

Sistema Atlantis



www.daliform.com



**Usuwalne deskowania
do zbiorników na deszczówkę
i dyspersyjnych**

LEGENDA:



Zbiorniki gromadzące wodę i dyspersyjne



Przejścia



Certyfikacje



Ochrona środowiska

CENTRALA

Telefon
+39 0422 2083

Faks
+39 0422 800234

SEKRETARIAT DZIAŁU HANDLU ZAGRANICZNEGO

Telefon
0422 208311

Faks
0422 800234

E-mail
export@daliform.com



SEKRETARIAT DZIAŁU TECHNICZNEGO

Telefon
0422 208350

Faks
0422 800234

E-mail
tecnico@daliform.com





zmienna wysokość od 56 cm do 300 cm



Sistema Atlantis

Atlantis Tank to opatentowany system tworzenia zbiorników wylewanych w miejscu robót służących do gromadzenia wody lub rozpraszania jej dużych ilości na niewielkim obszarze.

Konstrukcja żelbetowa osiągalna dzięki zastosowaniu systemu Atlantis Tank składa się z płyty, ścian obwodowych i płyty podtrzymywanej przez niewielkie filary. Struktura uformowana w ten sposób gwarantuje wysoką odporność na przeciążenia zarówno stałe, jak i przypadkowe.

Zbiornik utworzony z użyciem systemu Atlantis Tank może być umieszczony pod ziemią w celu utworzenia na nim terenu zielonego. Może też być bezpośrednio obciążany na potrzeby przejazdu nawet ciężkich pojazdów.

Główne właściwości systemu Atlantis to szybkość, prostota i niski koszt



Zalety

- Zbiornik można kontrolować przez prosty kanał rewizyjny..
- Wysoka odporność na przeciążenia nawet powodowane przez pojazdy będące w ruchu.
- Łatwość rozmieszczania, ponieważ jest to system lekki oraz prosty w montażu dzięki łączeniu elementów. Oszczędność czasu sięga do 80%.
- Minimalne wykorzystanie betonu do wypełniania — forma obniżonej kopuły zapewnia maksymalną odporność przy minimalnej grubości płyty.
- Dzięki systemowi rurowemu możliwość uzyskania wysokości do 3 m.
- Możliwość znacznego obciążania dzięki zapewnieniu filarów z odpowiednim wzmocnieniem.
- Możliwość dostosowania do niestandardowych obszarów — moduły można przycinać bez podpór.
- Uproszczona gospodarka materiałowa w miejscu budowy, gdyż system nie zajmuje dużo miejsca i jest odporny na złe warunki pogodowe.



Zbiornik gromadzący wodę



Kanał rewizyjny



Możliwość kontroli



Zbiornik gromadzący wodę



Zbiornik gromadzący wody w szklarni

Zastosowania

Atlantis Tank to idealne rozwiązanie do tworzenia zbiorników na potrzeby gromadzenia lub dyspersji wody przy renowacji basenów pływackich.

Atlantis Tank umożliwia realizację zbiornika z żelbetu. Maksymalna wysokość to 300 cm. Dzięki dostarczającym rurom elewacyjnym jest to idealny system do tworzenia wielopoziomowych lub pochyłych powierzchni.

Po zbiorniku wykonanym w systemie Atlantis Tank mogą jeździć pojazdy i może on być tworzony pod placami, ulicami i parkingami, zarówno komercyjnymi, jak i przemysłowymi.

Zbiorniki dyspersyjne z systemem Atlantis Tank mają zapobiegać podtopieniom powodowanym przez wyjątkowe zjawiska meteorologiczne.

W przypadku zbiorników gromadzących zebrana deszczówka może być ponownie używana w zastosowaniach, które nie wymagają wody zdatnej do picia — na przykład w irygacji ogrodów, gaszeniu pożarów, splukiwaniu toalet, myciu domów i osób itd..



