

Výpočet retenčního objemu podzemního retenčního zařízení podle TNV 75 9011

Akce: MK, Kostelec u Jihlavy

1) Zadání: Místo:

Telč

	Asfalt	Dlažba	Zeleň	RD
Odvodňovaná plocha (A):	2200	462	345	5107
Součinitel odtoku srážkových vod (Ψ):	0,9	0,7	0,15	0,6
Redukovaná plocha:	1980	323	52	3064
Retenční schopnost vsakovacího zařízení (m):	0,95			
Návrhová periodičita srážek (p):	0,2			
Povolený regulovaný odtok (Q_o):	30	l/s		

2) Výpočet redukované plochy(A_{red}):

$$A_{red} = A \times \Psi$$

$$A_{red} = 5419 \text{ m}^2$$

3) Stanovení retenčního objemu podzemního prostoru (W):

Doba trvání srážky T_c (min)	Návrhový úhrn srážek pro $p = 0,2$ H_d (mm)	Retenční objem zařízení V_{vz} (m^3)
5	10,2	46,28
10	15,7	67,08
15	19,1	76,51
20	21,4	79,97
30	24,5	78,77
40	25,9	68,36
60	27,8	42,66
120	31	-48,00
240 (4h)	37,7	-227,69
360 (6h)	43,1	-414,43
480 (8h)	43,9	-626,09
600 (10h)	44,8	-837,21
720 (12h)	45,6	-1048,88
1 080 (18h)	48	-1683,87
1 440 (24h)	49,7	-2322,66
2 880 (48h)	61,6	-4850,17
4 320 (72h)	69,2	-7400,98

$$V_{vz} = 79,97$$

$$W = V_{vz}/m$$

$$W = 84,18 \text{ m}^3$$

4) Stanovení doby prázdnění retenčního zařízení (T_{pr}):

$$\text{Doba prázdnění } T_{pr} = 0,74 \text{ hodin}$$