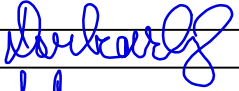

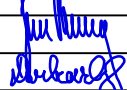
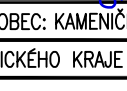


SO 201 DUSP, PDPS

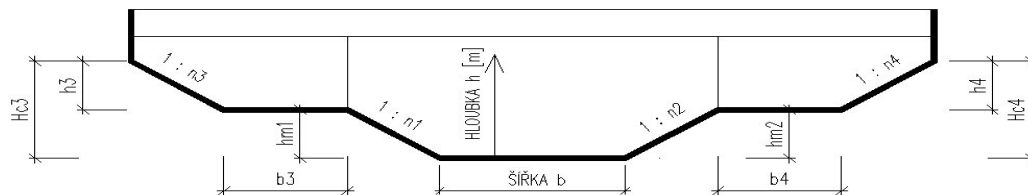
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

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. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: KAMENÍČKY	STUPEŇ:	DUSP, PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PARDUBICKÉHO KRAJE			ZAK.ČÍSLO:	1899-18-3
AKCE: REKONSTRUKCE MOSTU EV. Č. 343-015 KAMENÍČKY, PD OBJEKT: D.1.4. SO 201 – MOST EV. Č. 343-015			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1899
			DATUM:	04/2020
			FORMÁT:	
			MĚŘITKO:	1 :
OBSAH:			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.4.11.
HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ MOSTNÍHO OTVORU				

Návrh průtočného profilu - LICHOBĚŽNÍKOVÝ PROFIL (KONZUMČNÍ KŘIVKA 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]



vstupní údaje - ZÁKLADNÍ ČAST		
b	6 m	šířka profilu
hm1	0 m	výška profilu
hm2	0 m	výška profilu
n1	1	sklon svahu 1 : nn
n2	1	sklon svahu 1 : nn
i	1,30	podélný spád v %
a	0,027	Drs. souč. dle manninga

alp1 45 stupnu
alp2 45 stupnu

vstupní údaje - ČAST 3		
b3	0 m	
n3	1E-99	
a	0,020 d.s. manning	
h3	2 m	
bc3	0	

alp 0 stupnu

vstupní údaje - ČAST 4		
b4	0 m	
n4	1E-99	
a	0,020 d.s. manning	
h3	2 m	
bc3	0	

alp 0 stupnu

bc= 6,00 m

MEZILEHLÉ VÝŠKY HM3= 0 m Hc3= 2 m
HM4= 0 m Hc4= 2 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	6,000	0,000	0,000	0,000	6,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,25	1,500	0,000	0,000	6,500	0,000	0,000	1,500	6,500	0,231	0,000	0,250	0,000	0,000	0,250	0,000	1,500
0,5	3,000	0,000	0,000	7,000	0,000	0,000	3,000	7,000	0,429	0,000	0,500	0,000	0,000	0,500	0,000	3,000
0,75	4,500	0,000	0,000	7,500	0,000	0,000	4,500	7,500	0,600	0,000	0,750	0,000	0,000	0,750	0,000	4,500
1	6,000	0,000	0,000	8,000	0,000	0,000	6,000	8,000	0,750	0,000	1,000	0,000	0,000	1,000	0,000	6,000
1,25	7,500	0,000	0,000	8,500	0,000	0,000	7,500	8,500	0,882	0,000	1,250	0,000	0,000	1,250	0,000	7,500
1,5	9,000	0,000	0,000	9,000	0,000	0,000	9,000	9,000	1,000	0,000	1,500	0,000	0,000	1,500	0,000	9,000
1,75	10,500	0,000	0,000	9,500	0,000	0,000	10,500	9,500	1,105	0,000	1,750	0,000	0,000	1,750	0,000	10,500
2	12,000	0,000	0,000	10,000	0,000	0,000	12,000	10,000	1,200	0,000	2,000	0,000	0,000	2,000	0,000	12,000
2,25	13,500	0,000	0,000	10,500	0,000	0,000	13,500	10,500	1,286	0,000	2,250	0,000	0,000	2,250	0,000	13,500
2,5	15,000	0,000	0,000	11,000	0,000	0,000	15,000	11,000	1,364	0,000	2,500	0,000	0,000	2,500	0,000	15,000
3,6	21,600	0,000	0,000	13,200	0,000	0,000	21,600	13,200	1,636	0,000	3,600	0,000	0,000	3,600	0,000	21,600

