

VÝPOČET VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ DLE ČSN 75 9010

$V_{vz} = h_d / 1000 (A_{red} + A_{vz}) \cdot 1/f \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$

Výpočet je stanoven pro každou odvodňovanou plochu zvlášť..

Klíčové ukazatele

periodicita: p = 0,2  
koeficient vsaku : kv=3 x 10-4 m/s (Ing. Š. Farkaš)  
součinitel bezpečnosti vsaku f : 2

Označení : D 8- 2, 8-3

VÝPOČET REDUKOVANÉ PLOCHY

| Druh povrchu  | Plocha [m2] | Koefic. odtoku | Reduk. plocha [m2] |
|---|-------------|----------------|--------------------|
| Parkovací stání s propustným povrchem<br>chodník, asf. plocha | 120.000     | 0.60           | 72.000             |
|   | 100.000     | 0.80           | 80.000             |
|   | 0.000       | 0.60           | 0.000              |
|   | 0.000       | 0.50           | 0.000              |
|   | 0.000       | 0.15           | 0.000              |
| CELKEM  | 220.000     | 0.69           | 152.000            |

ZÁKLADNÍ PARAMETRY VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

| Vsakovací rýha povrchu         | Hodnota | Jednotka |
|--------------------------------|---------|----------|
| šířka rýhy                     | 0.8     | m        |
| délka rýha                     | 21      | m        |
| min. hloubka rýhy              | 2       | m        |
| průměr drenážního potrubí (DN) | 0.2     | m        |

VÝPOČET AKUMULOVANÉHO MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

$V_{vz} = h_d / 1000 (A_{red} + A_{vz}) \cdot 1/f \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$

| Plocha redukovaná [m²] | Plocha vsaku [m²] | Koefic. vsaku | Koefic. bezpečnos. | Nadmořská výška [m] | Srážka               |                               |            |                               |            |                             |            |                               |            |                               |
|------------------------|-------------------|---------------|--------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|
|                        |                   |               |                    |                     | Periodicita p        | 5.0 úhrn h <sub>5</sub>       | min        | 10.0 úhrn h <sub>10</sub>     | min        | 15.0 úhrn h <sub>15</sub>   | min        | 20.0 úhrn h <sub>20</sub>     | min        | 30.0 úhrn h <sub>30</sub>     |
|                        |                   |               |                    |                     | [rok <sup>-1</sup> ] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                        | objem [m³] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                          |
| 152.000                | 16.800            | 3.00E-004     | 2.00               | do 650              | 0.2                  | 10.0                          | 0.76       | 15.4                          | 0.83       | 18.7                        | 0.57       | 20.9                          | 0.15       | 23.6                          |
|                        |                   |               |                    |                     | 0.1                  | 11.3                          | 0.96       | 18.0                          | 1.22       | 22.1                        | 1.09       | 24.6                          | 0.72       | 28.1                          |
|                        |                   |               |                    |                     |                      |                               |            |                               |            |                             |            |                               |            |                               |
| Plocha redukovaná [m²] | Plocha vsaku [m²] | Koefic. vsaku | Koefic. bezpečnos. | Nadmořská výška [m] | Srážka               |                               |            |                               |            |                             |            |                               |            |                               |
|                        |                   |               |                    |                     | Periodicita p        | 40.0 úhrn h <sub>40</sub>     | min        | 60.0 úhrn h <sub>60</sub>     | min        | 120.0 úhrn h <sub>120</sub> | min        | 240.0 úhrn h <sub>240</sub>   | min        | 360.0 úhrn h <sub>360</sub>   |
|                        |                   |               |                    |                     | [rok <sup>-1</sup> ] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                        | objem [m³] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                          |
| 152.000                | 16.800            | 3.00E-004     | 2.00               | do 650              | 0.2                  | 25.4                          | -2.19      | 27.9                          | -4.83      | 31.9                        | -13.30     | 33.6                          | -31.18     | 34.5                          |
|                        |                   |               |                    |                     | 0.1                  | 30.5                          | -1.41      | 33.3                          | -4.01      | 36.5                        | -12.60     | 37.5                          | -30.59     | 38.6                          |
|                        |                   |               |                    |                     |                      |                               |            |                               |            |                             |            |                               |            |                               |
| Plocha redukovaná [m²] | Plocha vsaku [m²] | Koefic. vsaku | Koefic. bezpečnos. | Nadmořská výška [m] | Srážka               |                               |            |                               |            |                             |            |                               |            |                               |
|                        |                   |               |                    |                     | Periodicita p        | 480.0 úhrn h <sub>480</sub>   | min        | 600.0 úhrn h <sub>600</sub>   | min        | 720.0 úhrn h <sub>720</sub> | min        | 1080.0 úhrn h <sub>1080</sub> | min        | 1440.0 úhrn h <sub>1440</sub> |
|                        |                   |               |                    |                     | [rok <sup>-1</sup> ] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                        | objem [m³] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                          |
| 152.000                | 16.800            | 3.00E-004     | 2.00               | do 650              | 0.2                  | 35.4                          | -67.20     | 36.3                          | -85.20     | 37.2                        | -103.21    | 39.9                          | -157.23    | 41.3                          |
|                        |                   |               |                    |                     | 0.1                  | 39.7                          | -66.54     | 40.7                          | -84.53     | 41.8                        | -102.51    | 45.0                          | -156.46    | 46.5                          |
|                        |                   |               |                    |                     |                      |                               |            |                               |            |                             |            |                               |            |                               |
| Plocha redukovaná [m²] | Plocha vsaku [m²] | Koefic. vsaku | Koefic. bezpečnos. | Nadmořská výška [m] | Srážka               |                               |            |                               |            |                             |            |                               |            |                               |
|                        |                   |               |                    |                     | Periodicita p        | 2880.0 úhrn h <sub>2880</sub> | min        | 4320.0 úhrn h <sub>4320</sub> | min        |                             |            |                               |            |                               |
|                        |                   |               |                    |                     | [rok <sup>-1</sup> ] | [mm]                          | objem [m³] | [mm]                          | objem [m³] |                             |            |                               |            |                               |
| 152.000                | 16.800            | 3.00E-004     | 2.00               | do 650              | 0.2                  | 56.1                          | -426.93    | 63.0                          | -643.61    |                             |            |                               |            |                               |
|                        |                   |               |                    |                     | 0.1                  | 64.0                          | -425.73    | 71.9                          | -642.26    |                             |            |                               |            |                               |

MAX

0.83

-2.19

-67.20

-426.93

VÝPOČET VSAKOVANÉHO ODTOKU

Qvsak = 1/f . kv . Avsak /m3.s-1/ 0.00252 m3/s 2.5200 l/s

VÝPOČET DOBY PRÁZDNĚNÍ VSAK. ZAŘÍZENÍ

Tpr = Vvz /Qvsak /s/

T doba prázdnění 0.091358025 hod nesmí být větší jak 72 hod

VYHOVUJE

Drenážní potrubí

délka 21 m  
průměr (DN) 0.2 m  
objem na 1 m 0.03 m3  
celkový objem rýhy 0.66 m3

Podzemní rýha s kolmými stěnami a vyplnění štěrkem

délka 21 m  
šířka rýhy 0.8 m  
výška štěrkového polštáře 0.70 m  
mezerovitost štěrku 0.30 -  
celkový ret. objem štěrku (bez drenáže) 3.33 m3

SOUČET OBJEMŮ DRENÁŽE A ŠTĚRKU

3.99 m3 požadovaný objem však. Systému : 0.83 m3

VYHOVUJE

Požadovaný objem však. Systému : 0.83 m3