



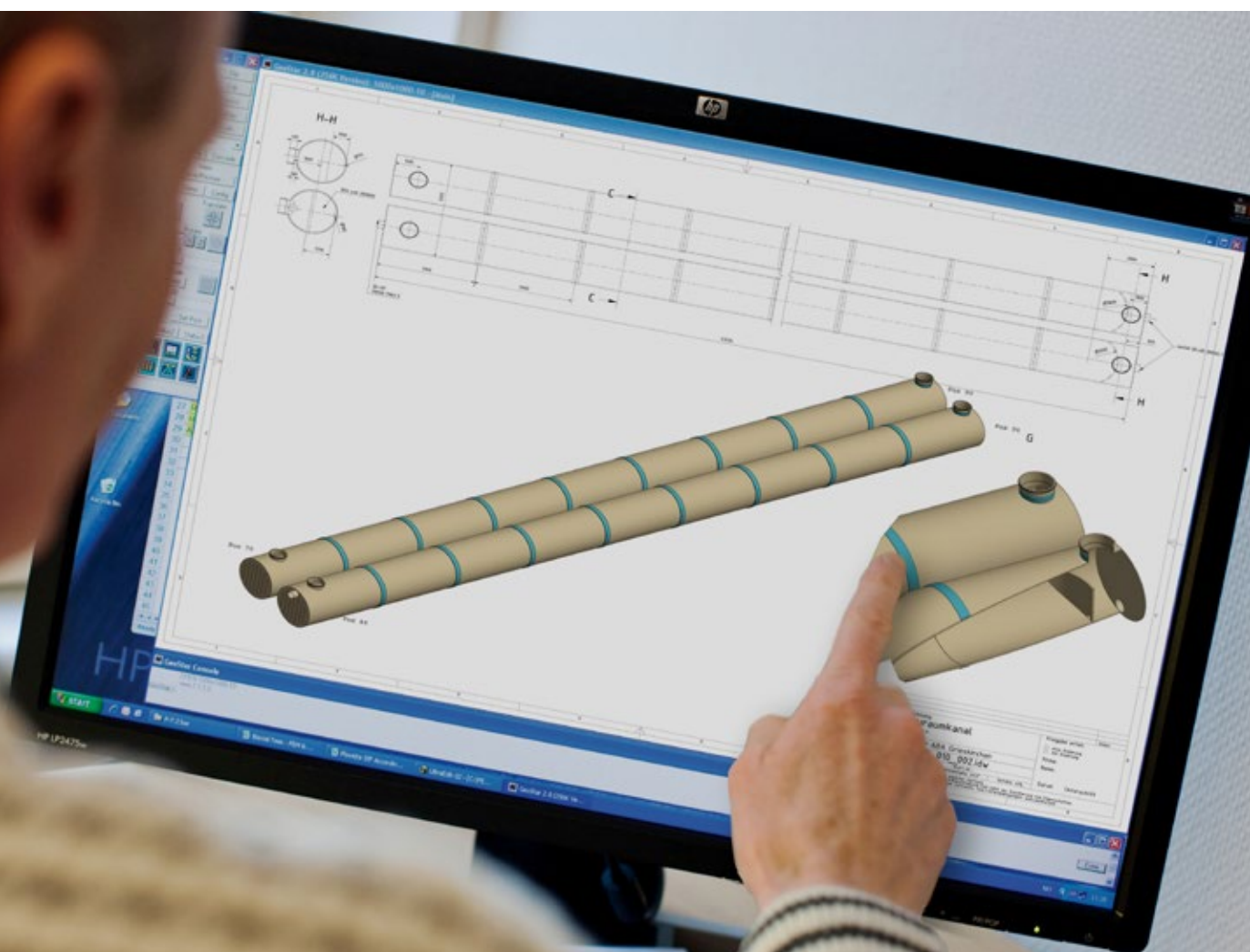
# Niezawodne systemy GRP do magazynowania wody deszczowej i ścieków

Indywidualne rozwiązania w zakresie zapobiegania powodziom  
i bezpieczeństwa środowiska

# Systemy rurowe GRP Amiblu

## Zaprojektowane dla pokoleń

Systemy rur z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym (GRP) firmy Amiblu są wynikiem ponad pięciu dekad innowacji, doświadczeń i rozwoju. Dzięki naszym odlewającym odśrodkowo rurom Hobas i nawojowym produktom Flowtite oferujemy najlepsze technologie dla wszystkich wymagań projektowych. W ten sposób gwarantujemy, że otrzymasz najlepszą opcję dla swojego indywidualnego projektu — nasi eksperci Amiblu chętnie pomogą w dokonaniu optymalnego wyboru.



