

Návrh objemu retenční nádrže dešťových vod - Stoka E

Plocha povodí + výhled	A =	37737 m ²
Koeficient odtoku	f =	0,80
Redukovaná plocha povodí	Ared =	30190 m ²
Plocha vsakovacího zařízení	Avz =	1735 m ²
	Ared + Avz =	31925 m ²

Koeficient vsaku	Kv =	0,0E+00 m/s
součinitel bezpečnosti vsaku	f =	2,0

Celkový vsak	0,00 l/s
Povolený odtok	28,5 l/s
Hodnota odtoku odpovídá vyjádření Povodí Labe č.j. Pla/2019/027529	

Návrhové úhrny srážek s dobou trvání 5 min až 120 min - Bílá Třemešná

Periodicita	Doba trvání srážek tc [min]						
p [rok-1]	5	10	15	20	30	40	60
0,2	8,9	14	16,9	18,6	21,1	22,9	25,4
0,1	10,1	16,1	19,6	22,0	25,0	27,4	30,6

Návrhové úhrny srážek s dobou trvání 4 h až 72 h - Bílá Třemešná

Periodicita	Doba trvání srážek tc [min]								
p [rok-1]	4	6	8	10	12	18	24	48	72
0,2	36,1	41,8	42,4	43,0	43,7	45,6	46,8	56,7	62,1
0,1	44,1	52,2	53,6	54,2	54,8	56,7	58,1	67,3	73,3

Výpočet vsakovacího zařízení p = 0,1

t [min/h]	us [mm]	Qp [l/s]	Qodtok [l/s]	Q [l/s]	Vvz [m ³]	Tprázdn [hod]
5	10,1	1074,8	28,5	1046,3	314	3,1
10	16,1	856,6	28,5	828,1	497	4,8
15	19,6	695,2	28,5	666,7	600	5,8
20	22	585,3	28,5	556,8	668	6,5
30	25	443,4	28,5	414,9	747	7,3
40	27,4	364,5	28,5	336,0	806	7,9
60	30,6	271,4	28,5	242,9	874	8,5
120	36	159,6	28,5	131,1	944	9,2
4	44,1	97,8	28,5	69,3	997	9,7
6	52,2	77,2	28,5	48,7	1051	10,2
8	53,6	59,4	28,5	30,9	890	8,7
10	54,2	48,1	28,5	19,6	704	6,9
12	54,8	40,5	28,5	12,0	518	5,1
18	56,7	27,9	28,5	-0,6	-37	-0,4
24	58,1	21,5	28,5	-7,0	-608	-5,9
48	67,3	12,4	28,5	-16,1	-2776	-27,1
72	73,3	9,0	28,5	-19,5	-5047	-49,2

Výpočet retenčního zařízení p = 0,2

t [min/h]	us [mm]	Qp [l/s]	Qodtok [l/s]	Q [l/s]	Vvz [m ³]	Tprázdn [hod]
5	8,9	947,1	28,5	918,6	276	2,7
10	14	744,9	28,5	716,4	430	4,2
15	16,9	599,5	28,5	571,0	514	5,0
20	18,6	494,8	28,5	466,3	560	5,5
30	21,1	374,2	28,5	345,7	622	6,1
40	22,9	304,6	28,5	276,1	663	6,5
60	25,4	225,2	28,5	196,7	708	6,9
120	29,7	131,7	28,5	103,2	743	7,2
4	36,1	80,0	28,5	51,5	742	7,2
6	41,8	61,8	28,5	33,3	719	7,0
8	42,4	47,0	28,5	18,5	533	5,2
10	43	38,1	28,5	9,6	347	3,4
12	43,7	32,3	28,5	3,8	164	1,6
18	45,6	22,5	28,5	-6,0	-391	-3,8
24	46,8	17,3	28,5	-11,2	-968	-9,4
48	56,7	10,5	28,5	-18,0	-3115	-30,4
72	62,1	7,6	28,5	-20,9	-5405	-52,7

Vysvětlivky:

t	dobu trvání deště v [min/h] - viz. ČSN 75 9010
us	návrhový úhrn srážek [mm] - viz. ČSN 75 9010
Qp	přítok do retenční nádrže (Qp=us*Ared/t)
Qodtok	vypočtený vsak (Qvsak=Kv*Avsak / f) + povolený odtok (15 l/s.ha)
Q	= Qp-Qodtok
Vvz	potřebný objem dešťové retenční nádrže (maximální hodnota) (V=Q*t)
Tprázdn	vypočtená doba prázdnění nádrže, dle ČSN 75 9010 nemá překročit 72 h