

$$Fr = \alpha v^2 / g \cdot y$$

$\alpha$       Coriolisovo číslo hodnota 1,2

$v$       průměrná rychlost v průřezu (m/s)

$g$       tíhové zrychlení 9,81 (m/s<sup>2</sup>)

$y$       hloubka vody (m)

spád dna	hloubka vody	rychlost	Froudovo číslo	typ proudění
1,075 %	1,28 m	2,29 m/s	0,50	proudění říční
1,18 %	1,17 m	2,35 m/s	0,58	proudění říční
2,39 %	0,95 m	2,98 m/s	1,14	proudění bystrinné
3,00 %	0,92 m	3,33 m/s	1,51	proudění bystrinné
3,50 %	0,90 m	3,55 m/s	1,71	proudění bystrinné
0,4 %	1,24 m	2,07 m/s	0,422	proudění říční – neupravený úsek

Přechod mezi říčním a bystrinným prouděním je proveden příčným prahem.

### 4. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Přeložka potoka se bude budovat proti spádu, to znamená od mostu SO204. Křížení toku se stávající komunikací se řeší při výstavbě mostu jeho prováděním po polovinách, takže není nutné budovat obtok. V této době je vhodné vybudovat přeložku potoka až do staničení km 0,140, to znamená v trase mimo stávající koryto. Pokud se výstavba dostane do staničení km 0,140 přeložky, setká se se stávajícím korytem a je možné průtok převést mimo násyp komunikace. Zbývající část přeložky potoka spočívá v nepatrných směrových úpravách, ale koryto je dimenzováno na  $Q = 9,0 \text{ m}^3/\text{s}$  a je upraveno výškově. Pro provádění bude zřejmě nutno rozdělit přeložku do krátkých úseků a převádět vodu potrubím, které bude uloženo v korytě a bude se podle možnosti přesunovat z úseku do úseku, nebo bourat.

### 5. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Zhotovitel a jeho případní subdodavatelé budou dodržovat platnou legislativu ČR, týkající se ochrany zdraví, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Zhotovitel předá detailní plán a určí jmenovitě

osoby zodpovědné za bezpečnost práce a ochranu zdraví pro činnosti podle smlouvy a stanoví rozsahy jejich povinností a zodpovědnosti. Zhotovitel přejímá plnou odpovědnost za řízení bezpečnosti práce a ochranu zdraví při práci na staveništi i za své subdodavatele a trvale je zajišťuje až do opuštění staveniště.

Objednatel si vyhrazuje právo kontroly řízení ochrany zdraví a bezpečnosti práce na staveništi v kterékoliv pracovní fázi. Objednatel si vyhrazuje právo kontroly řízení systému ochrany životního prostředí včetně postupů nakládání s odpady, nebezpečnými látkami, ochrany před nadměrným hlukem, emisemi, prašností atd. Objednatel si vyhrazuje právo zastavit jakékoliv stavební a montážní práce nebo zkoušky a uvádění do provozu, které jsou v rozporu s platnou legislativou, nebo které ohrožují personál staveniště, veřejnost nebo jakoukoliv složku životního prostředí.

Zhotovitel předloží detailní návrh plánu ochrany zdraví a bezpečnosti práce a tento bude obsahovat:

- systém předběžných pokynů pro práce na staveništi během výstavby při přípravě dokumentů pro postup stavebních anebo montážních prací
- systém opatření podle aktuálního stavu stavby, který by mohl ovlivnit původně uvažovaná opatření

Při vlastní realizaci musí být zohledněny a dodržovány veškeré platné předpisy a vyhlášky týkající se BOZP a PO pro jednotlivé konkrétní práce a činnosti (vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení – v platnosti již jen vybrané paragrafy, zvláště pak NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky a všech souvisejících jiných vyhlášek, norem a předpisů, popř. ve znění pozdějších prováděcích a změnových vyhlášek). Dodavatel je povinen z hlediska BOZP ve smyslu zákoníku práce (z.č. 262/2006 Sb.) a souvisejícího z.č. 309/2006 Sb., upravujícím další požadavky BOZP (ve smyslu EHS), dodržovat zejména: NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, z. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (ve znění pozdějších předpisů a zvláště NV č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací), NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Práce prováděné v ochranných pásmech je nutné podrobit požadavkům majitele nebo provozovatele zařízení a příslušné legislativě řešící zvláště problematiku BOZP a PO.