# Nasza obietnica: stawiamy czoła takim wyzwaniom jak zmiany klimatu i urbanizacja

Ekstremalne zjawiska pogodowe i ciągła ekspansja obszarów miejskich sprawiają, że kluczowymi okazują się niezawodne systemy kanalizacyjne i wydajne oczyszczalnie ścieków dla miast i gmin. Opady deszczu stają się coraz częściej nawalne, rozbudowa miast wymaga podłączania nowych budynków do istniejących sieci rur, a nieprzepuszczalne powierzchnie, takie jak dachy i asfaltowane drogi, prowadzą coraz większe ilości deszczu bezpośrednio do systemów kanalizacyjnych. W rezultacie dotychczasowe miejskie kanały ściekowe i oczyszczalnie ścieków często osiągnęły swój limit wydajności, a nie zawsze jedynym wyjściem jest rozszerzenie istniejącej sieci o kilometry nowych rur.

Zbiorniki retencyjne i rury kanalizacyjne Amiblu GRP pomagają tymczasowo przechowywać i oczyszczać nadmierne ilości wód burzowych i ścieków. Można je tak zaprojektować i zainstalować, by działały niezawodnie nawet w godzinach szczytu, a przy tym są łatwe w podłączaniu do istniejących sieci rurociągów. W ten sposób można zapobiegać powodziom, a oczyszczalnie ścieków chronić przed przeciążeniem.



## Zrównoważenie środowiskowe

Nasze termoutwardzalne żywice są zaprojektowane tak, aby były stabilne przez dziesiątki lat. Włókna szklane dodają im stabilności i wytrzymałości.



## Zrównoważenie ekonomiczne

Najniższy koszt inwestycji, najniższy koszt instalacji i najniższy koszt użytkowania. Zrównoważenie nie musi być kosztowne dla planety.



## Zrównoważenie społecznie

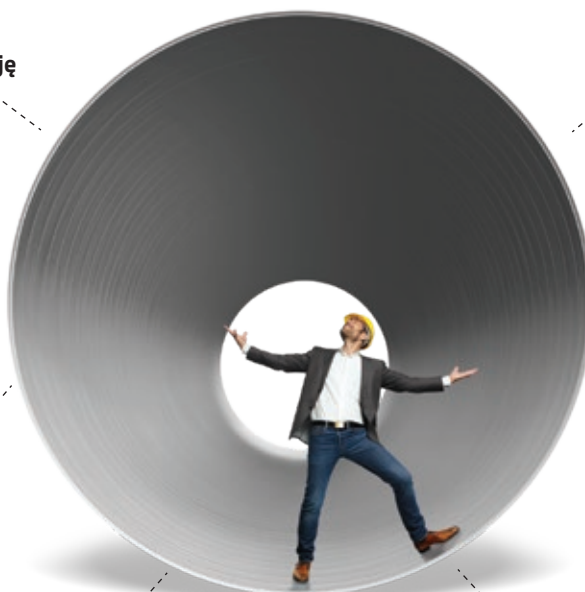
Dostawcy wody, ścieków, odwodnień i energii potrzebują rurociągów w naszej technologii. My pomagamy budować infrastrukturę dla przyszłych pokoleń.

