

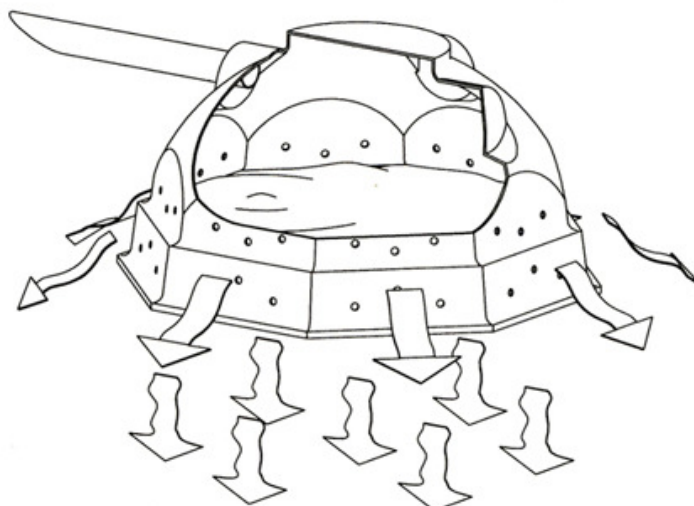
# **Instrukcje montażu i instalacji**

## **Studnia chłonna typu Igloo S900**



Rys.1 Studnia chłonna Igloo:

wersja Standard/  
Profi



#### **Ważna uwaga:**

**Aby uniknąć błędów przy instalacji i montażu studni, niniejsze instrukcje należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu. Prosimy, aby przed instalacją studni przeczytać całą instrukcję i by przestrzegać wszelkich wskazówek w niej zawartych.**

## **1.0 Projektowanie**

### **1.1 Informacje ogólne**

Studnie chłonne typu Igloo zaprojektowano jako ekonomiczny pod względem wielkości system **rozsączania** deszczówki pochodzącej z powierzchni dachów i tarasów.

Rozsączanie deszczówki zalecane jest przez Zakłady Wodociągowe w oparciu o wytyczne dot. wielkości opadów, zasobów wodnych i zazwyczaj stanowi element działań planistycznych i projektowych.

Woda rozsączana do gruntu musi być wolna od zawiesin i grubych/ciężkich zanieczyszczeń/osadów. Na rurze doprowadzającej należy więc zainstalować odpowiedni filtr (patrz Akcesoria, pkt. 4.0)

**Wskazówka:** Filtr konieczny jest również w przypadku wody przelewającej się z systemu gromadzenia deszczówki, jeśli woda taka zawiera zanieczyszczenia wypłukane z filtra przepływowego np. filtra samooczyszczającego lub warstewkę zawiesin np. z syfonu przelewowego.

W przypadku wody odprowadzanej do systemu rozsączającego a pochodzącej z ogrodowego systemu gromadzenia deszczówki, nie jest konieczny żaden dodatkowy filtr. **Projekt techniczny** systemu odprowadzania wody jest zgodny z niemieckimi przepisami DWA A-138, DIN 1986-100, a także DWA M-153.

## 1.2 Wybór miejsca

Grunt musi być wystarczająco przepuszczalny. Współczynnik przepuszczalności gruntu należy określić zawsze przed zaprojektowaniem systemu.

Grunt musi być stabilny. Głębokość posadowienia oblicza się na podstawie głębokości położenia instalacji rurowych, podanej głębokości posadowienia i wymiarów studni chłonnej Igloo oraz w oparciu o poziom wody gruntowej, przy czym maksymalna miąższość gruntu nad studnią wynosi 1,5 m.

W systemach rozsączania wody deszczowej należy uwzględnić cofkę na wypadek bardzo obfitych opadów.

W takiej sytuacji należy wykonać odpowiednie rozwiązania, np. miejsce na odprowadzenie nadmiaru wody.

Studnie chłonne Igloo generalnie zaprojektowano pod maksymalne obciążenie ruchem pieszym. Po wprowadzeniu odpowiednich rozwiązań technicznych możliwe jest zastosowanie wersji umożliwiającej ruch kołowy (patrz pkt. 2.2, Rys. 4)

**Wymagane miejsce** oblicza się na podstawie liczby studni chłonnych Igloo i miejsca w wykopie. Odległość od sąsiednich posesji nie powinna być mniejsza niż 3 m (lokalne przepisy mogą przewidywać inną odległość).