Zbiornik gromadzący znajdujący się pod parkingiem komercyjnym



Zbiornik gromadzący wody w szklarni



Zbiornik dyspersyjny pod placem

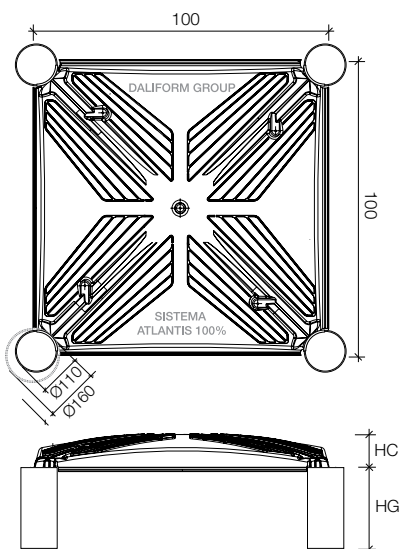


Zbiornik dyspersyjny pod parkingiem



Zbiornik gromadzący deszczówkę

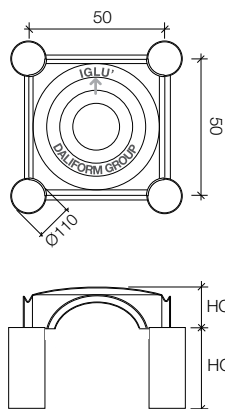
Oferta system Atlantis



Sistema Atlantis 100%

	H cm. ▶	od H 56 do H 80	od H 81 do H 110
Wymiary robocze bxb	cm	100 x 100	100 x 100
Wysokość kopuły HC	h cm	12	12
Wysokość nogi HG	h cm	od 44 do 68	od 69 do 98
Średnica rury Ø	mm	110	110
Ilość betonu do korony	m ³ /m ²	od 0,038 do 0,040	od 0,040 do 0,043
Średnica rury Ø	mm	160	160
Ilość betonu do korony	m ³ /m ²	od 0,043 do 0,047	od 0,047 do 0,053
Wymiary palety	axb x h	110 x 110 x 250 h	110 x 110 x 250 h
Waga kg.		740	740
Jednostki		70	70
m ²		70	70

*Dane dotyczą tylko pokrywy.
Produkt jest odporny na złą pogodę i można go przechowywać na zewnątrz.



Sistema Atlantis







	H cm. ▶	od H 56 do H 80	od H 81 do H 110
Wymiary robocze bxb	cm	50 x 50	50 x 50
Wysokość kopuły HC	h cm	16	16
Wysokość nogi HG	h cm	od 40 do 64	od 65 do 94
Średnica rury Ø	mm	110	110
Ilość betonu do korony	m ³ /m ²	od 0,048 do 0,056	od 0,056 do 0,068
Wymiary palety	axb x h	110 x 110 x 250 h	110 x 110 x 250 h
Waga kg.		510	510
Jednostki		300	300
m ²		75	75







*Dane dotyczą tylko pokrywy.
Produkt jest odporny na złą pogodę i można go przechowywać na zewnątrz.

Przykładowa tabela rozłożonego obciążenia przy systemie Atlantis 100x100 cm, rurze Ø11 cm h. 90 cm, płycie o wys. 10 cm

Typ obciążenia drogi	Przeciążenie	Grubość	Grubość płyty	Grubość ospyiska	Ciśnienie na grunt	Siatka spawana	
	Kg/m ²	cm	cm	cm	Kg/cm ²	mm	siatka cm
Przykład 1	2500	10	15	30	0,42	podwójna Ø 8	20 x 20
Przykład 2	5000	16	20	35	0,86	podwójna Ø 8	20 x 20

Tabela przedstawia (poczynając od różnych przykładów przeciążenia i grubości — dot. płyty) ciśnienia, którym poddawana byłaby stopa konstrukcji w odniesieniu do (ewentualnych) grubości betonu chudego.

