

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 2- 1, D 2- 2

VÝPOČET REDUKOVANÉ PLOCHY

| Druh povrchu                          | Plocha [m2] | Koefic. odtoku | Reduk. plocha [m2] |
|---------------------------------------|-------------|----------------|--------------------|
| Parkovací stání s propustným povrchem | 265.000     | 0.60           | 159.000            |
| asfalt, bet.dlažba                    | 450.000     | 0.80           | 360.000            |
|                                       | 0.000       | 0.00           | 0.000              |
|                                       | 0.000       | 0.00           | 0.000              |
|                                       | 0.000       | 0.00           | 0.000              |
| CELKEM                                | 715.000     | 0.73           | 519.000            |

ZÁKLADNÍ PARAMETRY VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

| Vsakovací rýha povrchu         | Hodnota | Jednotka |
|--------------------------------|---------|----------|
| šířka rýhy                     | 0.8     | m        |
| délka rýha                     | 50      | 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 [rok <sup>-1</sup> ] | 5.0                      | 10.0                     | 15.0                     | 20.0                     | 25.0                     | 30.0                     | 35.0                     | 40.0                     | 45.0                     |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               |
| 519.000                | 40.000            | 3.00E-004     | 2.00               | do 650              | 0.2                                | 10.0                     | 3.39                     | 15.4                     | 4.39                     | 18.7                     | 4.31                     | 20.9                     | 3.65                     | 23.6                     |
|                        |                   |               |                    |                     | 0.1                                | 11.3                     | 4.06                     | 18.0                     | 5.74                     | 22.1                     | 6.07                     | 24.6                     | 5.57                     | 28.1                     |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | 40.0                     | 60.0                     | 80.0                     | 100.0                    | 120.0                    | 140.0                    | 160.0                    | 180.0                    | 200.0                    |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               |
| 519.000                | 40.000            | 3.00E-004     | 2.00               | do 650              | 0.2                                | 25.4                     | -1.22                    | 27.9                     | -7.12                    | 31.9                     | -26.64                   | 33.6                     | -68.96                   | 34.5                     |
|                        |                   |               |                    |                     | 0.1                                | 30.5                     | 1.43                     | 33.3                     | -4.32                    | 36.5                     | -24.26                   | 37.5                     | -66.94                   | 38.6                     |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | 480.0                    | 600.0                    | 720.0                    | 840.0                    | 960.0                    | 1080.0                   | 1200.0                   | 1320.0                   | 1440.0                   |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               | objem [m³]               |
| 519.000                | 40.000            | 3.00E-004     | 2.00               | do 650              | 0.2                                | 35.4                     | -154.43                  | 36.3                     | -197.16                  | 37.2                     | -239.89                  | 39.9                     | -368.09                  | 41.3                     |
|                        |                   |               |                    |                     | 0.1                                | 39.7                     | -152.20                  | 40.7                     | -194.88                  | 41.8                     | -237.51                  | 45.0                     | -365.45                  | 46.5                     |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | 2880.0                   | 4320.0                   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | úhrn h <sub>u</sub> [mm] | úhrn h <sub>u</sub> [mm] |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                        |                   |               |                    |                     |                                    | objem [m³]               | objem [m³]               |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| 519.000                | 40.000            | 3.00E-004     | 2.00               | do 650              | 0.2                                | 56.1                     | -1007.68                 | 63.0                     | -1522.50                 |                          |                          |                          |                          |                          |
|                        |                   |               |                    |                     | 0.1                                | 64.0                     | -1003.58                 | 71.9                     | -1517.88                 |                          |                          |                          |                          |                          |

MAX

4.39

-1.22

-154.43

-1007.68

VÝPOČET VSAKOVANÉHO ODTOKU

Qvsak = 1/f . kv . Avsak /m3.s-1/ 0.006 m3/s 6.0000 l/s

VÝPOČET DOBY PRÁZDNĚNÍ VSAK. ZAŘÍZENÍ

Tpr = Vvz /Qvsak /s/

T doba prázdnění 0.203361111 hod nesmí být větší jak 72 hod

VYHOVUJE

Drenážní potrubí

délka 50 m  
průměr (DN) 0.2 m  
objem na 1 m 0.03 m3  
celkový objem rýhy 1.57 m3

Podzemní rýha s kolmými stěnami a vyplnění štěrkem

délka 50 m  
šířka rýhy 0.8 m  
výška štěrkového polštáře 1.60 m  
mezerovitost štěrku 0.30 -  
celkový ret. objem štěrku (bez drenáže) 18.73 m3

SOUČET OBJEMŮ DRENÁŽE A ŠTĚRKU

20.30 m3

požadovaný objem však. Systému :

4.39 m3

VYHOVUJE

Požadovaný objem však. Systému :

4.39 m3