



Zbiornik retencyjny otwarty z rozsączaniem wody do gruntu

Dla inwestycji
Zbiornik infiltracyjny - Uniwersytet

Data utworzenia dokumentu

03.10.2022

Dane inwestycji

Ulica: **Ułańska 9**

Miasto: **Kalisz**

Kod pocztowy: -

Współrzędne geograficzne:

51.754607, 18.088622

Nr warunków technicznych:

-

Parametry doboru

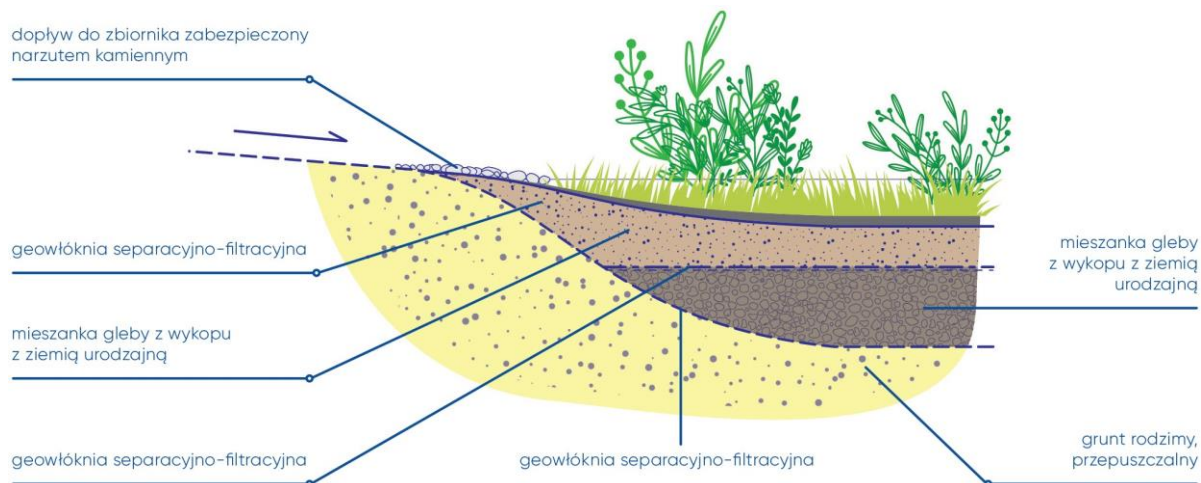
Długość zabudowy: **20 m**
Szerokość zabudowy: **30 m**

Rzędna zwierciadła wód gruntowych: **2 m**
Nachylenie skarp (1:m): **1:6**
Współczynnik infiltracji: **0.00012 m/s**

Czas przepływu przez kanał: **5 min**
Współczynnik ryzyka: **niewielki**

Model opadowy: **Aktualny**
Prawdopodobieństwo p: **50%**
Częstość deszczu obliczeniowego C: **1 na 2 lata**

Budowa zbiornika infiltracyjnego



Zbiornik otwarty

Parametry

Dopływ w trakcie opadu	178.3 m³
Powierzchnia infiltracji	101.6 m²
Wydajność infiltracji	3.487 dm³/s
Powierzchnia terenu	258.4 m²