W promieniu ok. 3 m od studni chłonnej Igloo należy unikać dużych **roślin**, zapuszczających głęboko korzenie.

**Odległość od budynku** powinna wynosić przynajmniej 3 m, lub powinna być 1,5 raza większa od głębokości fundamentów jeśli głębokość ta przekracza 3 m.

## 1.3. Materiał wypełniający

Jeśli **istniejący grunt** spełnia poniższe wymagania, nie są potrzebne żadne dodatkowe materiały.

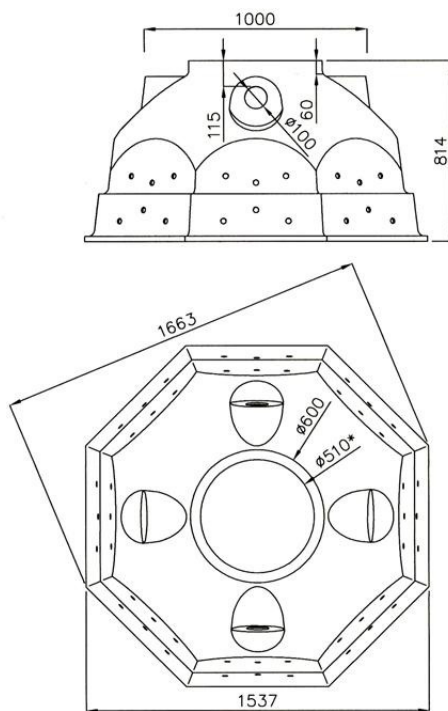
Wymagania:

**Zasyпка wykopu** (B1 na rysunkach 3 i 4 w punkcie 2.1 do 2.2): dobra stabilność, przepuszczalność dla wody, brak przedmiotów o ostrych krawędziach, np. mieszanina piasku żwirowego lub tłucznia o szerokiej skali granulacji, 0/32, 2/16 itp.

**Zasyпка wykopu w obszarze odpływu z Igloo** (B2 i B3 na rysunkach 3 i 4) dobra stabilność, wysoka przepuszczalność dla wody, brak przedmiotów o ostrych krawędziach, średnia granulacja >30mm, np. mieszanina piasku żwirowego lub tłucznia o szerokiej skali granulacji 8/32.

**Podsypka pod studnię** (B4 wersje umożliwiające ruch kołowy, rys. 4): bardzo dobra stabilność, np. łupek kamienny o szerokiej skali granulacji, gruz o granulacji 0/45.

**Wskazówka:** W sytuacji, gdy nie użyto właściwego materiału do wypełnienia wykopu, należy zastosować **geomembranę** (patrz Akcesoria)

