

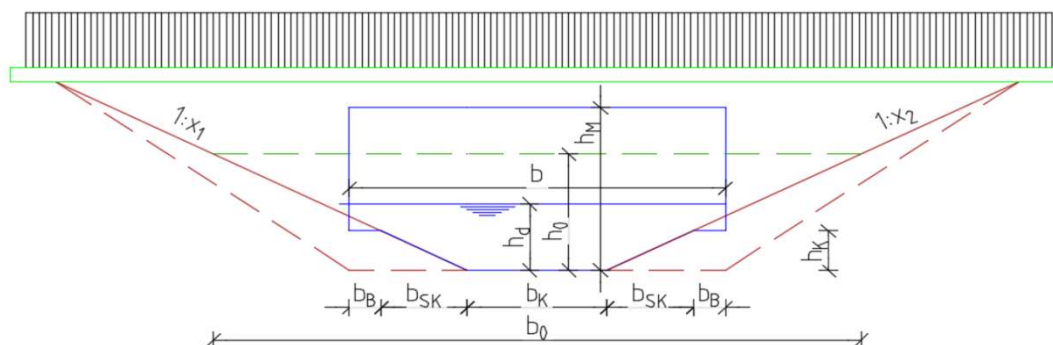
SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:		KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE		ZHOTOVITEL:		AFRY CZ s.r.o.	
		Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov				MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		PROJEKTANT:		KONTROLOVAL:	
Ing. ONDŘEJ JANOTA		Ing. LÁSZLÓ SZÍKORA		BC. MICHAL MARVAN		Ing. ONDŘEJ JANOTA	
NÁZEV PROJEKTU:							
II/201 Běleč, rekonstrukce mostu, ev. č. 201-004 přes potok Vuznice_PD							
ČÁST:		DOKLADOVÁ ČÁST					
PŘÍLOHA:		HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ					
KRAJ:	STŘEDOČESKÝ KRAJ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:	ČÍSLO PARE:			
DATUM:	02/2021	F	5				
STUPEŇ:	PDPS						
MĚŘÍTKO:	-						
Č. ZAKÁZKY:	2018/0215						

Posouzení hydraulické kapacity mostního otvoru pro NP dle ČSN 73 6201  
(dle TP 204 HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ MOSTNÍCH OBJEKTŮ NA VODNÍCH TOCÍCH)

Stavba:  
Objekt:  
Vodní tok:

**Schéma mostního otvoru a koryta:**



**Vstupní data:**

$Q_1 =$	2.4	[m <sup>3</sup> /s]	
$Q_{100} =$	13.0	[m <sup>3</sup> /s]	
$Q_{50} =$	10.3	[m <sup>3</sup> /s]	
$I =$	0.017		Spád koryta
$n =$	0.040		součinitel drsnosti koryta
typ koryta	A		dno koryta pod mostem
křídla:	kolmá		
$j =$	0.96		
$k =$	0.72		
$m =$	0.36		
$b =$	5.00	[m]	šířka mostního otvoru
$b_k =$	0.00	[m]	šířka kynety ve dně
$h_k =$	0.13	[m]	hloubka kynety
$x_1 =$	20.00		sklon svahu kynety (1:x)
$b_{sk} =$	2.50	[m]	šířka svahu kynety
$b_b =$	0.00	[m]	šířka suché bermy
$h_M =$	1.42	[m]	volná výška mostního otvoru

**Návrhová kategorie podle dopravního významu dle ČSN 73 6201**

Návrhová kategorie (NK):	3		
Variační rozpětí $Q_{100}/Q_1$ :	5.42		
Součinitele:	Návrhový průtok:	NP	= 1 Q50
	Kontrolní návrhový průtok:	KNP	= 1 Q100

### Stanovení režimu proudění

hd =	0.91	[m]	výška hladiny vody v mostním otvoru
S =	4.24	[m <sup>2</sup> ]	průtočná plocha
O =	6.58	[m]	omočený obvod
R =	0.64	[m]	hydraulický poloměr
C =	23.23		rychlostní součinitel
Q =	10.30		100.04% z Q100
v =	2.43	[m/s]	
BN =	5.00	[m]	šířka profilu mostního otvoru při průtoku Q100
hs =	0.8475	[m]	střední hloubka proudění
Fr =	0.843	»»»	<b>říční proudění</b>

Při říčním proudění se postupuje podle postupu v TP204 6.5.1 a 6.5.2, při bystřinném proudění podle TP 204 6.5.3

### Vtokový profil mostu ovlivněný dolní vodou

#### Výpočet úrovně čáry energie nad mostem

$h_d = 0.91$  [m]  
 $S_0 = 4.55$  [m<sup>2</sup>] průřezová plocha mostního otvoru  
 $E = 1.36$  »»» předpoklad nesplněn

#### Stanovení hloubky vody v profilu nad mostním objektem

$\alpha \approx 1$   
 Iterace:  
 $h = 1.05$  [m]  
 $S_0 = 5.25$  [m<sup>2</sup>]  
 $Q_{100} = 13.00$  [m<sup>3</sup>/s]  
 $v_0 = 2.48$  [m/s]  
  