Před započítím jakýchkoliv zemních prací je nutné dotčený a zájmový prostor opětovně prověřit ohledně podzemních zařízení a případně je přesně vytýčit. Průběhy budou ověřovány ručně kopanými sondami. Zemní a výkopové práce, prováděné v těsné blízkosti provozovaných elektrických podzemních zařízení, je nutné realizovat výhradně ručně. Práci se strojním vybavením je nutné přizpůsobit platným bezpečnostním předpisům a vyhláškám, zvláště v blízkosti elektrických zařízení pod napětím.

Součástí dodávek jsou veškeré bezpečnostní prvky (jako např. zábradlí, pažení, osvětlení, zajištění cest na staveništi – provizorní přejezdy a schodiště a podobně)

Požadavky z hlediska péče o životní prostředí:

Při provádění stavby jsou zhotovitel (případně jeho subdodavatelé) povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí.

Jde zejména o:

- hluk
- znečišťování ovzduší
- znečišťování komunikací
  
- zábor určených ploch pro zařízení staveniště
- znečišťování vody
- ochrana zeleně

Brno: 10/2023

vypracovala: Ing. Novotná



KORYTO KM 0,04-0,140, spád 0,0118											
1									Datum : 30.10.2023		
H	S	O	R	C	v	Q	x	n	B	Vv	V-Vv
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0,17	1,86	0,09	19,080	0,617	0,10	0,180	0,035	1,8		
0,2	0,36	2,22	0,16	21,097	0,923	0,33	0,361	0,035	2,1		
0,3	0,59	2,58	0,23	22,309	1,154	0,67	0,541	0,035	2,4		
0,4	0,84	2,94	0,29	23,185	1,346	1,13	0,721	0,035	2,7		
0,5	1,13	3,30	0,34	23,877	1,514	1,70	0,901	0,035	3		
0,6	1,44	3,66	0,39	24,454	1,665	2,40	1,082	0,035	3,3		
0,7	1,79	4,02	0,44	24,952	1,805	3,22	1,262	0,035	3,6		
0,8	2,16	4,38	0,49	25,392	1,936	4,18	1,442	0,035	3,9		
0,9	2,57	4,74	0,54	25,787	2,060	5,28	1,622	0,035	4,2		
1,0	3,00	5,11	0,59	26,148	2,177	6,53	1,803	0,035	4,5		
1,1	3,47	5,47	0,63	26,481	2,290	7,94	1,983	0,035	4,8		
1,2	3,96	5,83	0,68	26,790	2,399	9,50	2,163	0,035	5,1		
1,3	4,49	6,19	0,72	27,080	2,504	11,23	2,344	0,035	5,4		
1,4	5,04	6,55	0,77	27,352	2,607	13,14	2,524	0,035	5,7		
1,5	5,63	6,91	0,81	27,609	2,706	15,22	2,704	0,035	6		
1,6	6,24	7,27	0,86	27,854	2,803	17,49	2,884	0,035	6,3		
1,7	6,89	7,63	0,90	28,087	2,898	19,95	3,065	0,035	6,6		
1,8	7,56	7,99	0,95	28,309	2,991	22,61	3,245	0,035	6,9		
1,9	8,27	8,35	0,99	28,522	3,082	25,48	3,425	0,035	7,2		
2,0	9,00	8,71	1,03	28,727	3,172	28,55	3,606	0,035	7,5		
2,1	9,77	9,07	1,08	28,924	3,260	31,83	3,786	0,035	7,8		
2,2	10,56	9,43	1,12	29,114	3,346	35,34	3,966	0,035	8,1		
2,3	11,39	9,79	1,16	29,298	3,432	39,07	4,146	0,035	8,4		
2,4	12,24	10,15	1,21	29,475	3,516	43,03	4,327	0,035	8,7		
2,5	13,13	10,51	1,25	29,647	3,598	47,23	4,507	0,035	9		

