

Hydrotechnické výpočty

Posouzení půlehu při KoPÚ Zbyhněvice

Výpočet je proveden za použití výpočetní sestavy pro tabulkový procesor Excel.

N-leté průtoky odvozeny z hydrodat pro profil k SRN1.

Průleh nad silnicí III/3403

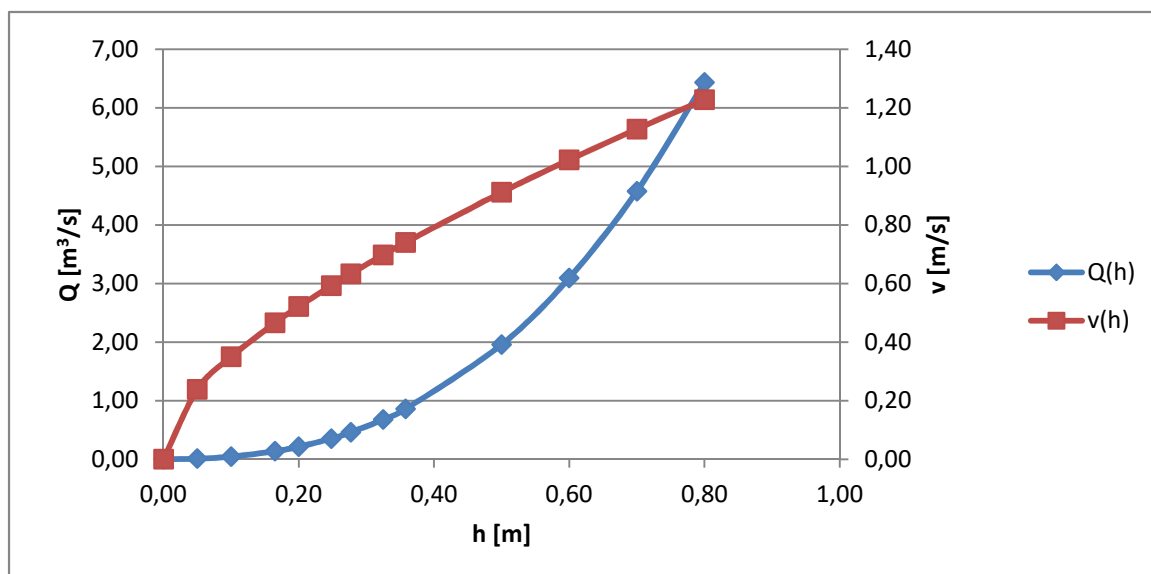
plocha povodí cca 4,0 ha.