**Niewielki ciężar ułatwia instalację**

**Doskonała sztywność długookresowa**

**Doskonałe właściwości hydrauliczne**

**Doskonała odporność na strumień wody pod wysokim ciśnieniem**



**Okres użytkowania przez dziesięciolecia**

**Niekorodujący materiał**

**Doskonała odporność na ścieranie**

**Szczelne ścianki rur i łączniki**

# Twoja korzyść: niestandardowe rozwiązania dla systemów kanalizacyjnych

Rozwiązania zbiornikowe Amiblu GRP są instalowane pod ziemią w konfiguracjach jedno- lub wieloliniowych. W zależności od rodzaju systemu kanalizacyjnego (ogólnospławnego lub rozdzielczego), zwykle mają one komorę magazynową, system kontroli przepływu w oddzielnej komorze, przelew wody deszczowej i studnie rewizyjne. Po zintegrowaniu z ogólnospławnymi sieciami kanalizacyjnymi rozwiązania zbiornikowe Amiblu są często wyposażane w dodatkowe systemy zatrzymywania zanieczyszczeń stałych - produkt *Amiscreen* i *komora CSO* - dwa bardzo skuteczne elementy do tego celu.

Zbiorniki magazynujące i kanały ściekowe można dostosować pod względem średnicy rury, pojemności magazynowej i wymaganego wyposażenia, aby idealnie spełnić wymagania projektu. Dzięki wysokiej stabilności strukturalnej potrzebują tylko niewielkiego przykrycia, nawet na obszarach miejskich o dużym natężeniu ruchu.



## Zaprojektowane dla pokoleń

Wyniki naszych rygorystycznych długoterminowych testów produktów potwierdzają szacowany okres użytkowania wiele dziesiątków lat. Najlepszym dowodem są istniejące instalacje. Przetestowane produkty wyglądają jak nowe, nawet po ponad 40 latach eksploatacji.



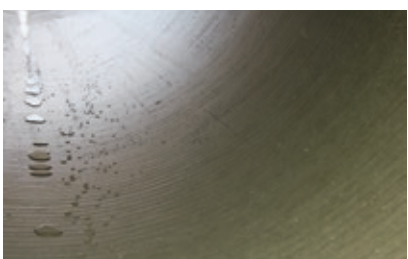
## Pełna odporność na korozję

Środowiska systemów rurowych mogą mieć korozyjny charakter, np. w przypadku agresywnych gleb lub prądów błędzących. Systemy rur Amiblu GRP są z natury odporne na korozję i nie wymagają żadnej ochrony katodowej ani innej dodatkowej ochrony.



## Wodoszczelność

Zbiorniki magazynujące Amiblu są dostarczane na plac budowy jako elementy prefabrykowane, które są następnie łączone za pomocą szczelnych złączy lub laminowane na miejscu. To zapewnia wodoszczelność naszym rozwiązaniom.



## Zdolność samooczyszczania

Rury Amiblu mają gładką, bogatą w żywicę powierzchnię wewnętrzną. Zapewnia to bardzo dobre płukanie osadów nawet przy małych objętościach i przy małych spadkach, co skutkuje minimalną konserwacją.



## Kompletne rozwiązanie systemowe

Amiblu dostarcza zbiorniki retencyjne wody deszczowej jako kompletne rozwiązanie systemowe. W skład systemu wchodzi np. rury, studnie, drabinki, dennice, regulatory przepływu, króćce przyłączeniowe itp. wyposażenie.



## Odporność na warunki zewnętrzne

Promieniowanie UV nie ma wpływu ani na wygląd, ani na właściwości mechaniczne rur Flowtite i Hobas GRP. Dlatego nasze zbiorniki mogą być również instalowane i obsługiwane ponad ziemią.



### Właściwości mechaniczne

Produkty Amiblu GRP mają bardzo dobre właściwości mechaniczne, są wyjątkowo odporne na obciążenia i wymagają mniejszego pokrycia gleby niż tradycyjne materiały. Charakteryzują się niskim współczynnikiem pełzania, niskim współczynnikiem rozszerzalności cieplnej i są odporne na działania sejsmiczne i osady strukturalne. Wszystko to przy grubości ścianek rur znacznie mniejszej niż w przypadku porównywalnych rur betonowych.

### Zabezpieczenie przed wyporem

W porównaniu z innymi materiałami, całkowita waga rur GRP jest niska. Niemniej jednak materiał ten można zaliczyć do nieunoszących się. Jeśli jednak woda gruntowa jest wysoka, a pokrycie gleby nie wystarcza, można zastosować geosiatkę i geowłókninę, aby zapobiec wyporowi. Eksperti Amiblu zapewnią wsparcie, jak i dostarczą wszelkich niezbędnych analiz.

