

Rev. č.	Datum	Stručný popis změn

<div>VHSATELIER</div> <div>Národního odboje 147, 664 41 Troubsko</div>				<div>KANCELÁŘ :</div> <div>VHS ATELIER, s.r.o</div> <div>Palackého tř. 12</div> <div>612 00 Brno</div> <div>Tel: 541 426 018</div> <div>E-mail: svestka@vhsatelier.cz</div>	
Vypracoval:	Zodp. projektant:	Hl. ing. projektu:	Tech. kontrola:		
Ing. V.Krupanská	Ing. J. Švestka	Ing. J. Švestka	Ing. J. Švestka		
Investor:				Číslo zakázky:	.
Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 Brno					
Objednatel:				Formát:	A4
Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 Brno					
Akce:				Datum:	8/2016
Doubravka, optimalizace koryta				Stupeň:	DSP
v intravilánu obce Úsov, ř.km. 3,118 - 5,176				Soubor:	D.5_Hydro_vypocty_Rozp.dwg
Příloha:				Měřítko:	Č. přílohy:
Hydrotechnické výpočty				-	D.5

## **Doubravka, optimalizace koryta** **v intravilánu města Úsov, ř.km. 3,118 - 5,176**

Hydrotechnické posouzení 1D modelem nerovnoměrného proudění

Posouzení bylo provedeno pro návrhový průtok Q 50 ( návrhový průtok původní úpravy)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Vel Chnl	Flow Area	Top Wid	Froude
			(m3/s)	(m)	(m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Úsov	2.05	Q50	18.5	285.39	286.84	3.09	5.99	6.24	1.01
Úsov	2.03	Q50	18.5	285.03	286.78	2.76	6.71	6.57	0.87
Úsov	2.01	Q50	18.5	284.67	286.57	2.88	6.41	7.52	1
Úsov	1.951	Q50	18.5	283.62	285.58	1.99	9.6	14	0.6
Úsov	1.935		Culvert						
Úsov	1.89	Q50	18.5	282.92	284.72	3.14	5.89	6.29	1.04
Úsov	1.885	Q50	18.5	282.86	284.73	3.43	5.39	5.68	1.12
Úsov	1.8847		Culvert						
Úsov	1.879	Q50	18.5	282.79	284.63	3.12	5.92	6.02	1
Úsov	1.85	Q50	18.5	282.53	284.31	3.04	6.09	6.59	1.01
Úsov	1.8331	Q50	18.5	282.41	284.23	3.8	4.86	3.94	1.09
Úsov	1.833		Culvert						
Úsov	1.827	Q50	18.5	282.36	284.21	3.67	5.04	3.71	1.01
Úsov	1.78	Q50	18.5	282.01	283.86	3.62	5.11	3.89	1.01
Úsov	1.774	Q50	18.5	281.96	283.8	3.93	4.71	3.01	1
Úsov	1.7735		Culvert						
Úsov	1.762	Q50	18.5	281.87	283.71	4.08	4.53	2.7	1.01
Úsov	1.721	Q50	18.5	281.4	283.13	4.18	4.43	6.04	1.56
Úsov	1.69	Q50	18.5	281.07	282.96	3.36	5.5	4.86	1.01
Úsov	1.633	Q50	18.5	280.47	282.35	3.45	5.36	5.61	1.13
Úsov	1.6261	Q50	18.5	280.4	282.29	3.45	5.37	5.62	1.13
Úsov	1.626		Culvert						
Úsov	1.6229	Q50	18.5	280.37	282.23	3.17	5.84	5.81	1.01
Úsov	1.591	Q50	18.5	280.07	281.87	3.79	4.88	6.53	1.4
Úsov	1.54	Q50	18.5	279.6	281.51	3.92	4.72	6.13	1.43
Úsov	1.405	Q50	18.5	278.49	280.58	3.91	4.74	6.02	1.41
Úsov	1.4	Q50	18.5	278.45	280.56	4.42	4.19	5.53	1.62
Úsov	1.3925	Q50	18.5	278.39	280.55	4.3	4.3	5.73	1.59
Úsov	1.392		Culvert						
Úsov	1.383	Q50	18.5	278.31	280.49	3.27	5.65	5.23	1
Úsov	1.33	Q50	18.5	277.88	279.93	2.96	6.25	7.69	1.05
Úsov	1.267	Q50	18.5	277.53	279.47	3.83	4.82	3.24	1
Úsov	1.2621	Q50	18.5	277.5	279.16	3.81	4.86	3.35	1.01
Úsov	1.163	Q50	18.5	276.79	278.64	2.8	6.6	3.77	0.68
Úsov	1.16	Q50	18.5	276.76	278.6	2.76	6.71	3.81	0.66
Úsov	1.146	Q50	18.5	276.61	278.31	3.62	5.11	3.86	1
Úsov	1.102	Q50	18.5	276.15	277.87	1.5	12.37	7.4	0.37
Úsov	1.05	Q50	18.5	275.71	277.05	1.81	10.21	9.02	0.54
Úsov	0.945	Q50	18.5	274.94	276.87	1.79	10.32	8.21	0.51
Úsov	0.94	Q50	18.5	274.91	276.89	1.39	13.27	9.3	0.37