PŘÍLOHA Č.1 STRANA3

nd	
ns	
i	0,0118
m	1,5
b	1,5
de	
d90	

PRO Q100 H = 1,18m v=2,35 m/s

PRO Q20 H= 0,80 v=2,06 m/s

0 spád 0,01075 - rovinanina

PŘÍLOHAČ.1

STRANA 2

1									Datum : 30.10.2023		
H	S	O	R	C	v	Q	x	n	B	Vv	V-Vv
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0,17	1,86	0,09	19,080	0,589	0,10	0,180	0,035	1,8	0,920	-0,331
0,2	0,36	2,22	0,16	21,097	0,881	0,32	0,361	0,035	2,1	1,018	-0,137
0,3	0,59	2,58	0,23	22,309	1,101	0,64	0,541	0,035	2,4	1,076	0,025
0,4	0,84	2,94	0,29	23,185	1,284	1,08	0,721	0,035	2,7	1,118	0,166
0,5	1,13	3,30	0,34	23,877	1,445	1,63	0,901	0,035	3	1,152	0,293
0,6	1,44	3,66	0,39	24,454	1,590	2,29	1,082	0,035	3,3	1,179	0,410
0,7	1,79	4,02	0,44	24,952	1,723	3,08	1,262	0,035	3,6	1,204	0,520
0,8	2,16	4,38	0,49	25,392	1,848	3,99	1,442	0,035	3,9	1,225	0,623
0,9	2,57	4,74	0,54	25,787	1,966	5,04	1,622	0,035	4,2	1,244	0,722
1,0	3,00	5,11	0,59	26,148	2,078	6,23	1,803	0,035	4,5	1,261	0,817
1,1	3,47	5,47	0,63	26,481	2,186	7,57	1,983	0,035	4,8	1,277	0,909
1,2	3,96	5,83	0,68	26,790	2,290	9,07	2,163	0,035	5,1	1,292	0,998
1,3	4,49	6,19	0,72	27,080	2,390	10,72	2,344	0,035	5,4	1,306	1,084
1,4	5,04	6,55	0,77	27,352	2,488	12,54	2,524	0,035	5,7	1,319	1,169
1,5	5,63	6,91	0,81	27,609	2,583	14,53	2,704	0,035	6	1,332	1,251
1,6	6,24	7,27	0,86	27,854	2,676	16,70	2,884	0,035	6,3	1,343	1,332
1,7	6,89	7,63	0,90	28,087	2,766	19,05	3,065	0,035	6,6	1,355	1,412
1,8	7,56	7,99	0,95	28,309	2,855	21,58	3,245	0,035	6,9	1,365	1,490
1,9	8,27	8,35	0,99	28,522	2,942	24,32	3,425	0,035	7,2	1,376	1,566
2,0	9,00	8,71	1,03	28,727	3,027	27,25	3,606	0,035	7,5	1,386	1,642
2,1	9,77	9,07	1,08	28,924	3,111	30,38	3,786	0,035	7,8	1,395	1,716
2,2	10,56	9,43	1,12	29,114	3,194	33,73	3,966	0,035	8,1	1,404	1,790
2,3	11,39	9,79	1,16	29,298	3,275	37,29	4,146	0,035	8,4	1,413	1,862
2,4	12,24	10,15	1,21	29,475	3,355	41,07	4,327	0,035	8,7	1,422	1,934
2,5	13,13	10,51	1,25	29,647	3,434	45,08	4,507	0,035	9	1,430	2,004