N -leté	2	10	20	50	100
Q_N [m ³ /s]	0,14	0,35	0,46	0,68	0,86

Minimální podélný sklon

m=	7,5	
b=	0,55	m
n=	0,032	dle Manninga
i=	0,5	%

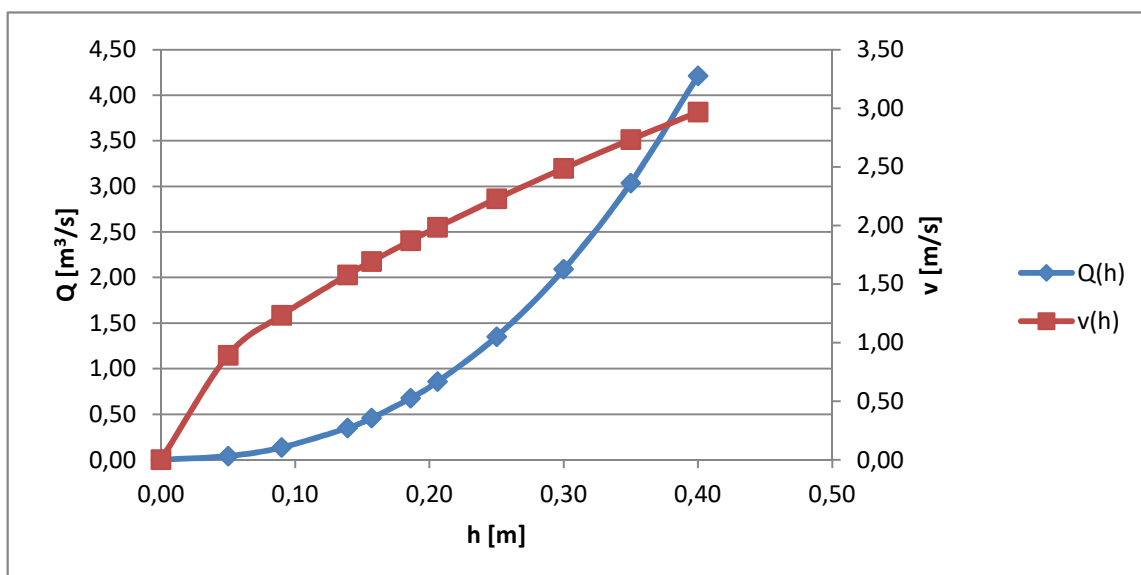
h	S	O	R	C	v	Q	Fr	τ	τ _z	
[m]	[m ²]	[m]	[m]	[m ^{0,5} /s]	[m/s]	[m ³]		[Pa]	[Pa]	
0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	
0,05	0,05	1,31	0,04	17,91	0,24	0,01	0,13	1,74	2,02	
0,10	0,13	2,06	0,06	19,71	0,35	0,05	0,14	3,09	3,92	
0,17	0,29	3,05	0,10	21,18	0,47	0,14	0,15	4,75	6,34	Q_2
0,20	0,41	3,58	0,11	21,78	0,52	0,21	0,15	5,62	7,63	
0,25	0,60	4,30	0,14	22,49	0,59	0,35	0,16	6,81	9,40	Q_{10}
0,28	0,73	4,74	0,15	22,87	0,63	0,46	0,16	7,53	10,47	Q_{20}
0,33	0,97	5,47	0,18	23,43	0,70	0,68	0,17	8,71	12,23	Q_{50}
0,36	1,16	5,97	0,19	23,78	0,74	0,86	0,17	9,52	13,44	Q_{100}
0,50	2,15	8,12	0,26	25,04	0,91	1,96	0,19	12,99	18,65	
0,60	3,03	9,63	0,31	25,77	1,02	3,10	0,20	15,43	22,31	
0,70	4,06	11,14	0,36	26,41	1,13	4,58	0,20	17,86	25,97	
0,80	5,24	12,66	0,41	26,98	1,23	6,43	0,21	20,30	29,63	



Maximální podélný sklon

m=	7,5		dle Manninga						
b=	0,55	m							
n=	0,032								
i=	7 %								
h	S	O	R	C	v	Q	Fr	τ	τ_z
[m]	[m ²]	[m]	[m]	[m ^{0,5} /s]	[m/s]	[m ³]		[Pa]	[Pa]
0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00
0,05	0,05	1,31	0,04	17,91	0,89	0,04	1,78	24,30	28,23
0,09	0,11	1,91	0,06	19,42	1,23	0,14	1,90	39,58	49,55
0,14	0,22	2,65	0,08	20,66	1,58	0,35	2,01	57,26	75,21
0,16	0,27	2,93	0,09	21,02	1,69	0,46	2,05	63,63	84,57
0,19	0,36	3,36	0,11	21,55	1,87	0,68	2,11	73,80	99,60
0,21	0,43	3,67	0,12	21,88	1,99	0,86	2,15	80,78	109,94
0,25	0,61	4,33	0,14	22,52	2,23	1,35	2,23	96,04	132,64
0,30	0,84	5,09	0,17	23,14	2,49	2,09	2,31	113,28	158,38
0,35	1,11	5,85	0,19	23,70	2,73	3,04	2,39	130,47	184,09
0,40	1,42	6,60	0,22	24,19	2,97	4,21	2,47	147,62	209,76

Q_2
 Q_{10}
 Q_{20}
 Q_{50}
 Q_{100}



Závěr:

Průleh převede jak při největším , tak při nejmenším sklonu i Q_{100} bez nutnosti opevnění.