 $h_0 = 1.05$  [m]

#### Vzdutí hladiny v profilu nad mostním objektem

$\Delta h = 0.14$  [m]

#### Volná výška nad vzdutou hladinou na vtoku do mostního otvoru

$h_{volná} = 0.23$  [m] <  $h_{volná,min} = 0.50$  [m]  
 (dle ČSN 73 6201)

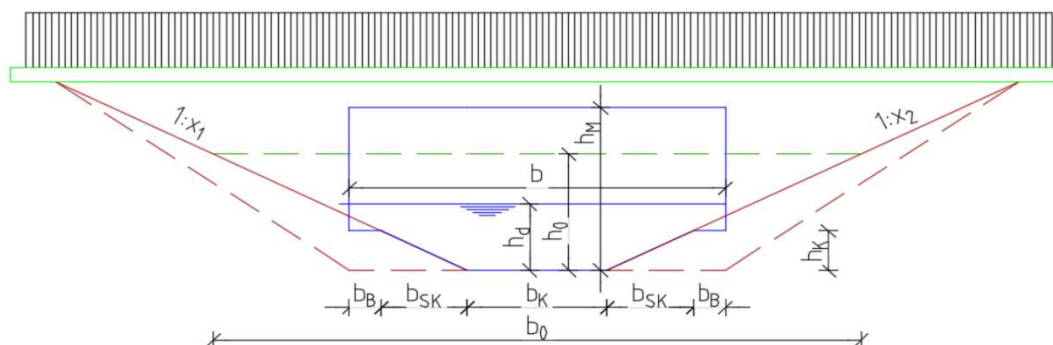
Nevyhovuje



Posouzení hydraulické kapacity mostního otvoru pro NP dle ČSN 73 6201  
(dle TP 204 HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ MOSTNÍCH OBJEKTŮ NA VODNÍCH TOCÍCH)

Stavba:  
Objekt:  
Vodní tok:

**Schéma mostního otvoru a koryta:**



**Vstupní data:**

$Q_1 =$	2.4	[m3/s]	
$Q_{100} =$	13.0	[m3/s]	
$Q_{50} =$	10.3	[m3/s]	
$I =$	0.017		Spád koryta
$n =$	0.040		součinitel drsnosti koryta
typ koryta	A		dno koryta pod mostem
křídla:	kolmá		
$j =$	0.96		
$k =$	0.72		
$m =$	0.36		
$b =$	5.00	[m]	šířka mostního otvoru
$b_K =$	2.00	[m]	šířka kynety ve dně
$h_K =$	0.50	[m]	hloubka kynety
$x_1 =$	1.80		sklon svahu kynety (1:x)
$b_{SK} =$	0.90	[m]	šířka svahu kynety
$b_B =$	0.60	[m]	šířka suché bermy
$h_M =$	1.42	[m]	volná výška mostního otvoru

**Návrhová kategorie podle dopravního významu dle ČSN 73 6201**

Návrhová kategorie (NK):	3		
Variační rozpětí $Q_{100}/Q_1$ :	5.42		
Součinitele:	Návrhový průtok:	NP	= 1 Q50
	Kontrolní návrhový průtok:	KNP	= 1 Q100

### Stanovení režimu proudění

hd =	1.19	[m]	výška hladiny vody v mostním otvoru
S =	4.90	[m <sup>2</sup> ]	průtočná plocha
O =	6.64	[m]	omočený obvod
R =	0.74	[m]	hydraulický poloměr
C =	23.77		rychlostní součinitel
Q =	13.04		100.34% z Q100
v =	2.66	[m/s]	
BN =	5.00	[m]	šířka profilu mostního otvoru při průtoku Q100
hs =	0.98	[m]	střední hloubka proudění
Fr =	0.859	»»»	<b>říční proudění</b>

Při říčním proudění se postupuje podle postupu v TP204 6.5.1 a 6.5.2, při bystřinném proudění podle TP 204 6.5.3

### Vtokový profil mostu ovlivněný dolní vodou

#### Výpočet úrovně čáry energie nad mostem

$h_d = 1.19$  [m]  
 $S_0 = 5.95$  [m<sup>2</sup>] průřezová plocha mostního otvoru  
 $E = 1.45$  »»» předpoklad splněn

#### Stanovení hloubky vody v profilu nad mostním objektem

$\alpha \approx 1$   
 Iterace:  
 $h = 1.22$  [m]  
 $S_0 = 6.10$  [m<sup>2</sup>]  
 $Q_{100} = 13.00$  [m<sup>3</sup>/s]  
 $v_0 = 2.13$  [m/s]  
  
 $h_0 = 1.22$  [m]

#### Vzdutí hladiny v profilu nad mostním objektem

$\Delta h = 0.03$  [m]

#### Volná výška nad vzdutou hladinou na vtoku do mostního otvoru

$h_{volná} = 0.16$  [m] <  $h_{volná,min} = 0.50$  [m]  
 (dle ČSN 73 6201)

Nevyhovuje