nd	
ns	
i	0,01075
m	1,5
b	1,5
de	
d90	

Q100 H=1,28 V=2,29

Q20 H=0,85 v=1,58

KM 0,000-0,040 spád 0,01075 - rovnánina											
1									Datum : 30.10.2023		
H	S	O	R	C	v	Q	x	n	B	Vv	V-Vv
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0,17	1,86	0,09	19,080	0,589	0,10	0,180	0,035	1,8	0,920	-0,331
0,2	0,36	2,22	0,16	21,097	0,881	0,32	0,361	0,035	2,1	1,018	-0,137
0,3	0,59	2,58	0,23	22,309	1,101	0,64	0,541	0,035	2,4	1,076	0,025
0,4	0,84	2,94	0,29	23,185	1,284	1,08	0,721	0,035	2,7	1,118	0,166
0,5	1,13	3,30	0,34	23,877	1,445	1,63	0,901	0,035	3	1,152	0,293
0,6	1,44	3,66	0,39	24,454	1,590	2,29	1,082	0,035	3,3	1,179	0,410
0,7	1,79	4,02	0,44	24,952	1,723	3,08	1,262	0,035	3,6	1,204	0,520
0,8	2,16	4,38	0,49	25,392	1,848	3,99	1,442	0,035	3,9	1,225	0,623
0,9	2,57	4,74	0,54	25,787	1,966	5,04	1,622	0,035	4,2	1,244	0,722
1,0	3,00	5,11	0,59	26,148	2,078	6,23	1,803	0,035	4,5	1,261	0,817
1,1	3,47	5,47	0,63	26,481	2,186	7,57	1,983	0,035	4,8	1,277	0,909
1,2	3,96	5,83	0,68	26,790	2,290	9,07	2,163	0,035	5,1	1,292	0,998
1,3	4,49	6,19	0,72	27,080	2,390	10,72	2,344	0,035	5,4	1,306	1,084
1,4	5,04	6,55	0,77	27,352	2,488	12,54	2,524	0,035	5,7	1,319	1,169
1,5	5,63	6,91	0,81	27,609	2,583	14,53	2,704	0,035	6	1,332	1,251
1,6	6,24	7,27	0,86	27,854	2,676	16,70	2,884	0,035	6,3	1,343	1,332
1,7	6,89	7,63	0,90	28,087	2,766	19,05	3,065	0,035	6,6	1,355	1,412
1,8	7,56	7,99	0,95	28,309	2,855	21,58	3,245	0,035	6,9	1,365	1,490
1,9	8,27	8,35	0,99	28,522	2,942	24,32	3,425	0,035	7,2	1,376	1,566
2,0	9,00	8,71	1,03	28,727	3,027	27,25	3,606	0,035	7,5	1,386	1,642
2,1	9,77	9,07	1,08	28,924	3,111	30,38	3,786	0,035	7,8	1,395	1,716
2,2	10,56	9,43	1,12	29,114	3,194	33,73	3,966	0,035	8,1	1,404	1,790
2,3	11,39	9,79	1,16	29,298	3,275	37,29	4,146	0,035	8,4	1,413	1,862
2,4	12,24	10,15	1,21	29,475	3,355	41,07	4,327	0,035	8,7	1,422	1,934
2,5	13,13	10,51	1,25	29,647	3,434	45,08	4,507	0,035	9	1,430	2,004