Úsov	0.9389		Culvert						
Úsov	0.93	Q50	18.5	274.86	276.73	1.55	11.94	8.74	0.42
Úsov	0.929	Q50	18.5	274.85	276.73	1.54	12.01	8.75	0.42
Úsov	0.921	Q50	18.5	274.81	276.5	2.49	7.44	7.71	0.81
Úsov	0.874	Q50	18.5	274.55	276.15	2.96	6.26	7.1	1.01
Úsov	0.76	Q50	18.5	274.02	275.79	2.13	8.69	8.24	0.66
Úsov	0.717	Q50	18.5	273.95	275.75	1.71	10.83	8.3	0.48
Úsov	0.712	Q50	18.5	273.93	275.74	2.15	8.59	6.3	0.59
Úsov	0.705	Q50	18.5	273.37	275.74	1.59	11.6	6	0.37
Úsov	0.672	Q50	18.5	273.25	275.33	2.89	6.39	3.94	0.72
Úsov	0.66	Q50	18.5	273.21	275.4	2.45	7.54	4.12	0.58
Úsov	0.6595		Culvert						
Úsov	0.647	Q50	18.5	273.16	275.23	2.59	7.14	4.15	0.63
Úsov	0.616	Q50	18.5	273.06	275.09	2.92	6.33	4.15	0.76
Úsov	0.552	Q50	18.5	272.83	274.88	2.95	6.27	3.92	0.75
Úsov	0.547	Q50	18.5	272.81	274.88	2.88	6.42	3.92	0.72
Úsov	0.5421	Q50	18.5	272.8	274.98	2.27	8.14	3.97	0.51
Úsov	0.542		Culvert						
Úsov	0.5129	Q50	18.5	272.69	274.54	2.46	7.53	5.04	0.64
Úsov	0.5125	Q50	18.5	272.69	274.54	2.46	7.52	5.04	0.64
Úsov	0.51	Q50	18.5	272.68	274.56	1.55	11.96	8.28	0.41
Úsov	0.5	Q50	18.95	272.65	274.56	1.94	9.79	8.39	0.57
Úsov	0.467	Q50	18.95	272.53	274.4	2.26	8.38	8.34	0.72
Úsov	0.425	Q50	18.95	272.39	274.25	2.22	8.54	8.66	0.71
Úsov	0.419	Q50	18.95	272.37	274.28	1.83	10.33	8.91	0.54
Úsov	0.382	Q50	18.95	272.24	274.19	1.82	10.4	8.64	0.53
Úsov	0.377	Q50	18.95	272.22	274.08	2.25	8.41	8.27	0.71
Úsov	0.308	Q50	18.95	271.98	273.76	2.39	7.93	8.23	0.78
Úsov	0.303	Q50	18.95	271.96	273.82	1.92	9.87	8.64	0.57
Úsov	0.279	Q50	18.95	271.88	273.77	1.86	10.18	8.75	0.55
Úsov	0.274	Q50	18.95	271.86	273.56	2.63	7.2	7.76	0.87
Úsov	0.206	Q50	18.95	271.62	273.45	2.35	8.07	8.06	0.75
Úsov	0.201	Q50	18.95	271.6	273.51	1.89	10.03	8.49	0.56
Úsov	0.195	Q50	18.95	271.58	273.52	1.84	10.3	8.64	0.54
Úsov	0.19	Q50	18.95	271.56	273.49	1.98	9.58	8.66	0.6
Úsov	0.168	Q50	18.95	271.49	273.49	1.89	10.01	8.76	0.57
Úsov	0.163	Q50	18.95	271.47	273.51	1.7	11.14	8.91	0.49
Úsov	0.136	Q50	18.95	271.38	273.52	1.56	12.13	9.32	0.44
Úsov	0.13	Q50	18.95	271.35	273.52	1.6	11.85	9.67	0.46
Úsov	0.06	Q50	18.95	271.11	273.55	1.23	18.48	20	0.32
Úsov	0.056	Q50	18.95	271.1	273.56	1.16	19.73	20	0.29
Úsov	0	Q50	18.95	270.9	272.68	4.11	4.61	2.7	1.01

Proudění otevřeným korytem - Chézyho rovnice - Výpočet stěhovavé kynety													Fce vodního skoku				
lichoběžník: šířka ve dně		b =		0,70 m								Krit. hloubka v lich. korytě					
sklon svahů (1:m)		m =		0,2													
podélný sklon koryta		I =		0,0036													
stupeň drsnosti		n =		0,033													
h	S	O	R	C	v	Q			yk0	σ	yk	f(y)	v <sub>v</sub>				
m	m2	m	m		m/s	m3/s			m		m		m/s				
0,05	0,04	0,80	0,04	18,02	0,23	0,008			0,02	0,01	0,02	0,00	2,05				
0,10	0,07	0,90	0,08	19,88	0,34	0,024			0,05	0,01	0,05	0,00	2,31				
0,14	0,10	0,98	0,10	20,70	0,40	0,039	Q <sub>120d</sub>		0,07	0,02	0,07	0,01	2,43				
0,16	0,12	1,03	0,12	21,17	0,43	0,052	Q <sub>90d</sub>		0,08	0,02	0,08	0,01	2,50				
0,20	0,15	1,11	0,13	21,67	0,48	0,070			0,10	0,03	0,10	0,02	2,59				
0,21	0,15	1,12	0,14	21,73	0,48	0,073	Q <sub>60d</sub>		0,10	0,03	0,10	0,02	2,60				
0,25	0,19	1,21	0,15	22,21	0,52	0,098			0,13	0,04	0,12	0,03	2,69				
0,29	0,22	1,28	0,17	22,52	0,55	0,120	Q <sub>30d</sub>		0,14	0,04	0,14	0,04	2,75				
0,30	0,23	1,31	0,17	22,64	0,57	0,129			0,15	0,04	0,15	0,04	2,77				
0,40	0,31	1,52	0,21	23,28	0,63	0,198			0,20	0,06	0,20	0,07	2,91				
0,50	0,40	1,72	0,23	23,76	0,69	0,275			0,25	0,07	0,24	0,12	3,02				