

HLAVNÍ PROJEKTANT MSS-projekt s.r.o. SÍDLO: MICHELSKÁ 580/63, 141 00 PRAHA 4 POBOČKA: ŽEROTÍNOVA 992 755 01 VSETÍN TEL.: +420 571 415 366 IČ: 26849836 DIČ: CZ26849836		INVESTOR MĚSTO ZUBŘÍ U Domoviny 234 756 54 Zubří	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. MARTIN MYNAŘÍK	PROFESE	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MARTIN MYNAŘÍK		
VYPRACOVAL	Bc. JAN HŘÍBEK		
KONTROLOVAL	Bc. JAN HŘÍBEK		
MÍSTO STAVBY	k. ú. Zubří		
NÁZEV STAVBY Propojovací chodník Zubří-Staré Zubří, ul. Starozuberská - lávka přes Star. potok (SO.04)		STUPEŇ	DUR+DSP
		DATUM	10/2021
		FORMÁT	-
NÁZEV PROJEKTOVÉ ČÁSTI SD - SOUVISÍCÍ DOKUMENTACE		MĚŘÍTKO	-
		Č. ZAKÁZKY	-
NÁZEV OBJEKTU -		ČÁST	OBJEKT
NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE OBJEKTU -		SD	-
NÁZEV PŘÍLOHY HYDROTECHNICKÝ PRŮZKUM		Č.	Č. PŘ.
		-	-

Stavba:

**Propojovací chodník Zubří-Staré Zubří, ul.
Starozuberská - lávka přes Star. potok (SO.04)**

Vodní tok:

Starozuberský potok

Objekt:

SO 201 - Lávka pro pěší

N-leté průtoky $Q_N [m^3.s^{-1}]$

1	2	5	10	20	50	100	Třída
2,00	3,74	6,77	9,66	12,90	18,10	22,60	IV

Nejmenší přípustné návrhové průtoky (NP), kontrolní návrhové průtoky (KNP) a minimální volné výšky (MVV) nad návrhovými hladinami dle tabulky 12.1 ČSN 73 6201:

Návrhová kategorie podle dopravního významu:	3						
Variační rozpětí Q_{100}/Q_1 :	11,3						
NP - návrhový průtok:	Q50	=	18,10	$m^3.s^{-1}$		MVV 0,5m nad NH	
KNP - kontrolní návrhový průtok:	Q100	x 1,0 =	22,60	$m^3.s^{-1}$		MVV 0,5m nad KNP	

Vypočtené hodnoty nové lávky:

NP - návrhový průtok:	26,18	$m^3.s^{-1}$		MVV 0,5m nad NH
KNP - kontrolní návrhový průtok:	26,18	$m^3.s^{-1}$		MVV 0,5m nad KNP

Posouzení nové lávky:

Průtok:	26,18	m ³ .s ⁻¹	>	Q50		NP:	18,10	m ³ .s ⁻¹	Vyhovuje	MVV 0,5m nad NH
Průtok:	26,18	m ³ .s ⁻¹	>	Q100	x 1,0	KNP:	22,60	m ³ .s ⁻¹	Vyhovuje	MVV 0,5m nad KNH

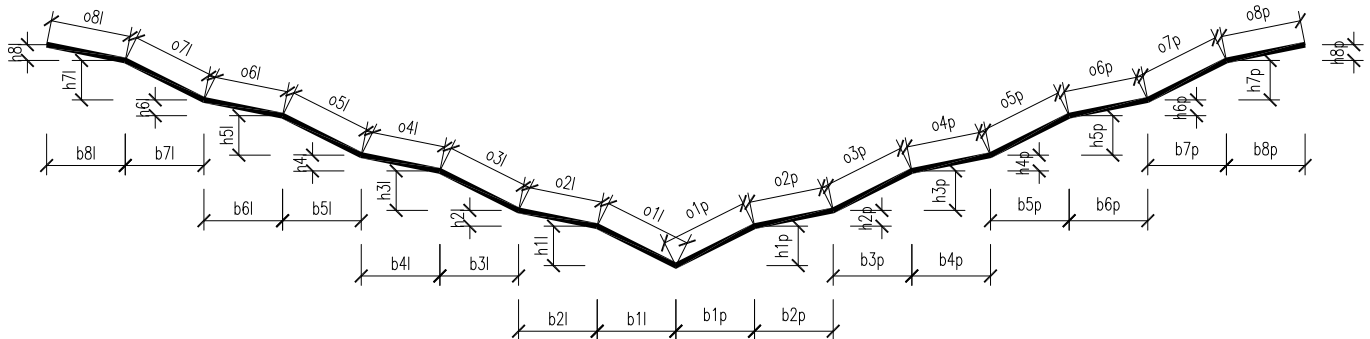
Závěrečné vyhodnocení nové lávky:

Novostavba lávky převede průtok NP (návrhový průtok) pro Q50 s MVV (min. volnou výškou) 0,5m nad NH (návrhovou hladinou) a převede průtok KNP (kontrolní návrhový průtok) pro Q100 s MVV (min. volnou výškou) 0,5m nad NH (kontrolní návrhovou hladinou) v souladu s čl. 12.2.4 ČSN 73 6201 a vyhovuje podmínkám normy ČSN 73 6201.
Most převede NP i KNP s povinnou rezervou.

Hydrotechnický výpočet - KNP - NOVÁ LÁVKA

Sklon koryta :

Výšk.kota 1 VK1 = 405,57 m n.m.
 Výšk.kota 2 VK2 = 405,22 m n.m.
 Délka toku mezi VK1 a VK2 l = 14,00 m
 Převýšení (v %) J = 100 (VK1-VK2) / l = 2,50%



Tvar koryta levá strana :

i	bil	hil	oil	nil	hl	bo	Slt	Slo	Sl	ol	nil.oil
	m	m	m		m		m ²	m ²	m ²		
1	2,5	0,16	2,5051	0,04	0,16		0,2		0,2	2,5051	0,1002
2	0,39	1,59	1,6371	0,04	1,75	2,5	0,3101	3,975	3,4009	1,1974	0,0655
3	0,11	0,04	0,117	0,04	1,79	2,89	0,0022	0,1156	0	0	0,0047
4	0	0,15	0,15	0,04	1,94	3	0	0,45	0	0	0,006
5	0	0	0	0,04	1,94	3	0	0	0	0	0
6			0	0,04	1,94	3	0	0	0	0	0
7			0	0	1,94	3	0	0	0	0	0
8			0	0	1,94	3	0	0	0	0	0
součet	3	1,94	4,4093			3			3,6009	3,7026	0,1764

Tvar koryta pravá strana :

i	bip	hip	oip	nip	hp	bo	Spt	Spo	Sp	op	nip.oip
	m	m	m		m		m ²	m ²	m ²		
1	1,84	0,15	1,8461	0,04	0,15		0,138		0,138	1,8461	0,0738
2	0,64	0,9	1,1044	0,04	1,05	1,84	0,288	1,656	1,944	1,1044	0,0442
3	0,39	0,96	1,0362	0,04	2,01	2,48	0,1872	2,3808	0,9981	0,2011	0,0414
4	0,14	0,06	0,1523	0,04	2,07	2,87	0,0042	0,1722	0	0	0,0061
5	0	0,3	0,3	0,04	2,37	3,01	0	0,903	0	0	0,012
6			0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
7			0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
8			0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
součet	3,01	2,37	4,439			3,01			3,0801	3,1515	0,1776

MVV 0,5m nad KNH

h = 1,44 m

Drsnost koryta :

n = 0,04

Omočený obvod :

O = 6,8541 m

Průtočná plocha :

S = 6,681 m²

R = S / O = 0,9748

C = 1 / (n R ^{1/6}) = 25,107

Rychlost proudění :

v = C (R J) ^{0,5} = 3,9193 m/s

Vypočtený průtok:

Q = S . v = 26,18 m³/s >

Q1= 2,00 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q2= 3,74 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q5= 6,77 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q10= 9,66 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q20= 12,90 m³.s⁻¹ Vyhoví