PŘÍLOHAČ.1

STRANA 2

nd	
ns	
i	0,01075
m	1,5
b	1,5
de	
d90	

Q100      H=1,28      V=2,29  
Q20        H=0,85      v=1,58

KM 0,307 - 0,33298 - 0,035% rovnání pásy, prahy											
1									Datum : 30.10.2023		
H	S	O	R	C	v	Q	x	n	B	Vv	V-Vv
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0,17	1,86	0,09	19,080	1,063	0,18	0,180	0,035	1,8	0,920	0,143
0,2	0,36	2,22	0,16	21,097	1,589	0,57	0,361	0,035	2,1	1,018	0,571
0,3	0,59	2,58	0,23	22,309	1,987	1,16	0,541	0,035	2,4	1,076	0,911
0,4	0,84	2,94	0,29	23,185	2,318	1,95	0,721	0,035	2,7	1,118	1,199
0,5	1,13	3,30	0,34	23,877	2,607	2,93	0,901	0,035	3	1,152	1,455
0,6	1,44	3,66	0,39	24,454	2,868	4,13	1,082	0,035	3,3	1,179	1,689
0,7	1,79	4,02	0,44	24,952	3,109	5,55	1,262	0,035	3,6	1,204	1,906
0,8	2,16	4,38	0,49	25,392	3,334	7,20	1,442	0,035	3,9	1,225	2,109
0,9	2,57	4,74	0,54	25,787	3,547	9,10	1,622	0,035	4,2	1,244	2,303
1,0	3,00	5,11	0,59	26,148	3,750	11,25	1,803	0,035	4,5	1,261	2,489
1,1	3,47	5,47	0,63	26,481	3,944	13,67	1,983	0,035	4,8	1,277	2,667
1,2	3,96	5,83	0,68	26,790	4,132	16,36	2,163	0,035	5,1	1,292	2,840
1,3	4,49	6,19	0,72	27,080	4,313	19,35	2,344	0,035	5,4	1,306	3,007
1,4	5,04	6,55	0,77	27,352	4,489	22,63	2,524	0,035	5,7	1,319	3,170
1,5	5,63	6,91	0,81	27,609	4,661	26,22	2,704	0,035	6	1,332	3,329
1,6	6,24	7,27	0,86	27,854	4,828	30,13	2,884	0,035	6,3	1,343	3,485
1,7	6,89	7,63	0,90	28,087	4,992	34,37	3,065	0,035	6,6	1,355	3,637
1,8	7,56	7,99	0,95	28,309	5,152	38,95	3,245	0,035	6,9	1,365	3,786
1,9	8,27	8,35	0,99	28,522	5,309	43,88	3,425	0,035	7,2	1,376	3,933
2,0	9,00	8,71	1,03	28,727	5,463	49,16	3,606	0,035	7,5	1,386	4,077
2,1	9,77	9,07	1,08	28,924	5,614	54,82	3,786	0,035	7,8	1,395	4,219
2,2	10,56	9,43	1,12	29,114	5,763	60,86	3,966	0,035	8,1	1,404	4,359
2,3	11,39	9,79	1,16	29,298	5,910	67,28	4,146	0,035	8,4	1,413	4,497
2,4	12,24	10,15	1,21	29,475	6,055	74,11	4,327	0,035	8,7	1,422	4,633
2,5	13,13	10,51	1,25	29,647	6,197	81,34	4,507	0,035	9	1,430	4,767