### Duże średnice i duże objętości

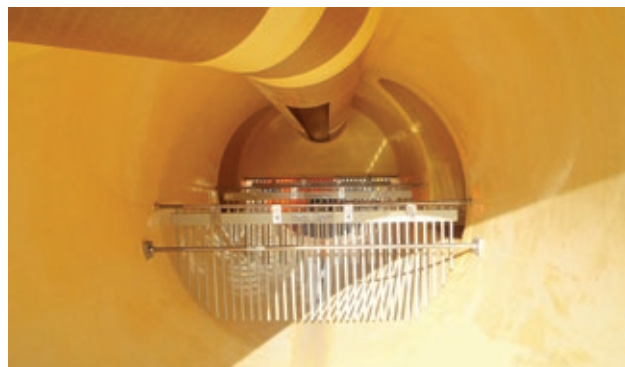
Żadne zapotrzebowanie nie jest zbyt duże, żadne żądanie nie jest nadzwyczajne: Amiblu oferuje zbiorniki retencyjne wody deszczowej od małych do ogromnych objętości, wykonując je z rur GRP o średnicach do 4 m. Bardzo sztywny materiał GRP pozwala na otrzymanie cienkich ścian rur, co umożliwia zmniejszenie niezbędnej objętości wydobytego materiału do minimum.

### Systemy retencyjne dla kanalizacji ogólnospławnej

Zbiorniki retencyjne dla systemów kanalizacji ogólnospławnej można wyposażać w specjalne rozwiązania Amiblu, takie jak: Amiscreen i komora CSO. Oba systemy pomagają zatrzymać zanieczyszczenia w zbiorniku rurowym, zapewniając optymalne oczyszczenie wypływającej wody. Zapobiega to przeciążeniom w oczyszczalni ścieków i gwarantuje, że naturalne ciekłe wodne nie będą już zanieczyszczone.



*Kanalizacja magazynująca z systemem separacji zanieczyszczeń Amiscreen. Duże powierzchnie systemu separacyjnego skutecznie filtrują ciała stałe ze ścieków.*



*Komora CSO. Elastyczne, samoczyszczące pręty GRP zatrzymują większe ciała stałe w komorze Amiblu CSO. Dzięki temu wstępnie oczyszczona woda opuszcza komorę.*

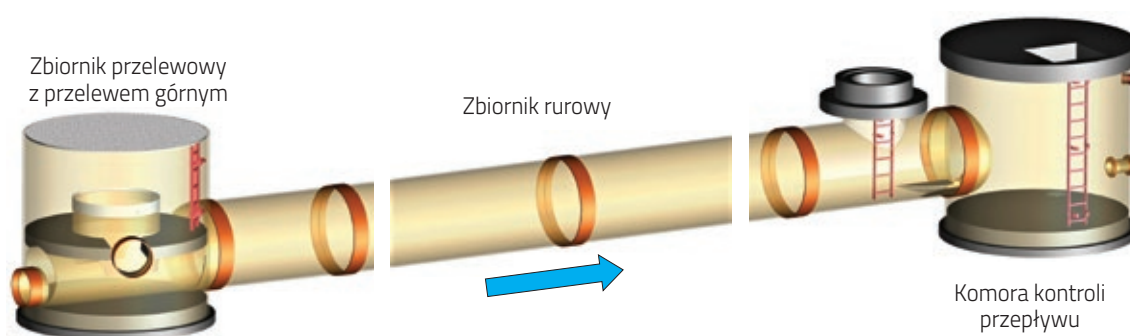


Znajdź więcej informacji o systemie Amiscreen i komorze CSO na naszej stronie [www.amiblu.com](http://www.amiblu.com).

