

## G. Hydrotechnické výpočty

### Obsah:

Údaje o průtocích na Zlatém potoce

Návrh profilu převáděcího potrubí – DN 600

Vyšetření Kapacitního průtoku – DN 800

Stanovení kóty hladiny při provádění návrhového průtoku

Stanovení kóty hladiny v nátoku do potrubí

## Údaje o průtocích na Zlatém potoce

Hodnoty převzaty z Hydrologických poměrů ČSSR



Číslo hydrologického pořadí	Tok	Místo	Plocha povodí km²	Průměrné roční hodnoty						Průtoky překročené průměrně po dobu						
				srážky	rozíl srážek a odtoku	odtok	odtokový součinitel	specifický odtok	průtok	30	90	180	270	330	355	364
				mm				l/s.km²	m³/s	dnů v roce (m³/s)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>1-03-05 DOUBRAVA</b>																
007	Doubrava	Bílek vodočet	65,49	755	393	352	0,47	11,15	0,73	1,88	0,72	0,41	0,24	0,14	0,08	0,04
007	Doubrava	nad Cerhovkou	75,84	753	419	334	0,44	10,57	0,80	2,06	0,79	0,44	0,27	0,15	0,09	0,04
008	Cerhovka	ústí	24,84	757	392	365	0,48	11,56	0,29	0,74	0,28	0,16	0,09	0,05	0,03	0,02
009	Doubrava	pod Cerhovkou	100,68	754	413	341	0,45	10,82	1,09	2,80	1,07	0,60	0,36	0,20	0,12	0,06
021	Doubrava	Špačice vodočet	198,39	741	499	242	0,33	7,66	1,52	3,89	1,49	0,84	0,50	0,28	0,17	0,09
021	Doubrava	Pařížov vodočet	202,44	739	499	240	0,33	7,61	1,54	3,94	1,51	0,85	0,51	0,29	0,17	0,09
023	Doubrava	nad Zlatým potokem	223,15	732	499	234	0,32	7,42	1,66	4,25	1,63	0,92	0,55	0,31	0,18	0,09
026	Zlatý potok	ústí	27,55	758	502	256	0,34	8,11	0,22	0,57	0,22	0,12	0,07	0,04	0,02	0,01

Plocha povodí k profilu staveniště 25,213 km<sup>2</sup>

Plocha povodí Zlatého potoka v ústí 27,55 km<sup>2</sup>

S ohledem na tvar dolního úseku povodí a s přihlédnutím k účelu stanovování hodnoty nebude prováděna korelace.

Návrhový průtok pro převedení vody během výstavby bude uvažován  $q_{30} = 0,57 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ .

## Návrh profilu převáděcího potrubí

Návrhový průtok  $Q_{\text{návrh}} = 0,57 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$

Sklon potrubí  $i = 10 \text{ ‰}$

### DN 600

Vypocet ustaleneho rovnomerneho proudeni

Datum : 13.11.2020

Cas : 9:32:33

Zpracovani souboru : C:\HYDROCH\2\VYPOCTY\TROUBY.HC2  
profilu : DN600

Hloubka [m]: 0.600/0.600

Podelny sklon koryta : 0.010000

Metoda vypoctu C podle : Manning(0.0139)/Mostkov(10.0)

Vypocet prum. drsnosti :  $n_i^{(3/2)}$

Nahradni drsnost vody : 0.010000

Alfa metoda :  $f(h,n)$

	1.	Celkem
H[m]	0.60	0.60
B[m]	0.03	0.03
S[m2]	0.28	0.28
O[m]	1.86	1.86
R[m]	0.152	0.152
n	0.014	0.014
C	52.540	52.540
al	1.000	1.000
Fr	0.204	0.204
v[m/s]	2.05	2.05
<b>Q[m3/s]</b>	<b>0.58</b>	<b>0.58</b>

Kapacitní průtok je na hranici návrhového, ztráty na vtoku budou poměrně nepříznivé.  
Z těchto důvodů se navrhuje profil vyšší.

## DN 800

### Vyšetření Kapacitního průtoku

Vypocet ustaleneho rovnomerneho proudeni

Datum : 13.11.2020

Cas : 9:37:12

Zpracovani souboru : C:\HYDROCH\2\VYPOCTY\TROUBY.HC2  
profilu : DN800

Hloubka [m]: 0.800/0.800

Podelny sklon koryta : 0.010000

Metoda vypoctu C podle : Manning(0.0139)/Mostkov(10.0)

Vypocet prum. drsnosti :  $ni^{(3/2)}$ 

Nahradni drsnost vody : 0.010000

Alfa metoda :  $f(h,n)$ 

	1.	Celkem	
H[m]	0.80	0.80	
B[m]	0.07	0.07	
S[m2]	0.50	0.50	
O[m]	2.44	2.44	
R[m]	0.205	0.205	
n	0.014	0.014	
C	55.233	55.233	
al	1.000	1.000	
Fr	0.295	0.295	
v[m/s]	2.50	2.50	
Q[m3/s]	1.25	1.25	→ KAPACITNÍ PRŮTOK

