

## Výpočet a posouzení vsakování dle ČSN 75 9010: Vsakovací zařízení dešťových srážkových vod

ÚPRAVA TERASY HLAVNÍHO VSTUPU; ZŠ Louny, Přemyslovců 2209

### Odvodňovaná plocha

$$A_{red} = \sum A_i \cdot \psi_i = 64,77 \text{ m}^2$$

$$A_1 = 64,77 \text{ m}$$

$$\psi_1 = 1,00$$

*střecha markýzy*

*střechy s nepropustnou horní vrstvou*

### Vsakovaný odtok

$$Q_{vsak} = k_v \cdot A_{vsak} / f = 0,0145 \text{ l/s}$$

$$k_v = 0,000002 \text{ m/s}$$

$$f = 2,00$$

*odhad pro navážky na slínku F6 - F7 přecházející v rozpukaný slínovec*

*koefficient bezpečnosti*

### Vsakovací plocha

$$A_{vsak} = L \cdot (h_{vz} / 2 + b) = 14,46 \text{ m}^2$$

$$L = 12,80 \text{ m}$$

$$b = 0,80 \text{ m}$$

$$h_{vz} = 0,66 \text{ m}$$

*podzemní prostor s propustnými stěnami*

*délka podzemního prostoru*

*šířka podzemního prostoru*

*výška propustných stěn*

### Retenční objem vsakovacího zařízení

$$V_{vz} = \max (h_d (A_{red} - A_{vz}) / 1000 - k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c [\text{min}] \cdot 60) = 3,65 \text{ m}^3$$

$$p = 0,2 \text{ 1/rok}$$

*návrhová periodičita srážek*

$t_c [\text{min}]$	5	10	15	20	30	40	60	120
$h_d [\text{mm}]$	10,9	14,9	17,4	19,1	21,4	23,2	25,6	29,7
$t_c [\text{hod}]$	4	6	8	10	12	18	24	48
$h_d [\text{mm}]$	33,8	36,3	38,0	39,0	39,6	41,4	42,2	52,3

*nejbližší stanice 7 Mšeno*

$$A_{vz} = 0,00 \text{ m}^2$$

*vsak bez hladiny na povrchu*

$$W = V_{vz} / m = 3,85 \text{ m}^3$$

$$m = 0,95$$

*celkový objem vsakovacího zařízení*

*retenční schopnost plastových vsakovacích bloků*

### Doba prázdnění vsakovacího zařízení

$$T_{pr} = V_{vz} / Q_{vsak} = 70,16 \text{ hod} \leq$$

$$72,00 \text{ hod}$$

**VYHOVUJE**

Ing. Vítězslav Vondra