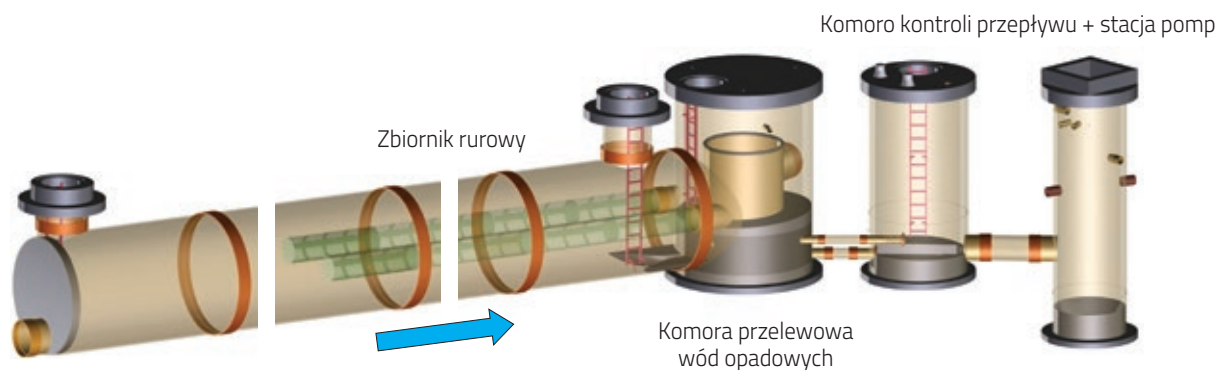
# Zbiorniki przelewowe dla kanalizacji ogólnospławnej

Zbiorniki przelewowe są specjalnymi formami zbiorników retencyjnych. Zwykle składają się z rury magazynującej, komory kontroli przepływu i komory przelewowej wody deszczowej. Zbiorniki przelewowe mogą być zaprojektowane z przelewem górnym lub zwrotnym. Oba systemy umożliwiają sedymentację i są zaprojektowane do zatrzymywania zanieczyszczeń stałych w przypadku ulewnego deszczu, dzięki czemu przelewająca się woda jest możliwie najlepiej podczyszczona.

Dzięki bardzo gładkiej powierzchni wewnętrznej kanałów ściekowych wykonanych z GRP osady są wymywane przy następnym deszczu, a kanalizacja jest bardzo łatwo czyszczona, nawet przy bardzo małych ilościach wody i małych spadkach. Takie właściwości samooczyszczające rur GRP powodują, że dodatkowe urządzenia czyszczące nie są konieczne.



*Komora przelewowa wód opadowych*



*Zbiornik przelewowy z przelewem zwrotnym*

Niezależnie od kierunku przepływu, na zewnątrz czy do wewnątrz koryta kielichowego, stosować można przelewy kołowe w studniach o średnicach od DN 2000 do DN 3600.

*Przelewy wód opadowych kanałów ściekowych: przepływ na zewnątrz kanału (po lewej), przepływ do koryta kielichowego (po prawej u góry) i przelew do wlotu kanału (po prawej u dołu).*



Systemy kanalizacji ogólnospławnej wyposażone są zazwyczaj w systemy kontroli przepływu działające w warunkach suchych lub półsuchych. Regulatory przepływu instalowane są zazwyczaj w osobnych komorach. W zależności od systemu kontroli przepływu, komory są projektowane o średnicach nominalnych od DN 1500 do DN 3000. W wyjątkowych przypadkach mogą one nawet być wykonywane jako poziome z możliwością dostępu, o średnicach od DN 2400 do DN 3000 oraz opcjonalnych długościach.