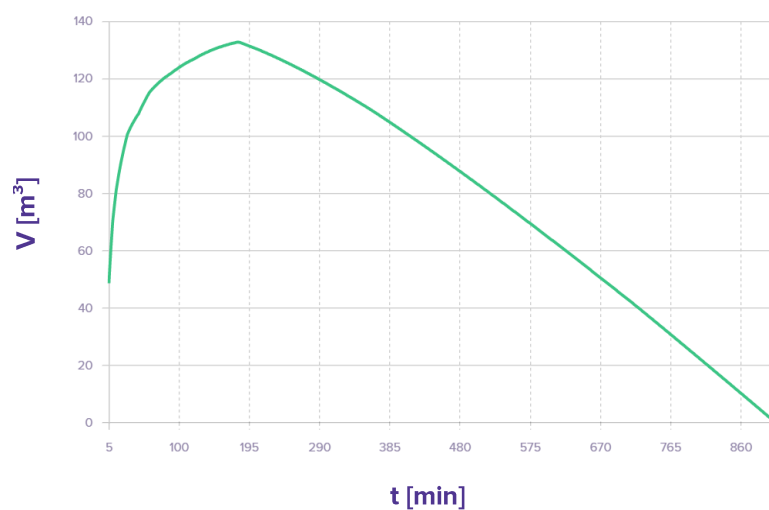
136.4 m³
Objętość

10h 52min
Czas opróżniania

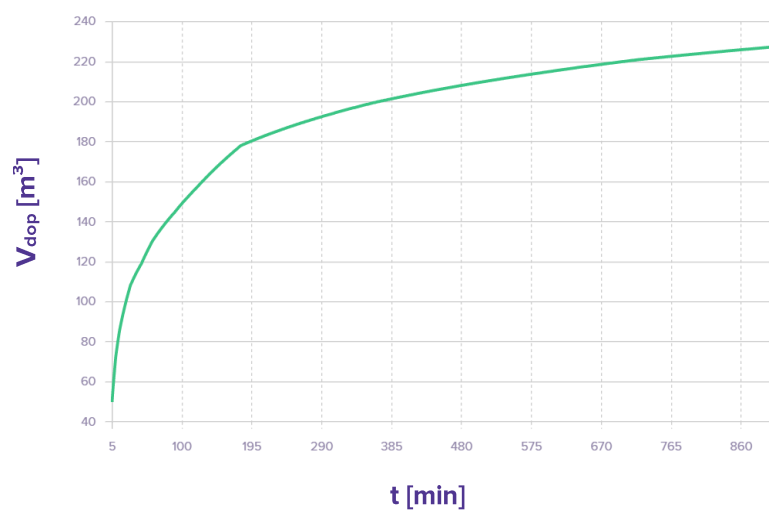
Wymiary zbiornika retencyjnego

Wysokość zbiornika	1 m
Szerokość zbiornika	17.7 m
Długość zbiornika	14.6 m

Minimalna objętość zbiornika V dla różnych czasów trwania deszczu t



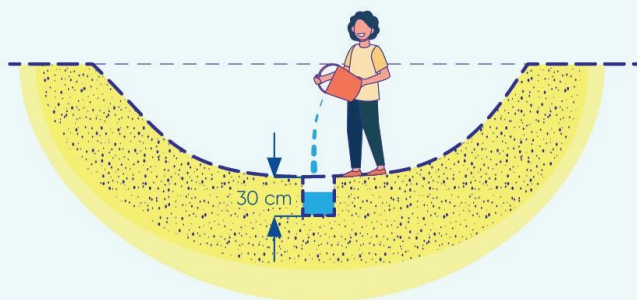
Objętość dopływu wody V_{dop} do zbiornika dla czasu t



Jak się przygotować do budowy?

Sprawdzenie warunków lokalnych

- **Poziom wód gruntowych** - jeśli sami nie mamy badań geologicznych określających głębokość wód gruntowych warto podpytać sąsiadów lub poszukać informacji archiwalnych. W przypadku większości rozwiązań, zalecane jest, aby zwierciadło wody w gruncie znajdowało się nie płycej niż 70 cm pod dnem zbiornika, czy niecki zalewowej. Wysoki poziom wód gruntowych uniemożliwia wsiąkanie wód, ale również może poprzez wypór naruszyć konstrukcję zbiornika podziemnego.
- **Brak wpływu na działki sąsiednie** - to podstawowa zasada. Stosowane rozwiązania nie mogą powodować niekontrolowanego przekierowania wody do sąsiada.
- **Odległość od budynków** - dobrze jest zachować taką odległość, aby wsiąkająca woda nie zagrażała ścianom budynków. Na ogół przyjmuje się, że rozwiązania z infiltracją powinny być lokalizowane dalej niż 5 metrów od ścian budynków.
- **Szacunek dla istniejącej roślinności** - często istniejące rośliny mają dużą wartość przyrodniczą. Unikać powinno się usuwania dzikich rodzimych zbiorowisk roślin o dużej bioróżnorodności. Aby nie uszkodzić istniejących drzew wykopy powinny być wykonywane poza obrysem koron drzew. Duże drzewa odparowują też z gleby znaczne ilości wody więc są pomocne przy planowanym zagospodarowaniu wód na działce: woda najpierw wsiąka, a potem pobierana przez drzewa odparowuje.
- **Przelewy awaryjne** - zawsze należy być przygotowanym, że przyjdzie deszcz tak duży, że przepełni on przygotowane przez nas objętości przeznaczone na gromadzenie deszczówki. Dlatego trzeba przewidzieć przelewy awaryjne kierujące nadmiar wód deszczowych do kanalizacji deszczowej.



Sprawdzenie możliwości wsiąkania wody - test perkolacyjny

W celu potwierdzenia że w wybranym miejscu wody będą infiltrować, czyli wsiąkać w ziemię, możemy wykonać proste sprawdzenie warunków gruntowych.

- **Krok 1** - Najpierw należy wykopać dół o głębokości podobnej do tej, na której rzeczywiście będzie dochodziło do wsiąkania wody w grunt. Warto obserwować czy w ciągu doby podsączy się do niego woda. Takie przesiąkanie raczej wskazuje na wysoki poziom wód gruntowych i może uniemożliwiać infiltrację.
- **Krok 2** - Następnym krokiem będzie sprawdzenie czy grunt na poziomie zagłębienia jest przepuszczalny. W tym celu kopimy w jego dnie głębszy dołek o wymiarach 30x30 cm i głębokości 30-50 cm, a następnie zalewamy go wodą, aby grunt został nawilżony. Gdy woda wsiąknie, ponawiamy próbę. Jeśli woda ponownie wsiąknie w ciągu 24 godzin możemy śmiało wykorzystać miejsce pod przygotowanie niecki chłonnej czy infiltrującego stawu. Dobre warunki do infiltracji są wtedy, gdy w ciągu doby ubędzie co najmniej 15 cm wody.
- **Krok 3** - W przypadku gdy woda nie wsiąka lub wsiąkanie - ubytek wody o kilka centymetrów - zajmuje więcej niż kilka godzin, musimy skorzystać z innego rozwiązania, na przykład rozważyć budowę oczka wodnego lub zbiornika szczelnego.

Więcej rozwiązań znajdziesz w katalogu - [Kalisz wspiera naturę i zbiera deszczówkę](#)

Zapraszamy do kontaktu

**Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kaliszu**
ul. Nowy Świat 2a
62-800 Kalisz

T +48 62 760 80 34
E bok@wodociagi-kalisz.pl

Wszystkie wyliczenia związane z objętością zbiornika wykonane zostały zgodnie z wytycznymi DWA-A 138 (dla zlewni skanalizowanej ≤ 200 ha lub systemów o czasie przepływu ≤ 30 min).

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby obliczenia były prawidłowe, jednak RetencjaPL Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kaliszu nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne błędy, które mogły pojawić się w obliczeniach oraz za wszelkie negatywne skutki i straty wynikające z ich użytkowania.