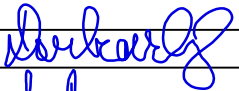

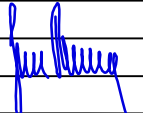


SO 201 DSP, PDPS

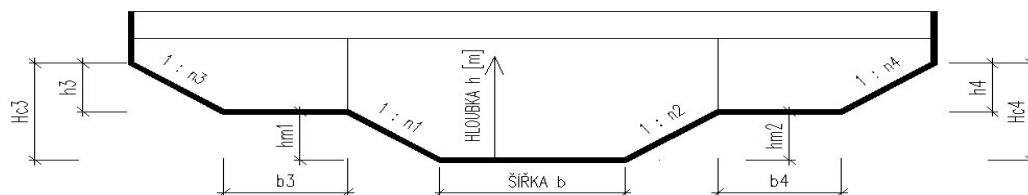
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ		 FÖRSTEROVA 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: SOBĚTUCHY	STUPEŇ:	DSP, PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ (SÚS Pardubického kraje)			ZAK.ČÍSLO:	1453-16-2
AKCE: REKONSTRUKCE MOSTU EV. Č. 34019-2 SOBĚTUCHY OBJEKT: C.4. SO 201 – MOST EV. Č. 34019-2			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1453
			DATUM:	11/2017
			FORMÁT:	
			MĚŘÍTKO:	-
OBSAH: HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: C.4.10.

Návrh průtočného profilu - LICHOBĚŽNÍKOVÝ PROFIL (KONZUMČNÍ KŘÍVKY MOSTNÍHO OTVORU)

plocha	$S = b \times h + (h/tg \text{ alp})$	[m ²]
omočený obvod	$O = b + 2 \times h \times \sin \text{alp}$	[m]
hydraulický poloměr	$R = S / O$	[m]
	$c = (1/a) \times R^{1/6}$	
rychlost	$v = c \times (-/ (R \times i))$	[m s ⁻¹]
průtok	$Q = S \times v$	[m ³ s ⁻¹]



vstupní údaje - ZÁKLADNÍ ČAST		
b	4,3	m šířka profilu
hm1	0,25	m výška profilu
hm2	0,25	m výška profilu
n1	1	sklon svahu 1 : n1
n2	1	sklon svahu 1 : n2
i	2,00	podélný spád v %
a	0,032	Drs. souč. dle manninga

alp1 45 stupnu
alp2 45 stupnu

vstupní údaje - ČAST 3	
b3	0,75 m
n3	1E-99
a	0,032 d.s. manning
h3	1,25 m
bc3	0

alp 0 stupnu

vstupní údaje - ČAST 4	
b4	0,75 m
n4	1E-99
a	0,032 d.s. manning
h3	1,25 m
bc3	0

alp 0 stupnu

bc= 6,30 m

MEZILEHLÉ VÝŠKY	HM3= 0,25 m	Hc3= 1,5 m
	HM4= 0,25 m	Hc4= 1,5 m

PRŮŘEZOVÉ PLOCHY

	ZÁKLADNÍ ČAST 1:									ČAST 3			ČAST 4			
h	SO	S1	S2	OO	O1	O2	Sc	Oc	Rc	S3	O3	R3	S4	O4	R4	SC
[m]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m]	[m ²]	[m]	[m]	[m ²]
0	0,000	0,000	0,000	4,300	0,000	0,000	0,000	4,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,25	1,075	0,031	0,031	4,300	0,354	0,354	1,138	5,007	0,227	0,000	0,750	0,000	0,000	0,750	0,000	1,138
0,5	2,150	0,094	0,094	4,800	0,354	0,354	2,338	5,507	0,424	0,188	1,000	0,188	0,188	1,000	0,188	2,713
0,75	3,225	0,156	0,156	5,300	0,354	0,354	3,538	6,007	0,589	0,375	1,250	0,300	0,375	1,250	0,300	4,288
1	4,300	0,219	0,219	5,800	0,354	0,354	4,738	6,507	0,728	0,563	1,500	0,375	0,563	1,500	0,375	5,863
1,25	5,375	0,281	0,281	6,300	0,354	0,354	5,938	7,007	0,847	0,750	1,750	0,429	0,750	1,750	0,429	7,438
1,5	6,450	0,344	0,344	6,800	0,354	0,354	7,138	7,507	0,951	0,938	2,000	0,469	0,938	2,000	0,469	9,013
1,75	7,525	0,406	0,406	7,300	0,354	0,354	8,338	8,007	1,041	0,938	2,250	0,417	0,938	2,250	0,417	10,213
2	8,600	0,469	0,469	7,800	0,354	0,354	9,538	8,507	1,121	0,938	2,500	0,375	0,938	2,500	0,375	11,413
2,25	9,675	0,531	0,531	8,300	0,354	0,354	10,738	9,007	1,192	0,938	2,750	0,341	0,938	2,750	0,341	12,613
2,5	10,750	0,594	0,594	8,800	0,354	0,354	11,938	9,507	1,256	0,938	3,000	0,313	0,938	3,000	0,313	13,813
3,6	15,480	0,869	0,869	11,000	0,354	0,354	17,218	11,707	1,471	0,938	4,100	0,229	0,938	4,100	0,229	19,093