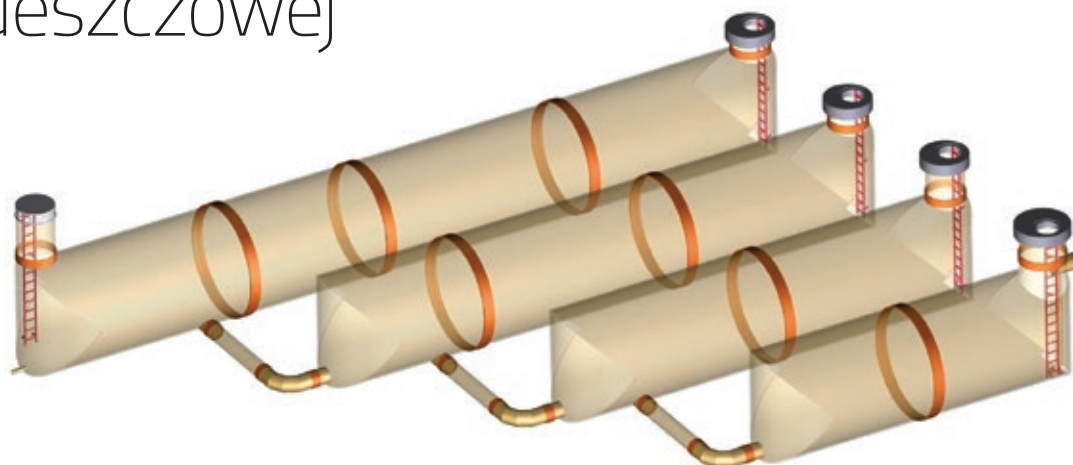


*Elektryczny regulator przepływu - eksploatacja w warunkach suchych*



*Wagowy regulator przepływu - eksploatacja w warunkach półsuchych*

## Rozwiązania dla przechowywania wody deszczowej



*Zbiornik retencyjny Amiblu GRP o konfiguracji wieloliniowej (akumulatorowej)*

Budowa naziemnych zbiorników retencyjnych dla wód opadowych często nie jest praktyczną ani nawet możliwą opcją, szczególnie w gęsto zaludnionych obszarach takich jak centra miast. Otwarte stawy są podatne na zamulanie i mogą powodować długoterminowe problemy estetyczne, a także problemy z zapachem.

Podpowierzchniowe systemy retencyjne wód burzowych GRP firmy Amiblu wykorzystują dostępne grunty znacznie wydajniej. Zapewniają tymczasowe przechowywanie nadmiernej ilości wody opadowej, która jest zrzucana do lokalnego zbiornika wody w sposób opóźniony i kontrolowany. Zbiorniki retencyjne Amiblu wymagają niewielkiej konserwacji, a po zainstalowaniu pozostają niezauważalne dla obywateli, którzy z nich korzystają. Zazwyczaj mają one awaryjny obieg i awaryjny przelew.

Użyte jako cysterny, zbiorniki wody deszczowej nie są skonfigurowane z żadnym systemem kontroli przepływu. Woda przychodząca jest przechowywana do późniejszego wykorzystania, np. jako woda gaśnicza lub woda procesowa.



*Po lewej: wirowy regulator przepływu, instalacja na mokro  
Po prawej: pływakowy regulator przepływu, instalacja na mokro*

### ZBIORNIK XXL DN 3600 W DĄBROWIE GÓRNICZEJ CHRONI POLSKIE MIASTO OD POWODZI

Na południu Polski zainstalowano system retencyjny o pojemności 2410 m<sup>3</sup>. Zbiornik zbudowany jest z czterech 62-metrowych rzędów rur Hobas GRP DN 3600, studni, a także łuków z rurami wlotowymi i wylotowymi.



## Referencyjne projekty na całym świecie

Systemy magazynowania wód burzowych i ścieków Amiblu, wykonane z odlewanych odśrodkowo rur Hobas i nawojowych rur GRP Flowtite, mają imponujące osiągnięcia na całym świecie.

### 50 000 M<sup>3</sup> SYSTEM RETENCYJNY DLA CENTRUM PRZEWOZU TOWARÓW CARGO (NIEMCY).

Gigantyczny system retencji wody opadowej GRP został zainstalowany w centrum ładunków Jade Weser Port w zaledwie dwa miesiące. Zbiornik zbudowany został z rur Flowtite od DN 1000 do DN 3000 i ma długość 10 000 m.



### KANAŁ W Kształcie LATAWCA DLA WILHELMSHAVEN (NIEMCY)

W północnych Niemczech zainstalowano kanał ściekowy Flowtite DN 1500 o długości 320 m z profilem wewnętrznym w kształcie latawca. Specjalna konstrukcja zapewnia wystarczający przepływ nawet w porze suchej.







### ZBIORNIK RETENCYJNY 1450 M<sup>3</sup> W FASA-RENAULT (HISZPANIA)

Amiblu dostarczył zbiornik retencyjny GRP o pojemności 1450 m<sup>3</sup> do realizacji parku dostawców FASA-Renault w hiszpańskim mieście Valladolid. Zbiornik składa się z trzech nitek o długości 120 m DN 2200, modułu o długości 12 m DN 2600, pionowego włazu DN 3000 i trzech dodatkowych komór do czyszczenia.