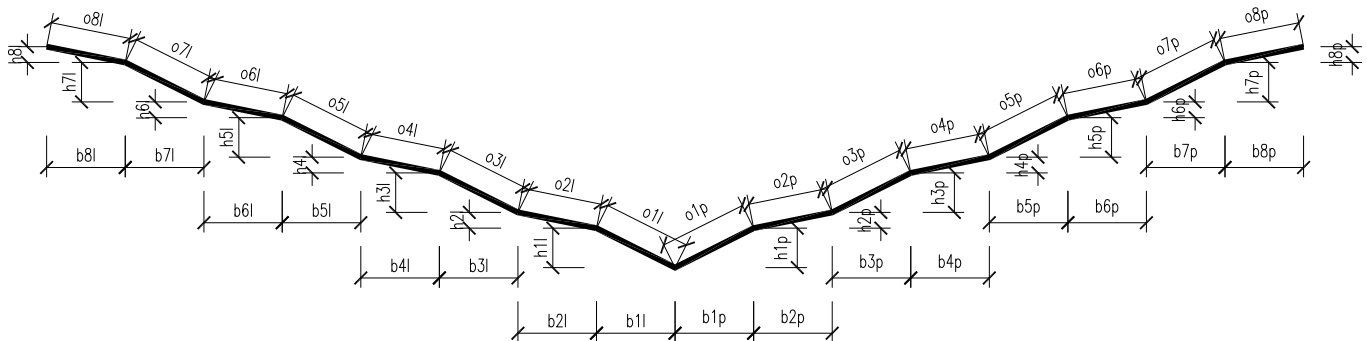
Q50= 18,10 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q100= 22,60 m³.s⁻¹ Vyhoví

Hydrotechnický výpočet - NP - NOVÁ LÁVKA

Sklon koryta :

Výšk.kota 1 VK1 = 405,57 m n.m.
 Výšk.kota 2 VK2 = 405,22 m n.m.
 Délka toku mezi VK1 a VK2 l = 14,00 m
 Převýšení (v %) J = 100 (VK1-VK2) / l = 2,50%



Tvar koryta levá strana :

i	bil	hil	oil	nil	hl	bo	Slt	Slo	Sl	ol	nil.oil
	m	m	m		m		m ²	m ²	m ²		
1	2,5	0,16	2,5051	0,04	0,16		0,2		0,2	2,5051	0,1002
2	0,39	1,59	1,6371	0,04	1,75	2,5	0,3101	3,975	3,4009	1,1974	0,0655
3	0,11	0,04	0,117	0,04	1,79	2,89	0,0022	0,1156	0	0	0,0047
4	0	0,15	0,15	0,04	1,94	3	0	0,45	0	0	0,006
5	0	0	0	0,04	1,94	3	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0,04	1,94	3	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1,94	3	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	1,94	3	0	0	0	0	0
součet	3	1,94	4,4093			3			3,6009	3,7026	0,1764

Tvar koryta pravá strana :

i	bip	hip	oip	nip	hp	bo	Spt	Spo	Sp	op	nip.oip
	m	m	m		m		m ²	m ²	m ²		
1	1,84	0,15	1,8461	0,04	0,15		0,138		0,138	1,8461	0,0738
2	0,64	0,9	1,1044	0,04	1,05	1,84	0,288	1,656	1,944	1,1044	0,0442
3	0,39	0,96	1,0362	0,04	2,01	2,48	0,1872	2,3808	0,9981	0,2011	0,0414
4	0,14	0,06	0,1523	0,04	2,07	2,87	0,0042	0,1722	0	0	0,0061
5	0	0,3	0,3	0,04	2,37	3,01	0	0,903	0	0	0,012
6	0	0	0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
součet	3,01	2,37	4,439			3,01			3,0801	3,1515	0,1776

MVV 0,5m nad NH

h = 1,44 m

Drsnost koryta :

n = 0,04

Omočený obvod :

O = 6,8541 m

Průtočná plocha :

S = 6,681 m²

R = S / O = 0,9748

C = 1 / (n R ^{1/6}) = 25,107

Rychlost proudění :

v = C (R J) ^{0,5} = 3,9193 m/s

Vypočtený průtok:

Q = S . v = 26,18 m³/s >

Q1= 2,00 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q2= 3,74 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q5= 6,77 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q10= 9,66 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q20= 12,90 m³.s⁻¹ Vyhoví

