

Obliczenie wielkości skrzynek rozsączających
na podstawie DWA-A 138

ul. Reja w miejscowości Granica od km 0+021,60 do km 0+030,60

Powierzchnie nieprzepuszczalne

Typ nawierzchni: ciąg pieszo-jezdny

Wykończenie nawierzchni: nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

| | | | |
|--|----------------|----------------|--------|
| Powierzchnia całkowita | AE | m ² | 639,00 |
| Średni współczynnik spływu | Y _m | 1 | 0,80 |
| Całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna | AU | m ² | 511,20 |

$$AU = AE * Y_m$$

Tabela danych deszczu

170 Władysławów

Częstotliwość pomiaru: 0,20 = Częstotliwość: 5 lat

| | | | | |
|---|--|-------------------|----------|--------|
| Miarodajny czas trwania deszczu do obliczeń | | D | min | 15 |
| Miarodajna doza deszczu | | R _{d(n)} | l/(s*ha) | 170,00 |
| | | | mm/D | 15,30 |

Wejściowe dane techniczne

| | | | |
|---|-----------------|----------------|--------------------|
| Wysokość zbiornika rozsączającego | h | m | 0,60 |
| Szerokość zbiornika rozsączającego | b _R | m | 0,60 |
| Wysokość gruntu nad zbiornikiem rozsączającym | | m | 0,80 |
| Całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna | A _u | m ² | 511,20 |
| Infiltracja poprzez powierzchnie ścian bocznych oraz powierzchnie dna | | | |
| Współczynnik przepuszczalności gruntu | | m/s | 1x10 ⁻³ |
| Odpływ dławiony ze zbiornika | Q _{dr} | l/s | 0,00 |
| Współczynnik magazynowania | | | 0,95 |
| Współczynnik bezpieczeństwa | | | 1,20 |
| Inne dopływy do zbiornika | | l/s | 0,00 |

Dane techniczne - wyniki

| | | | |
|---|------------------------------|----------------------|-------------|
| Czas deszczu miarodajnego | D | min | 15 |
| Intensywność opadu | R _{d(n)} | l/(s*ha) | 170 |
| Długość modułu | L _{block} | m | 9 |
| Pojemność zbiornika rozsączającego | V_{R,wybrana} | m³ | 12,3 |
| Pojemność na 1 mb zbiornika | V _{R,metr} | m ³ /m | 1,37 |
| Suma powierzchni rozsączających | | m ² | 10,8 |
| Czas opróżniania zbiornika | t _E | min | 16 |

W uzgodnieniu z inwestorem przyjęto wielkość modułu:

$$2 \times 15 = 30 \text{ szt. bloków rozsączających. } 0,41 \times 30 = 12,3 \text{ m}^3$$

Powierzchnie nieprzepuszczalne

Typ nawierzchni: ciąg pieszo-jezdny

Wykończenie nawierzchni: nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

| | | | |
|--|----------------|----------------|---------|
| Powierzchnia całkowita | AE | m ² | 1278,00 |
| Średni współczynnik spływu | Y _m | 1 | 0,80 |
| Całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna | AU | m ² | 1022,40 |

$$AU = AE * Y_m$$

Tabela danych deszczu

170 Władysławów

Częstotliwość pomiaru: 0,20 = Częstotliwość: 5 lat

| | | | | |
|---|--|-------------------|----------|--------|
| Miarodajny czas trwania deszczu do obliczeń | | D | min | 15 |
| Miarodajna doza deszczu | | R _{d(n)} | l/(s*ha) | 170,00 |
| | | | mm/D | 15,30 |