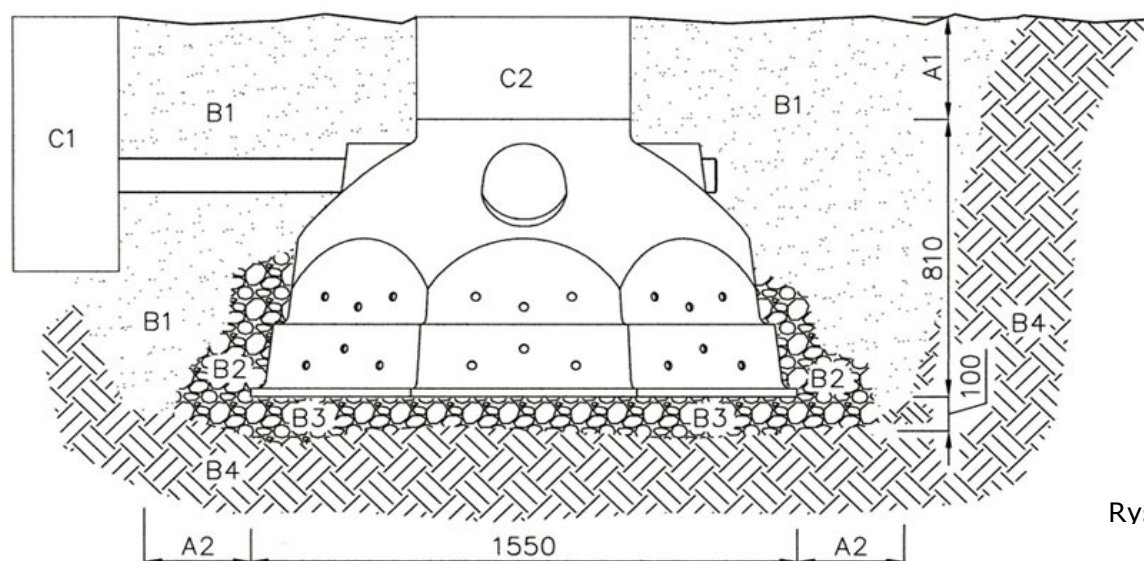


Rys. 2

\* w celu wykonania wejścia (System Profi) wycięto z góry otwór fi510

## 2.0 Posadowienie

### 21. Posadowienie wersji umożliwiającej ruch pieszcy



Rys.3

**A1/C2:** A1: Przekrycie gruntem, maksimum 1500 mm; C2: mocowanie części nad studnią chłonna Igloo (rura wentylacyjna, wznosząca lub podobna). Jeśli zamontuje się taką część, A1 dochodzi do faktycznej wysokości elementu.

**A2:** Wielkość przestrzeni roboczej przy głębokości wykopu > 1,25 m powinna wynosić przynajmniej 500 mm.

**B1. Materiał wypełniający** patrz pkt. 1.3

**B2:** Warstwa żwiru (patrz pkt 1.3) w obszarze odpływu, grubość ok. 200 mm, do wysokości ok. 100 mm nad górną krawędzią rury odpływowej.

**B3:** Warstwa żwiru pod studnią Igloo (patrz pkt 1.3), grubość ok. 100 mm; dobrze zagęszczona w celu zapobieżenia osiadaniu.

**B4:** Grunt otaczający, przepuszczalny.

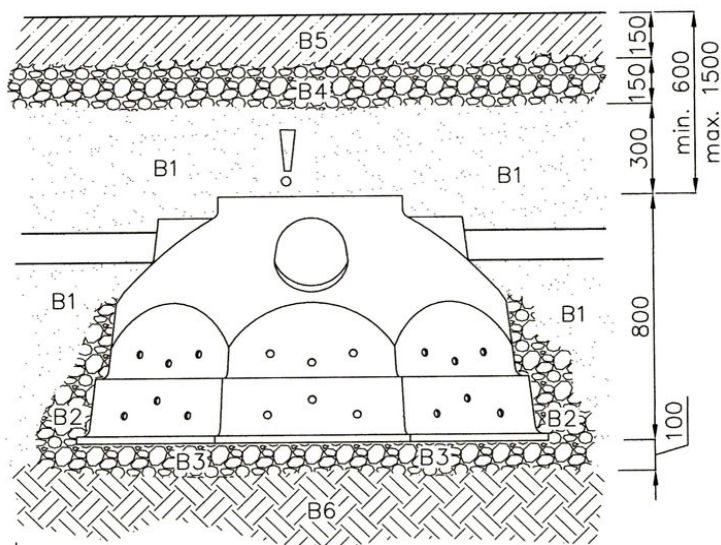
**C1:** Urządzenie na dopływie np. filtr, dodatkowa studnia Igloo.

**C2:** Część montażowa nad Igloo, np. rura wznosząca, rura wentylacyjna (patrz również punkt A1).

#### Kolejność prac przy posadowieniu studni:

1. Wykopanie wykopu (należy przestrzegać kąta nachylenia i wielkości przestrzeni roboczej!).
2. Wypełnienie i zagęszczenie (mechanicznie lub 3-etapowo stęporem ręcznym) warstwy żwiru o miąższości ok. 100 mm, na dnie wykopu.
3. Zasypanie i ubicie warstwy żwiru wokół miejsca odpływu z Igloo (B2), a w pozostałych miejscach materiałem (B1), pojedynczymi warstwami o grubości ok. 100 mm do dolnej krawędzi otworu połączenia z rurą. Zagęszczanie należy przeprowadzić warstwami, ręcznie, nie maszynowo, np. przy użyciu stępóra ręcznego.
4. Instalacja połączenia rury (patrz przykładowe instalacje na rys. 5 i 6, w ramach pkt. 3.1 – 3.3).
5. Po zainstalowaniu rur, należy wypełnić resztę wykopu i zagęścić warstwami opisanymi powyżej.