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

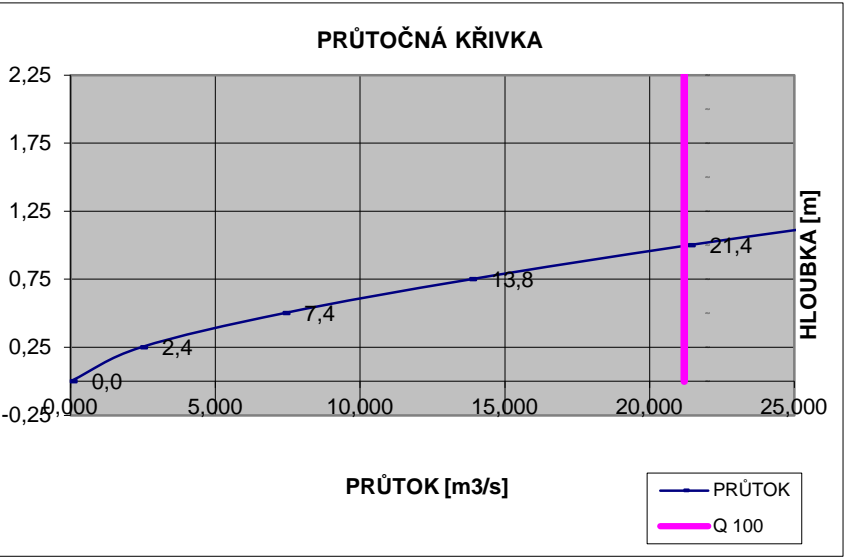
h	Rc	R3	R4	Cc	C3	C4	Vc	Qc	V3	Q3	V4	Q4		Q tot
[m]	[m]	[m]	[m]				[m s ⁻¹]	[m3 s-1]	[m s ⁻¹]	[m3 s-1]	[m s ⁻¹]	[m3 s-1]		[m3 s-1]
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
0,25	0,231	0,000	0,000	29,557	0,000	0,000	1,622	2,433	0,000	0,000	0,000	0,000		2,433
0,5	0,429	0,000	0,000	32,768	0,000	0,000	2,451	7,352	0,000	0,000	0,000	0,000		7,352
0,75	0,600	0,000	0,000	34,657	0,000	0,000	3,067	13,800	0,000	0,000	0,000	0,000		13,800
1	0,750	0,000	0,000	35,970	0,000	0,000	3,559	21,351	0,000	0,000	0,000	0,000		21,351
1,25	0,882	0,000	0,000	36,957	0,000	0,000	3,966	29,743	0,000	0,000	0,000	0,000		29,743
1,5	1,000	0,000	0,000	37,736	0,000	0,000	4,311	38,797	0,000	0,000	0,000	0,000		38,797
1,75	1,105	0,000	0,000	38,370	0,000	0,000	4,608	48,386	0,000	0,000	0,000	0,000		48,386
2	1,200	0,000	0,000	38,900	0,000	0,000	4,868	58,415	0,000	0,000	0,000	0,000		58,415
2,25	1,286	0,000	0,000	39,349	0,000	0,000	5,097	68,810	0,000	0,000	0,000	0,000		68,810
2,5	1,364	0,000	0,000	39,737	0,000	0,000	5,301	79,513	0,000	0,000	0,000	0,000		79,513
3,6	1,636	0,000	0,000	40,963	0,000	0,000	5,986	129,296	0,000	0,000	0,000	0,000		129,296

N-leté průtoky [Qn] v m3/s
Vodní tok: **ZADNÍ POTOK**

N-letá	1	2	5	10	20	50	100	tř
průtoky	2,51	4,11	6,88	9,47	12,50	17,10	21,20	III.

Návrhová kategorie podle dopavního významu:
Kategorie 3 - Trvalé mostní objekty na silnicích i místních komunikacích nezařazených do 1. nebo 2. kategorie (*snadno nahraditelné*) a na účelových komunikacích.

(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 **~Q 50**

Kontrolní návrhový průtok (KNP): je dosažen při výšce hladiny **1,0 x Q 100**

Variační rozpětí kříženého vodního toku $Q_{100}/Q_1 =$ **8,45**

$Q_{100} =$ 21,20 m³/s

$Q_1 =$ 2,51 m³/s

Návrhový průtok: NP = Q_{50} = 17,10 m³/s

Kontrolní návrhový průtok : KNP = $1,0 \cdot Q_{100}$ = 21,20 m³/s

ZÁVĚR:

Návrhový průtok NP a kontrolní návrhový průtok (dle ČSN 73 6201 tab. 12.1) je dosažen při výšce hladiny v korytě v.t.:

Návrhový průtok (NP) je dosažen při výšce

Min. volná výška (MVV) nad návrhovou hladinou

Minimální volná výška nad dnem v.t.

H NP =	0,86 m	(~Q ₅₀)
rezerva =	0,50 m	
min. MVV NP =	1,36 m	(~Q ₅₀ + 0,50m)

Kontrolní návrhový průtok KNP je dosažen při výšce:

Min. volná výška (MVV) nad kontrolní návrh. hladinou

Minimální volná výška nad dnem v.t.

H KNP =	1,00 m	(~Q ₁₀₀)
rezerva =	0,50 m	
min. MVV KNP =	1,50 m	(~Q ₁₀₀ + 0,50m)