### ZBIORNIK MAGAZYNUJĄCY Z SYSTEMEM AMISCREEN DLA KANALIZACJI OGÓLNOŚPŁAWNEJ (NIEMCY)

Amiblu dostarczył zbiornik magazynujący Flowtite o długości 61 m DN 2200 o pojemności 200 m<sup>3</sup> dla miasta Straubing. Zbiornik jest wyposażony w system zatrzymywania ciał stałych Amiscreen o długości 56 m i komorę przelewową DN 3400.



**OGROMNA PRZESTRZEŃ MAGAZYNOWA DLA ŚCIEKÓW (AUSTRIA)**

W mieście Grieskirchen w Górnej Austrii zainstalowano zbiornik retencyjny Hobas GRP o pojemności 750 m<sup>3</sup>, składający się z dwóch ciągów rur DN 3000 o długości 53 m każdy i czterech włączów prefabrykowanych DN 1000.



**PRZECHOWYWANIE WODY BURZOWEJ W HILLY VILLAGE (NIDERLANDY)**

W holenderskiej wiosce Berg en Dal zbudowano 1000 m<sup>3</sup> rurociągów retencyjnych z rur Hobas DN 2200 i 3000. 154-metrowa konstrukcja zastępuje przestarzały betonowy kanał ściekowy.



**980 M<sup>3</sup> POJEMNOŚCI RETENCYJNEJ DLA VW (SŁOWACJA)**

Dwa zbiorniki retencyjne Hobas GRP - jeden dwurzędowy DN 1200 o 230 m<sup>3</sup> i jeden trzyczędowy DN 2200 o pojemności 750 m<sup>3</sup> - zostały zainstalowane na terenie Volkswagen Slovakia w ramach rozbudowy zakładów produkcyjnych.



**ZBIORNIK DO PRZECHEWYWANIA WODY O POJEMNOŚCI 1200 M<sup>3</sup> Z OSADNIKIEM PIASKU (NIEMCY)**  
 Instalacja zbiornika magazynującego z rur Flowtite GRP DN 2500 zajęła zaledwie trzy dni. Element z GRP ma całkowitą długość 255 m i składa się z trzech linii, każda wyposażona w osadniki piasku i komory kontroli przepływu.