## 2.2 Posadowienie wersji studni bez rury wznoszącej (wersja bezdostępowa), umożliwiającej ruch kołowy



Rys.4

**!:Ważna uwaga:** W przypadku wersji bezdostępowej, nie jest możliwe czyszczenie studni. Ten typ studni powinno się stosować tylko w przypadku bardzo czystej wody. Instrukcje montażowe studni przystosowanych do ruchu kołowego i umożliwiających dostęp do studni przedstawiono w DORW2126, "Zestaw pod ruch samochodów osobowych".

**A1:** Wielkość przestrzeni roboczej przy głębokości wykopu > 1,25 m, powinna wynosić przynajmniej 500 mm.

**B1:** Materiał wypełniający patrz pkt. 1.3.

**B2:** Warstwa żwiru (patrz pkt 1.3) w obszarze odpływu, grubość ok. 200 mm, do wysokości ok. 100 nad górną krawędzią rury odpływowej.

**B3:** Warstwa żwiru pod studnią Igloo (patrz pkt 1.3), grubość ok. 100 mm; dobrze zagęszczona w celu zapobieżenia osiadaniu.

**B4:** Warstwa dolna żwiru (patrz pkt 1.3), grubość ok. 200 mm.

**B5:** Warstwa zewnętrzna (bruk, trawnik, beton lub inne).

**B6:** Grunt otaczający, przepuszczalny.

**C1:** Urządzenie na dopływie np. filtr, dodatkowa studnia Igloo.

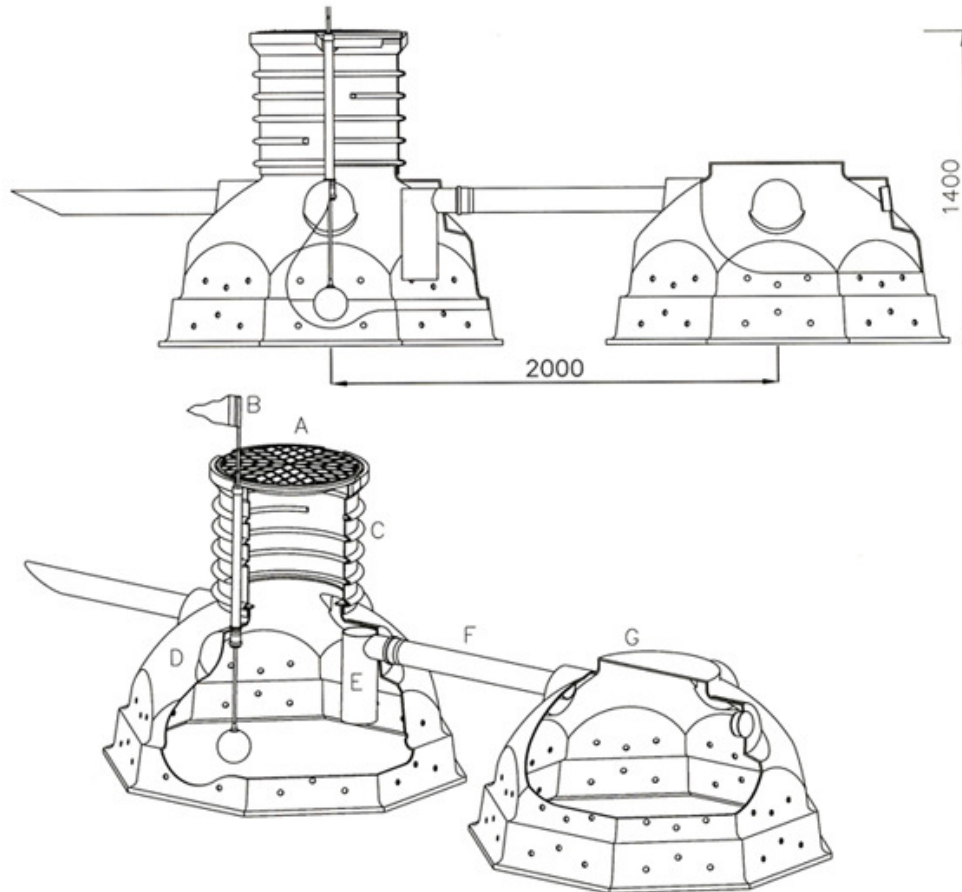
### Kolejność prac przy posadowieniu studni:

1. Wykopanie wykopu (należy przestrzegać kąta nachylenia i wielkości przestrzeni roboczej!)
2. Wypełnienie i zagęszczenie (mechanicznie lub 3-etapowo stęporem ręcznym) warstwy żwiru o grubości ok. 100 mm, na dnie wykopu – zaleca się użycie żwiru o dużym stopniu granulacji, np. 8/32).
6. Zasypanie i zagęszczenie warstwy żwiru wokół miejsca odpływu z Igloo (B2), a w pozostałych miejscach materiałem (B1), pojedynczymi warstwami o grubości ok. 100 mm, do dolnej krawędzi otworu połączenia z rurą. Zagęszczanie należy przeprowadzić warstwami, ręcznie, nie maszynowo – (np. przy użyciu stępóra ręcznego, trzy etapy na każdej warstwie) (patrz pkt 1.3).
3. Instalacja połączenia rury (patrz przykładowe instalacje na rys. 7 i 8, w pkt. 7 i 8)
4. Ponowne wypełnienie i zagęszczenie wykopu wg opisu, do ok. 300 mm poniżej powierzchni.
5. Położenie i zagęszczenie dolnej warstwy żwiru (B4) wg opisu w pkt. 3.
6. Ułożenie warstwy jezdnej (B5)

## 3.0 Przykładowe instalacje

### 3.1 System Profi

Ten przykład pokazuje jedną z wielu możliwości uzyskania wysokiej jakości systemu rozsączającego. Stosując akcesoria wymienione w katalogu lub w niniejszej instrukcji można uzyskać dodatkowe możliwości połączeń. Poszczególne akcesoria przedstawiono w specjalnych instrukcjach technicznych opisujących ich instalację, montaż, obsługę i serwis.



Rys.5

#### Przykład: System Profi z możliwością dostępu

A Pokrywa rury wznoszącej TopCover, dostarczona w ramach profesjonalnego pakietu studni chłonnej 900 Igloo, z możliwością dostępu do środka

B. Wskaźnik poziomu WIMPI, patrz: akcesoria

C. Przedłużenie rury wznoszącej VS60, dostarczone w ramach profesjonalnego pakietu studni chłonnej 900 Igloo, z możliwością dostępu do środka

C. Studnia chłonna Igloo 900, dostarczona w profesjonalnym pakiecie studni chłonnej 900 Igloo, z dostępem do środka studni

