

II/279 DOLNÍ BOUSOV-HORNÍ BOUSOV-MOST EV.Č.279-011-HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

1) Vymezení úkolu

Účelem je posouzení nového propustku ev.č.279-011 mezi Horním a Dolním Bousovem pro kapacitu průtoku stoleté vody. Ve výpočtu je uvažováno uložení tří betonových trub souběžně, a to jedné DN 1000 a dvou DN 800 mm.

2) Výchozí podklady

- výškové a polohopisné zaměření situace propustku
- ČSN 73 6201 Projektování silnic a dálnic
- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- Hydrologické údaje ČHMÚ Praha, č.j. 214/10/V ze dne 7.4.2010

2.1 Hydrologická data

Tok : pravostranný přítok Klenice

Hydrologické číslo povodí : 1 - 05 - 02 - 085

Hydrologický profil : silniční propustek mezi obcemi Horní a Dolní Bousov

Plocha povodí : 1,065 km²

N – leté průtoky

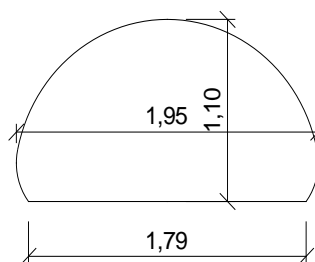
N (roky)	1	2	5	10	20	50	100	třída
Q _N (m ³ · s ⁻¹)	0,5	0,8	1,1	1,6	2,2	3,4	4,3	IV.

3) Vlastní výpočet

Výpočet průtoku

$$Q = \frac{A' \cdot R^{2/3} \cdot s^{1/2}}{n}$$

$$R = \frac{A'}{p}$$



Ocelová trouba tlamového profilu 1950x1100mm

Výška vody ode dna koryta

1,10 m (vtok
zahlcen)

rozpětí

B = 1,95 m

výška

H = 1,32 m

plocha

A = 2,04 m²

spád

s = 0,01

součinitel drsnosti koryta (dlážděné koryto)
 délka koryta v omočeném obvodu
 součinitel drsnosti vlnitého plechu
 délka vlnitého plechu v omočeném obvodu

$n_{kor} =$	0,02	
	1,79	m
$n_{pl} =$	0,02	
	3,36	m
$n_{prům} =$	0,02	

průtočná plocha
 omočený obvod
 hydraulický
 poloměr

$A' =$	1,737	m ²
$p =$	5,155	m
$R =$	0,337	m

Průtok	$Q = 4,35$	m³/s
---------------	------------------------------	------------------------

$Q_{CELKEM} = 4\,350\text{ l/s} > 4\,300\text{ l/s} \Rightarrow$ návrh průměrů vyhovuje

4) Závěr.

Dle hydrotechnického posouzení navržený propustek provede návrhový průtok vody $Q_{100} = 4,3\text{ m}^3/\text{s}$. Doporučuje se věnovat maximální pozornost údržbě koryta před a pod propustkem, aby nedocházelo k zanášení splaveninami, především větvemi z břehové zeleně.

Dále se doporučuje přetvarování silničního příkopu a koryta vodoteče na návodní straně propustku tak, aby se co nejvíce podařilo kynetu napřímit ve směru do osy propustku pro plynulejší nátok vody.