PŘÍLOHA Č.1

STRANA 6

nd	
ns	
i	0,035
m	1,5
b	1,5
de	
d90	

Q100 H=0,90 V=3,54

Q20 H=0,62 V=2,96

KORYTO KM0,140-0,245, SPÁD 0,0239 rovnánina											
1									Datum : 30.10.2023		
H	S	O	R	C	v	Q	x	n	B	Vv	V-Vv
0,1	0,17	1,86	0,09	19,080	0,878	0,14	0,180	0,035	1,8		
0,2	0,36	2,22	0,16	21,097	1,313	0,47	0,361	0,035	2,1		
0,3	0,59	2,58	0,23	22,309	1,642	0,96	0,541	0,035	2,4		
0,4	0,84	2,94	0,29	23,185	1,915	1,61	0,721	0,035	2,7		
0,5	1,13	3,30	0,34	23,877	2,154	2,42	0,901	0,035	3		
0,6	1,44	3,66	0,39	24,454	2,370	3,41	1,082	0,035	3,3		
0,7	1,79	4,02	0,44	24,952	2,569	4,59	1,262	0,035	3,6		
0,8	2,16	4,38	0,49	25,392	2,755	5,95	1,442	0,035	3,9		
0,9	2,57	4,74	0,54	25,787	2,931	7,52	1,622	0,035	4,2		
1,0	3,00	5,11	0,59	26,148	3,099	9,30	1,803	0,035	4,5		
1,1	3,47	5,47	0,63	26,481	3,259	11,29	1,983	0,035	4,8		
1,2	3,96	5,83	0,68	26,790	3,414	13,52	2,163	0,035	5,1		
1,3	4,49	6,19	0,72	27,080	3,564	15,99	2,344	0,035	5,4		
1,4	5,04	6,55	0,77	27,352	3,710	18,70	2,524	0,035	5,7		
1,5	5,63	6,91	0,81	27,609	3,852	21,66	2,704	0,035	6		
1,6	6,24	7,27	0,86	27,854	3,990	24,90	2,884	0,035	6,3		
1,7	6,89	7,63	0,90	28,087	4,125	28,40	3,065	0,035	6,6		
1,8	7,56	7,99	0,95	28,309	4,257	32,18	3,245	0,035	6,9		
1,9	8,27	8,35	0,99	28,522	4,387	36,26	3,425	0,035	7,2		
2,0	9,00	8,71	1,03	28,727	4,514	40,63	3,606	0,035	7,5		
2,1	9,77	9,07	1,08	28,924	4,639	45,30	3,786	0,035	7,8		
2,2	10,56	9,43	1,12	29,114	4,762	50,29	3,966	0,035	8,1		
2,3	11,39	9,79	1,16	29,298	4,884	55,60	4,146	0,035	8,4		
2,4	12,24	10,15	1,21	29,475	5,003	61,24	4,327	0,035	8,7		
2,5	13,13	10,51	1,25	29,647	5,121	67,21	4,507	0,035	9		

PŘÍLOHA Č.1

STRANA 4

nd	
ns	
i	0,0239
m	1,5
b	1,5
de	
d90	

H=1,02    V=2,90

potok pod PŘELOŽKOU spád 0,004											
1									Datum : 30.10.2023		
H	S	O	R	C	v	Q	x	n	B	Vv	V-Vv
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0,17	1,86	0,09	27,825	0,524	0,09	0,180	0,024	1,8	1,342	-0,818
0,2	0,36	2,22	0,16	30,766	0,783	0,28	0,361	0,024	2,1	1,484	-0,701
0,3	0,59	2,58	0,23	32,534	0,979	0,57	0,541	0,024	2,4	1,569	-0,590
0,4	0,84	2,94	0,29	33,811	1,143	0,96	0,721	0,024	2,7	1,631	-0,488
0,5	1,13	3,30	0,34	34,820	1,285	1,45	0,901	0,024	3	1,680	-0,394
0,6	1,44	3,66	0,39	35,662	1,414	2,04	1,082	0,024	3,3	1,720	-0,306
0,7	1,79	4,02	0,44	36,388	1,533	2,74	1,262	0,024	3,6	1,755	-0,222
0,8	2,16	4,38	0,49	37,029	1,644	3,55	1,442	0,024	3,9	1,786	-0,142
0,9	2,57	4,74	0,54	37,607	1,749	4,49	1,622	0,024	4,2	1,814	-0,065
1,0	3,00	5,11	0,59	38,133	1,849	5,55	1,803	0,024	4,5	1,839	0,009
1,1	3,47	5,47	0,63	38,618	1,945	6,74	1,983	0,024	4,8	1,863	0,082
1,2	3,96	5,83	0,68	39,069	2,037	8,07	2,163	0,024	5,1	1,884	0,153
1,3	4,49	6,19	0,72	39,491	2,126	9,54	2,344	0,024	5,4	1,905	0,222
1,4	5,04	6,55	0,77	39,888	2,213	11,16	2,524	0,024	5,7	1,924	0,289
1,5	5,63	6,91	0,81	40,264	2,298	12,93	2,704	0,024	6	1,942	0,356
1,6	6,24	7,27	0,86	40,620	2,380	14,85	2,884	0,024	6,3	1,959	0,421
1,7	6,89	7,63	0,90	40,960	2,461	16,94	3,065	0,024	6,6	1,976	0,485
1,8	7,56	7,99	0,95	41,284	2,540	19,20	3,245	0,024	6,9	1,991	0,549
1,9	8,27	8,35	0,99	41,595	2,617	21,63	3,425	0,024	7,2	2,006	0,611
2,0	9,00	8,71	1,03	41,894	2,693	24,24	3,606	0,024	7,5	2,021	0,672
2,1	9,77	9,07	1,08	42,181	2,768	27,03	3,786	0,024	7,8	2,035	0,733
2,2	10,56	9,43	1,12	42,458	2,841	30,00	3,966	0,024	8,1	2,048	0,793
2,3	11,39	9,79	1,16	42,726	2,914	33,17	4,146	0,024	8,4	2,061	0,853
2,4	12,24	10,15	1,21	42,985	2,985	36,54	4,327	0,024	8,7	2,073	0,912
2,5	13,13	10,51	1,25	43,236	3,055	40,10	4,507	0,024	9	2,085	0,970