Wejściowe dane techniczne

| | | | |
|---|-----------------|----------------|--------------------|
| Wysokość zbiornika rozsączającego | h | m | 0,60 |
| Szerokość zbiornika rozsączającego | b _R | m | 0,60 |
| Wysokość gruntu nad zbiornikiem rozsączającym | | m | 0,80 |
| Całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna | A _u | m ² | 1022,40 |
| Infiltracja poprzez powierzchnie ścian bocznych oraz powierzchnie dna | | | |
| Współczynnik przepuszczalności gruntu | | m/s | 1x10 ⁻³ |
| Odptyw dławiony ze zbiornika | Q _{dr} | l/s | 0,00 |
| Współczynnik magazynowania | | | 0,95 |
| Współczynnik bezpieczeństwa | | | 1,20 |
| Inne dopływy do zbiornika | | l/s | 0,00 |

Dane techniczne - wyniki

| | | | |
|---|------------------------------|----------------------|--------------|
| Czas deszczu miarodajnego | D | min | 15 |
| Intensywność opadu | R _{d(n)} | l/(s*ha) | 170 |
| Długość modułu | L _{block} | m | 28,80 |
| Pojemność zbiornika rozsączającego | V_{R,wybrana} | m³ | 26,24 |
| Pojemność na 1 mb zbiornika | V _{R,metr} | m ³ /m | 0,91 |
| Suma powierzchni rozsączających | | m ² | 23,04 |
| Czas opróżniania zbiornika | t _E | min | 16 |

Przyjęto wielkość modułu:

$$2 \times 4 \times 4 + 2 \times 8 \times 2 = 64 \text{ szt. bloków rozsączających. } 0,41 \times 64 = 26,24$$

ul. Reja w miejscowości Granica od km 0+225,45 do km 0+253,95

Powierzchnie nieprzepuszczalne

Typ nawierzchni: ciąg pieszo-jezdny

Wykończenie nawierzchni: nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

| | | | |
|--|----------------|----------------|--------|
| Powierzchnia całkowita | AE | m ² | 677,00 |
| Średni współczynnik spływu | Y _m | 1 | 0,80 |
| Całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna | AU | m ² | 541,60 |

$$AU = AE * Y_m$$

Tabela danych deszczu

170 Władysławów

Częstotliwość pomiaru: 0,20 = Częstotliwość: 5 lat

| | | | | |
|---|--|-------------------|----------|--------|
| Miarodajny czas trwania deszczu do obliczeń | | D | min | 15 |
| Miarodajna doza deszczu | | R _{d(n)} | l/(s*ha) | 170,00 |
| | | | mm/D | 15,30 |

Wejściowe dane techniczne

| | | | |
|---|-----------------|----------------|--------------------|
| Wysokość zbiornika rozsączającego | h | m | 0,60 |
| Szerokość zbiornika rozsączającego | b _R | m | 0,60 |
| Wysokość gruntu nad zbiornikiem rozsączającym | | m | 0,80 |
| Całkowita powierzchnia nieprzepuszczalna | A _u | m ² | 541,60 |
| Infiltracja poprzez powierzchnie ścian bocznych oraz powierzchnie dna | | | |
| Współczynnik przepuszczalności gruntu | | m/s | 1x10 ⁻³ |
| Odpływ dławiony ze zbiornika | Q _{dr} | l/s | 0,00 |
| Współczynnik magazynowania | | | 0,95 |
| Współczynnik bezpieczeństwa | | | 1,20 |
| Inne dopływy do zbiornika | | l/s | 0,00 |

Dane techniczne - wyniki

| | | | |
|---|------------------------------|----------------------|--------------|
| Czas deszczu miarodajnego | D | min | 15 |
| Intensywność opadu | R _{d(n)} | l/(s*ha) | 170 |
| Długość modułu | L _{block} | m | 20,40 |
| Pojemność zbiornika rozsączającego | V_{R,wybrana} | m³ | 16,40 |
| Pojemność na 1 mb zbiornika | V _{R,metr} | m ³ /m | 0,80 |
| Suma powierzchni rozsączających | | m ² | 28,8 |
| Czas opróżniania zbiornika | t _E | min | 16 |

Przyjęto wielkość modułu:

$$25+4+11= 40 \text{ szt. bloków rozsączających. } 0,41*40=16,40$$