VÝPOČET PRŮTOKŮ V JEDNOTLIVÝCH VÝŠKÁCH HLADIN
(KONZUMČNÍ KŘIVKA MOSTNÍHO OTVORU)

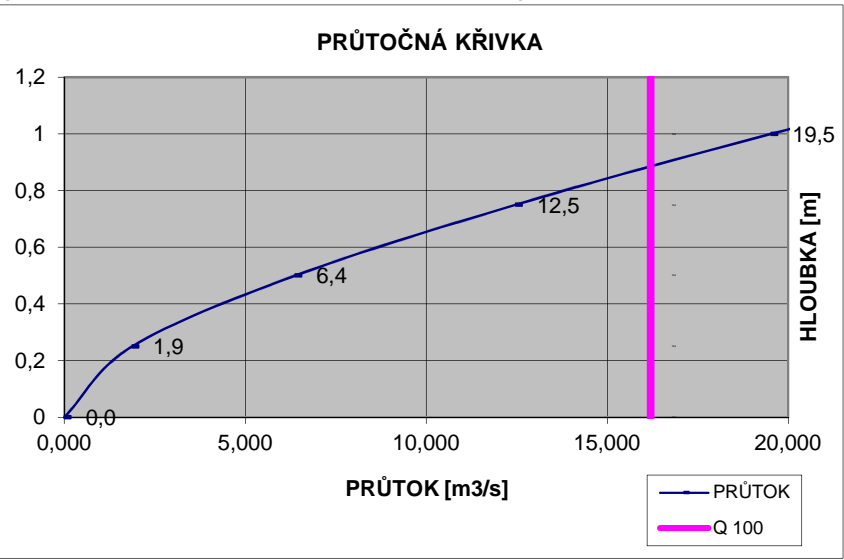
h	Rc	R3	R4	Cc	C3	C4	Vc	Qc	V3	Q3	V4	Q4		Q tot
[m]	[m]	[m]	[m]				[m s ⁻¹]	[m3 s-1]	[m s ⁻¹]	[m3 s-1]	[m s ⁻¹]	[m3 s-1]		[m3 s-1]
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
0,25	0,227	0,000	0,000	24,413	0,000	0,000	1,646	1,872	0,000	0,000	0,000	0,000		1,872
0,5	0,424	0,188	0,188	27,092	23,645	23,645	2,496	5,835	1,448	0,271	1,448	0,271		6,378
0,75	0,589	0,300	0,300	28,611	25,570	25,570	3,105	10,984	1,981	0,743	1,981	0,743		12,470
1	0,728	0,375	0,375	29,641	26,539	26,539	3,577	16,945	2,298	1,293	2,298	1,293		19,530
1,25	0,847	0,429	0,429	30,399	27,136	27,136	3,957	23,497	2,512	1,884	2,512	1,884		27,266
1,5	0,951	0,469	0,469	30,988	27,544	27,544	4,273	30,500	2,667	2,500	2,667	2,500		35,500
1,75	1,041	0,417	0,417	31,461	27,009	27,009	4,540	37,854	2,466	2,311	2,466	2,311		42,476
2	1,121	0,375	0,375	31,851	26,539	26,539	4,769	45,488	2,298	2,155	2,298	2,155		49,798
2,25	1,192	0,341	0,341	32,178	26,121	26,121	4,969	53,351	2,157	2,022	2,157	2,022		57,395
2,5	1,256	0,313	0,313	32,458	25,745	25,745	5,144	61,402	2,035	1,908	2,035	1,908		65,218
3,6	1,471	0,229	0,229	33,324	24,439	24,439	5,715	98,402	1,653	1,549	1,653	1,549		101,501

N-leté průtoky [Qn] v m3/s
Vodní tok: Markovický potok

N-letá	1	2	5	10	20	50	100	tř
průtoky	2,03	3,24	5,35	7,13	9,07	13,00	16,20	III.

Návrhová kategorie podle dopavního významu:
Kategorie 2 - trvalý mostní objekt s možností krátkodobého přerušení provozu

(KONZUMČNÍ KŘIVKA MOSTNÍHO OTVORU)



Výpočet minimální volné výšky mostního otvoru

Minimální volná výška (MVV) mostního otvoru je navržena dle ČSN 73 6201.

Pro variační rozpětí vodního toku (Q_{100}/Q_1) je stanoveno:

Návrhový průtok (NP): je dosažen při výšce hladiny $\sim Q_{100}$

Kontrolní návrhový průtok (KNP): je stanoven jako $1,2 \times Q_{100}$

Variační rozpětí kříženého vodního toku $Q_{100}/Q_1 = 7,98$ (hodnota je do 8)

$Q_{100} = 16,20 \text{ m}^3/\text{s}$

$Q_1 = 2,03 \text{ m}^3/\text{s}$

Návrhový průtok: NP = $Q_{100} = 16,20 \text{ m}^3/\text{s}$

Kontrolní návrhový průtok: KNP = $1,2 \times Q_{100} = 19,44 \text{ m}^3/\text{s}$

Návrhový průtok (NP) tj Q_{100} je dosažen při výšce

H NP = 0,88 m

Min. volná výška (MVV)

0,88 m

Kontrolní návrhový průtok KNP (dle ČSN 73 6201 tab. 12.1) tj. $1,15 \times Q_{100}$ je dosažen při výšce:

H KNP = 1,00 m

Min. volná výška (MVV)

1,50 m