PŘÍLOHA Č.1

STRANA 1

nd	
ns	
i	0,004
m	1,5
b	1,5
de	
d90	

PRO Q100 H = 1,24 m v=2,07 m/s

KORYTO KM0,0245-0,307, SPÁD 0,03 rovnánina											
1									Datum : 30.10.2023		
H	S	O	R	C	v	Q	x	n	B	Vv	V-Vv
0,1	0,17	1,86	0,09	19,080	0,984	0,16	0,180	0,035	1,8		
0,2	0,36	2,22	0,16	21,097	1,471	0,53	0,361	0,035	2,1		
0,3	0,59	2,58	0,23	22,309	1,839	1,08	0,541	0,035	2,4		
0,4	0,84	2,94	0,29	23,185	2,146	1,80	0,721	0,035	2,7		
0,5	1,13	3,30	0,34	23,877	2,414	2,72	0,901	0,035	3		
0,6	1,44	3,66	0,39	24,454	2,656	3,82	1,082	0,035	3,3		
0,7	1,79	4,02	0,44	24,952	2,878	5,14	1,262	0,035	3,6		
0,8	2,16	4,38	0,49	25,392	3,087	6,67	1,442	0,035	3,9		
0,9	2,57	4,74	0,54	25,787	3,284	8,42	1,622	0,035	4,2		
1,0	3,00	5,11	0,59	26,148	3,472	10,42	1,803	0,035	4,5		
1,1	3,47	5,47	0,63	26,481	3,652	12,65	1,983	0,035	4,8		
1,2	3,96	5,83	0,68	26,790	3,825	15,15	2,163	0,035	5,1		
1,3	4,49	6,19	0,72	27,080	3,993	17,91	2,344	0,035	5,4		
1,4	5,04	6,55	0,77	27,352	4,156	20,95	2,524	0,035	5,7		
1,5	5,63	6,91	0,81	27,609	4,315	24,27	2,704	0,035	6		
1,6	6,24	7,27	0,86	27,854	4,470	27,89	2,884	0,035	6,3		
1,7	6,89	7,63	0,90	28,087	4,621	31,82	3,065	0,035	6,6		
1,8	7,56	7,99	0,95	28,309	4,770	36,06	3,245	0,035	6,9		
1,9	8,27	8,35	0,99	28,522	4,915	40,62	3,425	0,035	7,2		
2,0	9,00	8,71	1,03	28,727	5,058	45,52	3,606	0,035	7,5		
2,1	9,77	9,07	1,08	28,924	5,198	50,76	3,786	0,035	7,8		
2,2	10,56	9,43	1,12	29,114	5,336	56,35	3,966	0,035	8,1		
2,3	11,39	9,79	1,16	29,298	5,472	62,29	4,146	0,035	8,4		
2,4	12,24	10,15	1,21	29,475	5,605	68,61	4,327	0,035	8,7		
2,5	13,13	10,51	1,25	29,647	5,737	75,30	4,507	0,035	9		

PŘÍLOHA Č.1

STRANA 5

nd	
ns	
i	0,03
m	1,5
b	1,5
de	
d90	

0,043

H=0,92 V=3,33