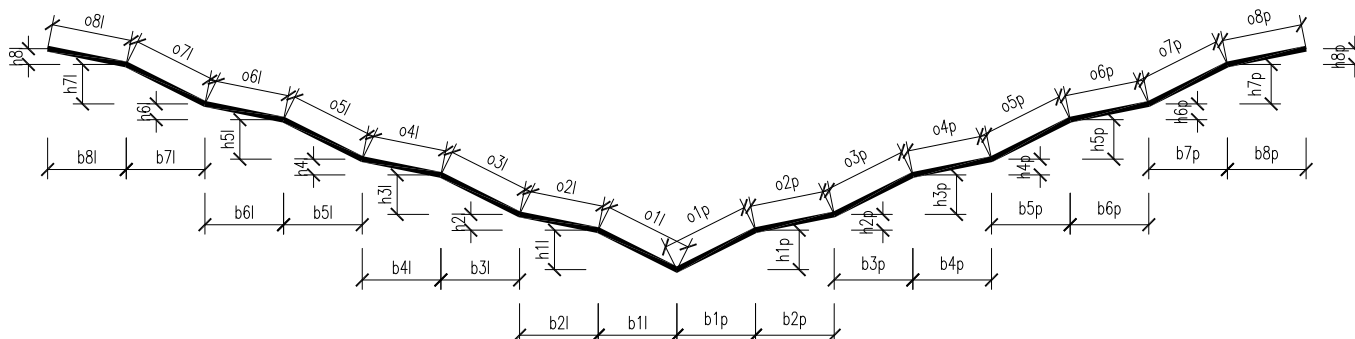
Q50= 18,10 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q100= 22,60 m³.s⁻¹ Vyhoví

Hydrotechnický výpočet - CELIOVÝ PRŮTOK POD NOVOU LÁVKOU

Sklon koryta :

Výšk.kota 1 VK1 = 405,57 m n.m.
 Výšk.kota 2 VK2 = 405,22 m n.m.
 Délka toku mezi VK1 a VK2 l = 14,00 m
 Převýšení (v %) J = 100 (VK1-VK2) / l = 2,50%



Tvar koryta levá strana :

i	bil	hil	oil	nil	hl	bo	Slt	Slo	Sl	ol	nil.oil
	m	m	m		m		m ²	m ²	m ²		
1	2,5	0,16	2,5051	0,04	0,16		0,2		0,2	2,5051	0,1002
2	0,39	1,59	1,6371	0,04	1,75	2,5	0,3101	3,975	4,2851	1,6371	0,0655
3	0,11	0,04	0,117	0,04	1,79	2,89	0,0022	0,1156	0,1178	0,117	0,0047
4	0	0,15	0,15	0,04	1,94	3	0	0,45	0,45	0,0116	0,006
5	0	0	0	0,04	1,94	3	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0,04	1,94	3	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1,94	3	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	1,94	3	0	0	0	0	0
součet	3	1,94	4,4093			3			5,0529	4,2709	0,1764

Tvar koryta pravá strana :

i	bip	hip	oip	nip	hp	bo	Spt	Spo	Sp	op	nip.oip
	m	m	m		m		m ²	m ²	m ²		
1	1,84	0,15	1,8461	0,04	0,15		0,138		0,138	1,8461	0,0738
2	0,64	0,9	1,1044	0,04	1,05	1,84	0,288	1,656	1,944	1,1044	0,0442
3	0,39	0,96	1,0362	0,04	2,01	2,48	0,1872	2,3808	2,3681	0,4588	0,0414
4	0,14	0,06	0,1523	0,04	2,07	2,87	0,0042	0,1722	0	0	0,0061
5	0	0,3	0,3	0,04	2,37	3,01	0	0,903	0	0	0,012
6	0	0	0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	2,37	3,01	0	0	0	0	0
součet	3,01	2,37	4,439			3,01			4,4501	3,4093	0,1776

bez MVV

h = 1,94 m

Drsnost koryta :

n = 0,04

Omočený obvod :

O = 7,6802 m

Průtočná plocha :

S = 9,5029 m²

R = S / O = 1,2373

C = 1 / (n R ^{1/6}) = 24,128

Rychlost proudění :

v = C (R J) ^{0,5} = 4,2436 m/s

Vypočtený průtok:

Q = S . v = 40,33 m³/s >

Q1= 2,00 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q2= 3,74 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q5= 6,77 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q10= 9,66 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q20= 12,90 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q50= 18,10 m³.s⁻¹ Vyhoví

Q100= 22,60 m³.s⁻¹ Vyhoví