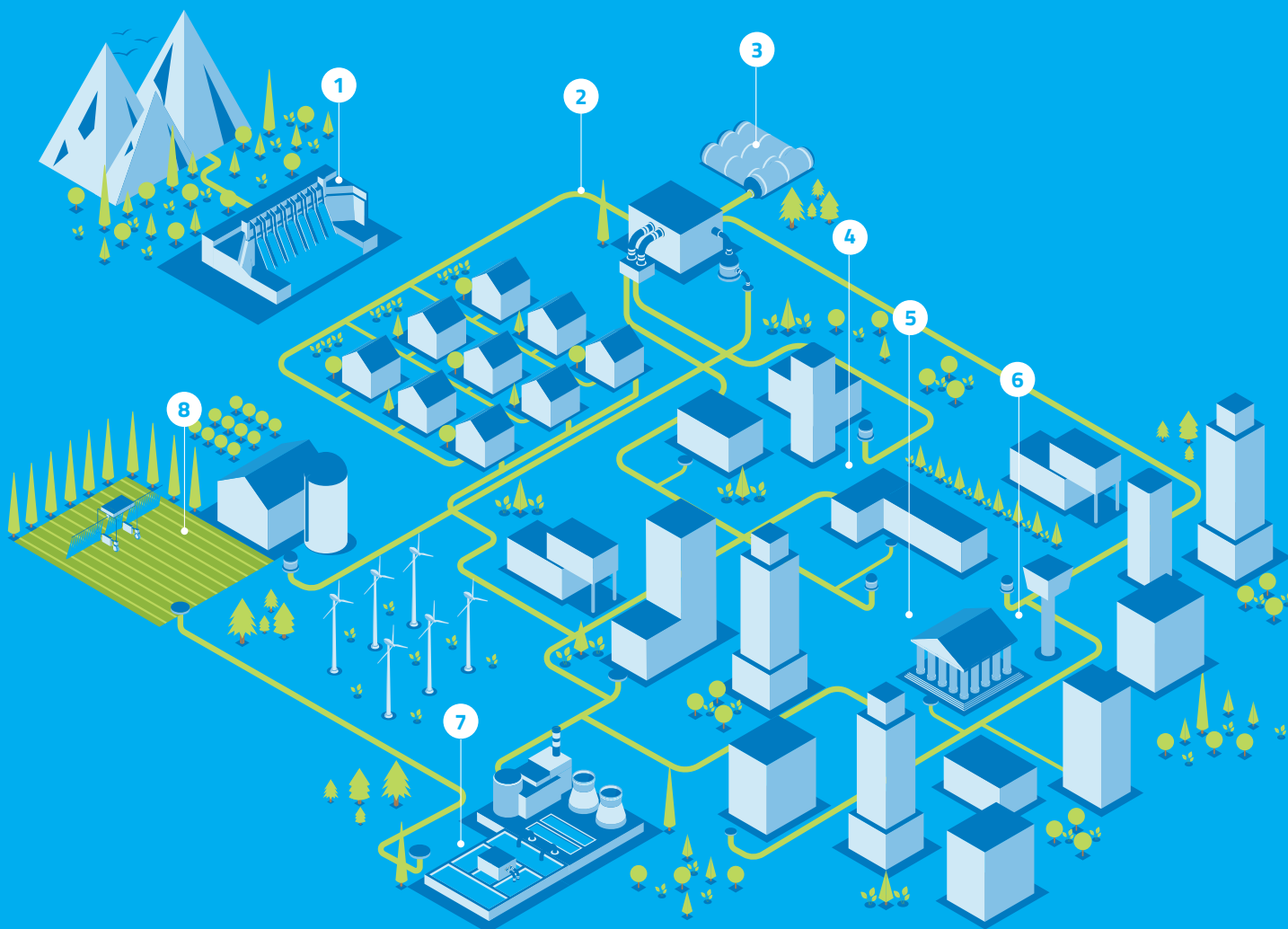


Pozwól, by nasz zespół pomógł Twojemu!

Realizując każdy projekt musisz wiedzieć, że ludzie, z którymi pracujesz, są tak samo zaangażowani w sukces, jak Ty. Wierzymy w myślenie perspektywiczne i trwałość. Dla naszego Klienta jesteśmy partnerem od momentu powstania pomysłu do uruchomienia i eksploatacji inwestycji. Oferujemy wartość dodaną – rozwiązania GRP, które przewyższają tradycyjne alternatywy w każdym parametrze. Pomagamy rozwiązać problemy i pokonać wyzwania, aby zagwarantować długotrwałą, zrównoważoną wydajność.

## Szanujemy wodę tak, jak na to zasługuje.

1. Elektrownie wodne
2. Woda pitna
3. Zbiorniki magazynujące
4. Kanalizacja i woda deszczowa
5. Renowacja rurami NC
6. Rury do przeciskania i mikrotunelowania
7. Przemysł
8. Nawadnianie i woda surowa



Amiblu Holding GmbH  
[www.amiblu.com](http://www.amiblu.com) | [poland@amiblu.com](mailto:poland@amiblu.com)

Wszelkie prawa zastrzeżone. Zabrania się powielania jakiegokolwiek części niniejszego dokumentu w dowolnej postaci bądź w dowolny sposób bez naszej uprzedniej pisemnej zgody. Wszelkie dane, w szczególności dane techniczne, mogą być zmienione w czasie późniejszym. Zawarte tu informacje nie są wiążące i w związku z tym muszą zostać każdorazowo sprawdzone oraz, w razie konieczności, zweryfikowane. Amiblu wraz ze swoimi spółkami powiązаныmi nie ponosi odpowiedzialności za treści reklam zawarte w tej broszurze reklamowej. W szczególności, Amiblu wyraźnie oświadcza, że treści reklam mogą nie odzwierciedlać rzeczywistych właściwości produktów i służą wyłącznie celom reklamowym; w związku z tym treści te nie stanowią części jakiegokolwiek umowy dotyczącej zakupu produktów reklamowanych w niniejszej broszurze

© Amiblu Holding GmbH, Publikacja: 09/2023