### Stanovení kóty hladiny při provádění návrhového průtoku

Vypocet ustaleneho rovnomerneho proudeni

Datum : 13.11.2020

Cas : 9:44:41

Zpracovani souboru : C:\HYDROCH\2\VYPOCTY\TREMES.HC2  
profilu : DN800

Hloubka [m]: 0.383/0.383

Podelny sklon koryta : 0.010000

Metoda vypoctu C podle : Manning(0.0139)/Mostkov(10.0)

Vypocet prum. drsnosti :  $ni^{(3/2)}$ 

Nahradni drsnost vody : 0.010000

Alfa metoda :  $f(h,n)$ 

	1.	Celkem	
H[m]	0.38	0.38	
B[m]	0.80	0.80	
S[m2]	0.24	0.24	
O[m]	1.22	1.22	
R[m]	0.194	0.194	
n	0.014	0.014	
C	54.726	54.726	
al	1.098	1.098	
Fr	1.479	1.479	
v[m/s]	2.41	2.41	
Q[m3/s]	0.57	0.57	→ NÁVRHOVÝ PRŮTOK

## Stanovení kóty hladiny v nátoku do potrubí

Vypocet pracovniho bodu objektu

Datum : 13.11.2020

Cas : 9:47

Soubor : C:\HYDROCH\2\VYPOCTY\TREMES.HC2

Horni profil : -----

v0[m/s] : 0.000                      alfa : 1.000

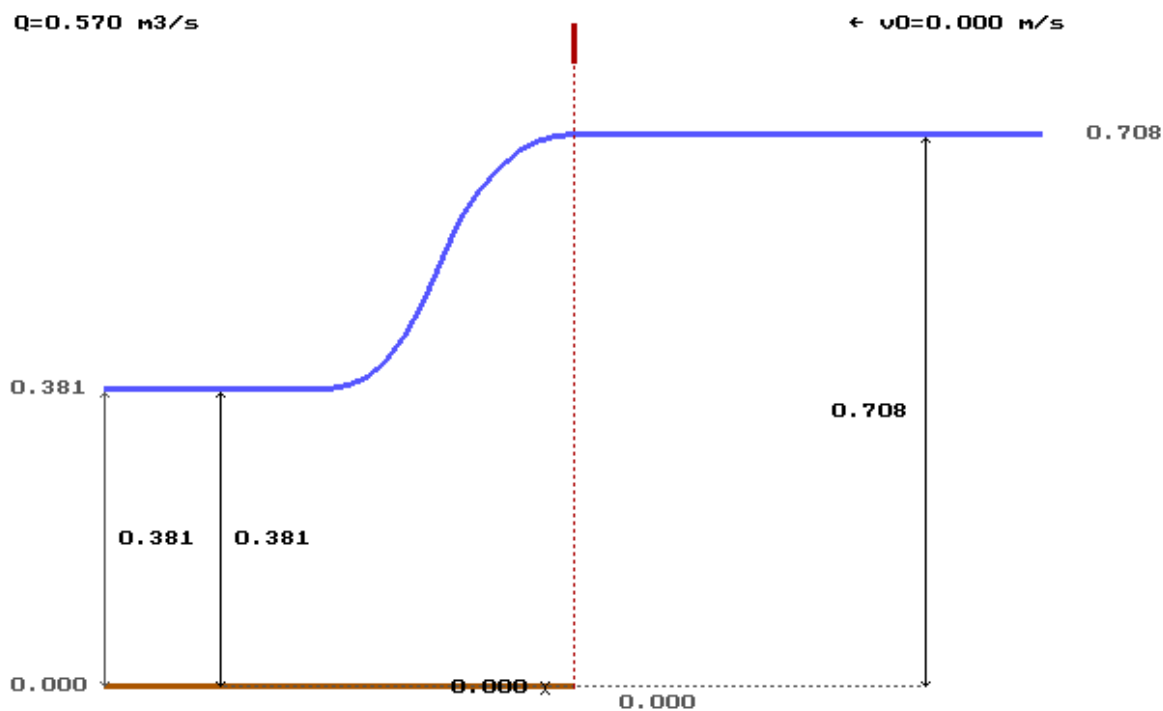
OBJEKT : Vy [0.000 mm]

s1[m] : -----	s2[m] : 0.000
h [m/mnm]: 0.708/ 0.708	Q[m3/s] : 0.570
h0[m] : 0.708	Sc[m2] : 0.5026
vv[m/s] : 1.211	Sp[%] : 93.58
delta[ř] : 90.000	mi : 0.5654
pokles[m]: 0.000	

Dolni kons.krivka : KK [0.000 mm]

hd[m/mnm]: 0.381/ 0.381	
hz[m] : 0.381	ha[m] : -0.419

Poznamka k objektu : NATOK DO PREVADECIHO POTRUBI



Navrhuje se potrubí DN 800 s převýšením koruny jímky 50 cm nad vrchol trouby