

**Technická infrastruktura náměstí a Obecní dům Vracov****Výpočet retence dešťových vod**

|                  | navrhováno<br>[ha] | stávající     | Koef. Odtoku |
|------------------|--------------------|---------------|--------------|
| Plocha střech:   | 0,25               | 0,1355        | 0,9          |
| Plocha vozovek:  | 0,6617             | 0,1           | 0,6          |
| Plocha trávníků: | <u>0,2485</u>      | <u>0,9247</u> | 0,1          |
| Celkem           | 1,1602             | 1,1602        |              |

**Tab. č. 1:** Vydatnosti náhradního blokového deště  
(podle Ing. J. Trupla) - srážkoměrná stanice 84. Hodonín

| doba<br>trvání<br>deště<br>$t$ [min] | vydatnost deště [l/(s.ha)] za dobu $t$ při periodicitě $n$ |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      | 5  | 2     | 1     | 0,5   | 0,2   | 0,1   | 0,05  |
| 5                                    | 127,0  | 188,0 | 237,0 | 287,0 | 355,0 | 407,0 | 459,0 |
| 10                                   | 75,8   | 123,0 | 165,0 | 210,0 | 272,0 | 320,0 | 368,0 |
| 15                                   | 56,1   | 91,2  | 124,0 | 162,0 | 213,0 | 252,0 | 291,0 |
| 20                                   | 45,0   | 72,5  | 101,0 | 130,0 | 172,0 | 206,0 | 239,0 |
| 30                                   | 32,2   | 52,2  | 72,8  | 95,1  | 127,0 | 153,0 | 179,0 |
| 40                                   | 25,8   | 41,7  | 58,4  | 76,0  | 102,0 | 123,0 | 144,0 |
| 60                                   | 18,5   | 29,8  | 41,7  | 54,8  | 74,0  | 90,1  | 106,0 |
| 90                                   | 13,2   | 21,3  | 29,8  | 39,3  | 53,4  | 65,0  | 77,1  |
| 120                                  | 10,3   | 16,7  | 23,6  | 31,0  | 42,2  | 51,6  | 61,3  |

**Tab. č. 2:**

Odtok ze stávající plochy plochy:

| doba<br>trvání<br>deště<br>$t$ [min] | Odtok z původní nezastavěné plochy - l/s<br>při periodicitě $n$ |      |      |             |      |       |       |
|--------------------------------------|---|------|------|-------------|------|-------|-------|
|                                      | 5   | 2    | 1    | 0,5         | 0,2  | 0,1   | 0,05  |
| 5                                    | 34,9  | 51,6 | 65,0 | 78,8        | 97,4 | 111,7 | 126,0 |
| 10                                   | 20,8  | 33,8 | 45,3 | 57,6        | 74,6 | 87,8  | 101,0 |
| 15                                   | 15,4  | 25,0 | 34,0 | <b>44,5</b> | 58,5 | 69,2  | 79,9  |
| 20                                   | 12,3  | 19,9 | 27,7 | 35,7        | 47,2 | 56,5  | 65,6  |
| 30                                   | 8,8   | 14,3 | 20,0 | 26,1        | 34,9 | 42,0  | 49,1  |
| 40                                   | 7,1   | 11,4 | 16,0 | 20,9        | 28,0 | 33,8  | 39,5  |
| 60                                   | 5,1   | 8,2  | 11,4 | 15,0        | 20,3 | 24,7  | 29,1  |
| 90                                   | 3,6   | 5,8  | 8,2  | 10,8        | 14,7 | 17,8  | 21,2  |
| 120                                  | 2,8   | 4,6  | 6,5  | 8,5         | 11,6 | 14,2  | 16,8  |

**Tab. č. 3:**

Teoretické návrhové průtoky pro řešenou plochu:

| doba<br>trvání<br>deště<br>$t$ [min] | Teoretické návrhové průtoky pro řešenou plochu - l/s<br>při periodicitě n |       |       |       |       |             |       |
|--------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|
|                                      | 5   | 2     | 1     | 0,5   | 0,2   | 0,1         | 0,05  |
| 5                                    | 82,2  | 121,6 | 153,3 | 185,7 | 229,6 | 263,3       | 296,9 |
| 10                                   | 49,0  | 79,6  | 106,7 | 135,8 | 175,9 | 207,0       | 238,0 |
| 15                                   | 36,3  | 59,0  | 80,2  | 104,8 | 137,8 | 163,0       | 188,2 |
| 20                                   | 29,1  | 46,9  | 65,3  | 84,1  | 111,3 | 133,3       | 154,6 |
| 30                                   | 20,8  | 33,8  | 47,1  | 61,5  | 82,2  | 99,0        | 115,8 |
| 40                                   | 16,7  | 27,0  | 37,8  | 49,2  | 66,0  | 79,6        | 93,1  |
| 60                                   | 12,0  | 19,3  | 27,0  | 35,4  | 47,9  | 58,3        | 68,6  |
| 90                                   | 8,5   | 13,8  | 19,3  | 25,4  | 34,5  | 42,0        | 49,9  |
| 120                                  | 6,7   | 10,8  | 15,3  | 20,1  | 27,3  | <b>33,4</b> | 39,7  |

**Tab. č. 4:**

Objem srážky v m3:

| doba<br>trvání<br>deště<br>$t$ [min] | Objem srážky - m3<br>při periodicitě n |      |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      | 5                                      | 2    | 1     | 0,5   | 0,2   | 0,1   | 0,05  |
| 5                                    | 24,6                                   | 36,5 | 46,0  | 55,7  | 68,9  | 79,0  | 89,1  |
| 10                                   | 29,4                                   | 47,7 | 64,0  | 81,5  | 105,6 | 124,2 | 142,8 |
| 15                                   | 32,7                                   | 53,1 | 72,2  | 94,3  | 124,0 | 146,7 | 169,4 |
| 20                                   | 34,9                                   | 56,3 | 78,4  | 100,9 | 133,5 | 159,9 | 185,5 |
| 30                                   | 37,5                                   | 60,8 | 84,8  | 110,7 | 147,9 | 178,1 | 208,4 |
| 40                                   | 40,1                                   | 64,7 | 90,7  | 118,0 | 158,4 | 191,0 | 223,6 |
| 60                                   | 43,1                                   | 69,4 | 97,1  | 127,6 | 172,3 | 209,8 | 246,8 |
| 90                                   | 46,1                                   | 74,4 | 104,1 | 137,3 | 186,5 | 227,1 | 269,3 |
| 120                                  | 48,0                                   | 77,8 | 109,9 | 144,4 | 196,5 | 240,3 | 285,5 |

Zasakovací plocha v m<sup>2</sup>: 0 m<sup>2</sup>  
 Není uvažováno a kalkulováno se zásakem - nevhodné IG poměry pro zásak  
 Koeficient filtrace Kf: 0,0001

Rychlost vsaku:  
 $V_v = K_f \cdot 0,5$  0,00005

Však Qv 0 m<sup>3</sup>/s 0 l/s

Povolený odtok do recipientu, kanalizace: 44 l/s  
 (původní plocha)

**Tab. č. 5:**

Nutný retenční objem pro vyrovnání odtoku:

| doba<br>trvání<br>deště<br>$t$ [min] | Nutný retenční objem pro vyrovnání - m <sup>3</sup><br>při periodicitě n |        |        |             |        |       |       |
|--------------------------------------|--|--------|--------|-------------|--------|-------|-------|
|                                      | 5  | 2      | 1      | 0,5         | 0,2    | 0,1   | 0,05  |
| 5                                    | 11,4   | 23,3   | 32,8   | 42,5        | 55,7   | 65,8  | 75,9  |
| 10                                   | 3,0  | 21,3   | 37,6   | 55,1        | 79,2   | 97,8  | 116,4 |
| 15                                   | -6,9   | 13,5   | 32,6   | <b>54,7</b> | 84,4   | 107,1 | 129,8 |
| 20                                   | -17,9  | 3,5    | 25,6   | 48,1        | 80,7   | 107,1 | 132,7 |
| 30                                   | -41,7  | -18,4  | 5,6    | 31,5        | 68,7   | 98,9  | 129,2 |
| 40                                   | -65,5  | -40,9  | -14,9  | 12,4        | 52,8   | 85,4  | 118,0 |
| 60                                   | -115,3   | -89,0  | -61,3  | -30,8       | 13,9   | 51,4  | 88,4  |
| 90                                   | -191,5   | -163,2 | -133,5 | -100,3      | -51,1  | -10,5 | 31,7  |
| 120                                  | -268,8   | -239,0 | -206,9 | -172,4      | -120,3 | -76,5 | -31,3 |

Navrhovaný retenční objem činí 55 m<sup>3</sup>