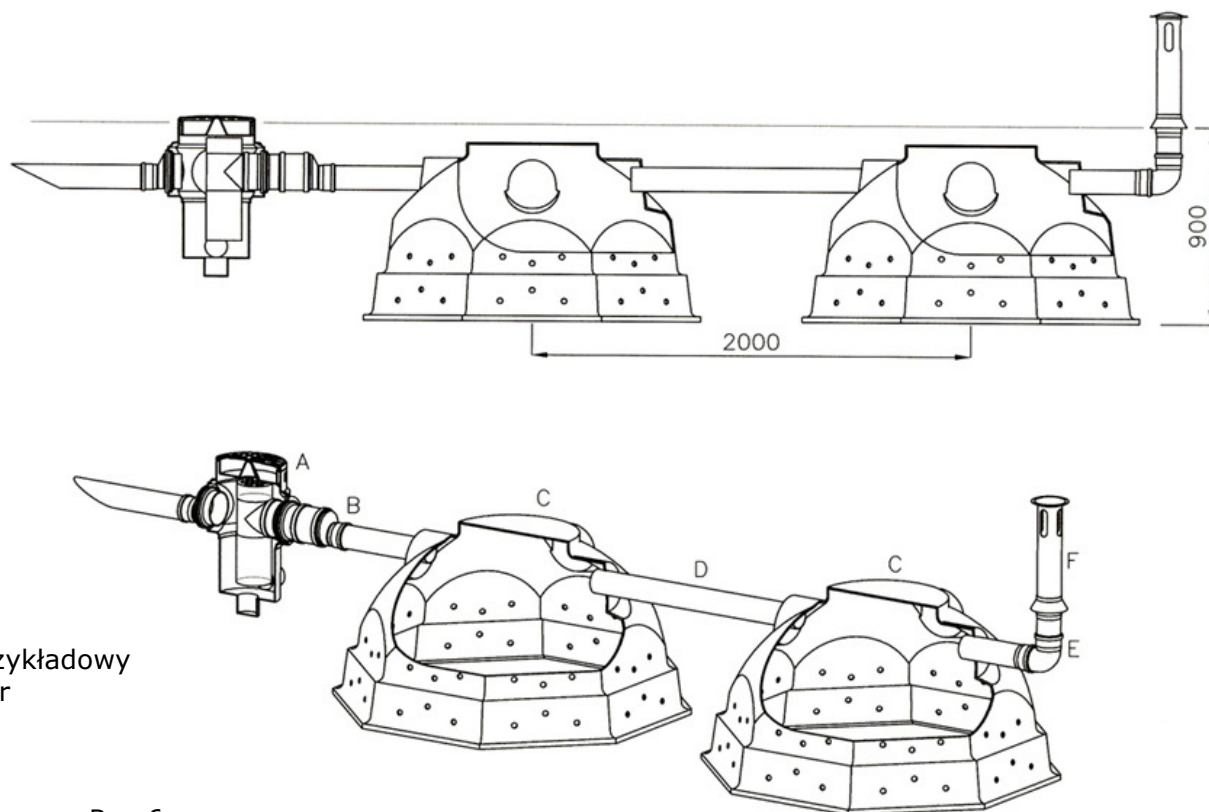
E Rura DN100 służąca do połączenia dodatkowej studni Igloo (G), akcesoria. W przypadku kilku dodatkowych studni Igloo ustawionych kolejno po sobie, dla każdej z odnóg konieczna jest jedna rura połączeniowa.

F. Rura łącząca DN100, dostarczana na miejscu budowy

G. Dodatkowa studnia chłonna.

### 3.2 System Standard

Ten przykład pokazuje jedną z wielu możliwości uzyskania wysokiej jakości systemu rozsączającego. Stosując akcesoria wymienione w katalogu lub w niniejszej instrukcji można uzyskać dodatkowe możliwości połączeń. Poszczególne akcesoria przedstawiono w specjalnych instrukcjach technicznych opisujących ich instalację, montaż, obsługę i serwis.



Przykładowy  
filtr

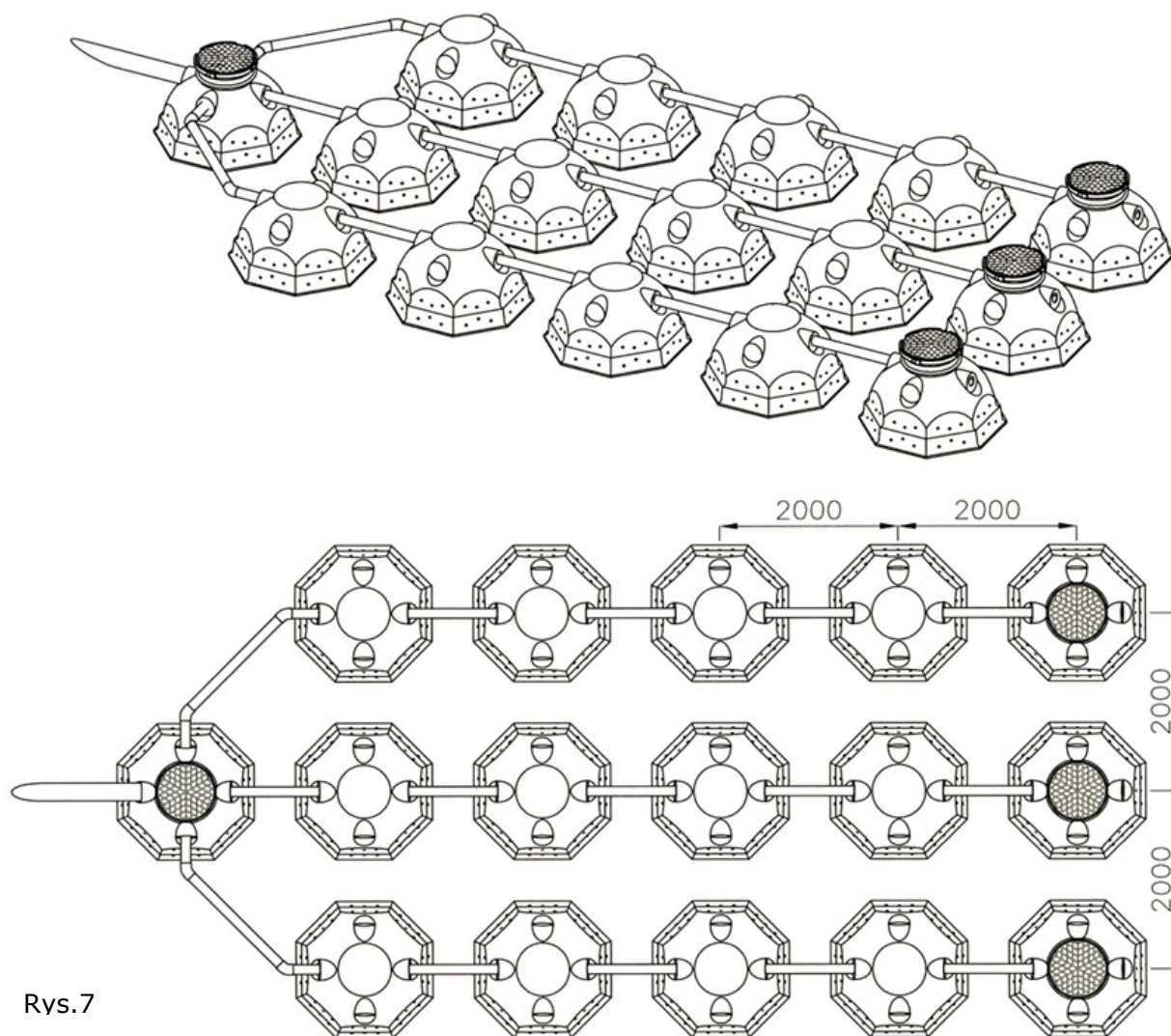
Rys.6

#### Przykład System Standard z dostępem i odpowietrznikiem

- A. Filtr wstępny Maxi Plus (przykład)
- B. Rura łącząca z redukcją do DN100 przy filtrze, dostarczana na budowie
- C. Studnia chłonna typu Igloo 900
- D. Rura łącząca DN100, w miejscu
- E. Rura łącząca DN100 do odpowietrznika, dostarczana na budowie
- F. Odpowietrznik

### 3.3 Duże systemy

Ten przykład pokazuje jedną z wielu możliwości uzyskania wysokiej jakości systemu rozsączającego. Stosując akcesoria wymienione w katalogu lub w niniejszej instrukcji można uzyskać dodatkowe możliwości połączeń. Poszczególne akcesoria przedstawiono w specjalnych instrukcjach technicznych opisujących ich instalację, montaż, obsługę i serwis.



#### Duża instalacja z dostępem obejmująca:

- 1. Podstawowa studnia chłonna Igloo, System Profi
- 2. Dodatkowe studnie chłonne Igloo, System Profi

Wskazówka: Rurę doprowadzającą deszczówkę należy zainstalować jako zamkniętą, długą rurę przechodzącą przez wszystkie studnie chłonne Igloo!

- 3. Podstawowe studnie chłonne systemu Profi, z rurą wznoszącą umożliwiającą płukanie rury doprowadzającej.

**Wskazówka:** Dokonując dodatkowych połączeń między studniami Igloo, można jeszcze bardziej zoptymalizować rozsączanie wody deszczowej do gruntu.

Rewatec GmbH, maj 2009

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania modyfikacji technicznych. Wyłącza się odpowiedzialność za błędy drukarskie. Zakres instalacji i przekazania do eksploatacji stanowi jeden z wymogów gwarancji.