					
od H 111 do H 140	od H 141 do H 170	od H 171 do H 200	od H 201 do H 230	od H 231 do H 260	od H 261 do H 300
100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100
12	12	12	12	12	12
od 99 do 128	od 129 do 158	od 159 do 188	od 189 do 218	od 219 do 248	od 249 do 288
110	110	110	110	110	110
od 0,043 do 0,046	od 0,046 do 0,049	od 0,049 do 0,051	od 0,051 do 0,054	od 0,054 do 0,057	od 0,057 do 0,060
160	160	160	160	160	160
od 0,053 do 0,059	od 0,059 do 0,065	od 0,065 do 0,070	od 0,070 do 0,076	od 0,076 do 0,082	od 0,082 do 0,088
110 x 110 x 250 h	110 x 110 x 250 h	110x110x250	110x110x250	110x110x250	110x110x250
740	740	740	740	740	740
70	70	70	70	70	70
70	70	70	70	70	70

					
od H 111 do H 140	od H 141 do H 170	od H 171 do H 200	od H 201 do H 230	od H 231 do H 260	od H 261 do H 300
50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50
16	16	16	16	16	16
od 95 do 124	od 125 do 154	od 155 do 184	od 185 do 214	od 215 do 244	od 245 do 284
110	110	110	110	110	110
od 0,068 do 0,080	od 0,080 do 0,089	od 0,089 do 0,100	od 0,100 do 0,111	od 0,111 do 0,122	od 0,122 do 0,136
110 x 110 x 250 h	110 x 110 x 250 h	110x110x250	110x110x250	110x110x250	110x110x250
510	510	510	510	510	510
300	300	300	300	300	300
75	75	75	75	75	75

Certyfikacje



- Świadectwo techniczne konstrukcji wydane przez Praski Instytut Techniki i Testowania Konstrukcji (Czechy).
- Certyfikat konstrukcji technicznych wydany przez Agencję Kontroli Jakości i Innowacji w Budownictwie (Węgry).
- Certyfikat Higieny wydany przez Państwowy Zakład Higieny (Polska)
- Test akustyczny w celu weryfikacji norm DIN, Avis Technique wydany przez francuski instytut CSTB.
- Seria testów obciążeniowych i odporności potwierdzonych przez Uniwersytet w Padwie.
- Członek Green Building Council Italia
- Firma certyfikowana zgodnie z normami międzynarodowymi UNI EN ISO 9001 (jakość), UNI EN ISO 14001 (środowisko) i SA 8000 (odpowiedzialność społeczna).
- Certyfikat zgodności z kryteriami ochrony środowiska (CCA).

Metoda montażu (zdjęcia i schematy dotyczą systemu Atlantis 50x50 cm z rurą o średnicy 11 cm)



W standardowej konfiguracji system Atlantis składa się z trzech podstawowych elementów: Szalunku Atlantis h 16 cm (A), rury (B) o średnicy 110 mm (zewnętrznej) i podstawy rury (C) o zmiennej wysokości i powiększonej powierzchni nośnej.

Aby wyłożyć szalunki do ściany zaleca się użycie akcesoriów panelowych wykonanych z polistyrenu. Deskowania Atlantis są łatwe w montażu: procedura składa się z włożenia rury do wsuwanej podstawy i połączenia deskowania Atlantis z końcem rury przy użyciu złącza bagnetowego. Każdą część można połączyć z sąsiednią dzięki rowkom stanowiącym łączenia męskie/żeńskie.

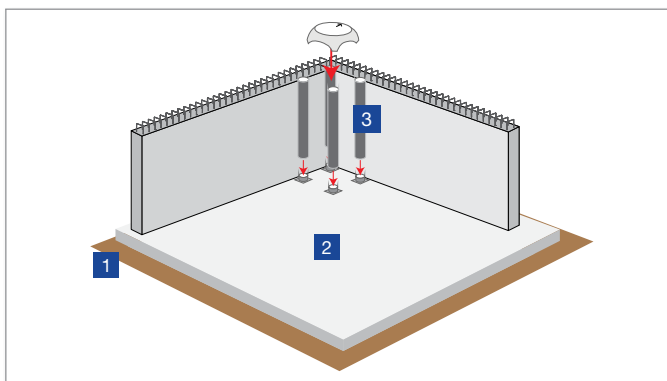
W związku z tym elementy można układać w poziomych rzędach od lewej do prawej. Strzałka musi znajdować się u góry i wskazywać kierunek odwrotny od operatora. Czynność należy powtarzać aż do zakończenia rzędu.

Modularność i lekkość systemu Atlantis umożliwia każdemu instalatorowi rozmieszczenie do 30 m², pozwalając zachować mu wygodną, wyprostowaną pozycję.

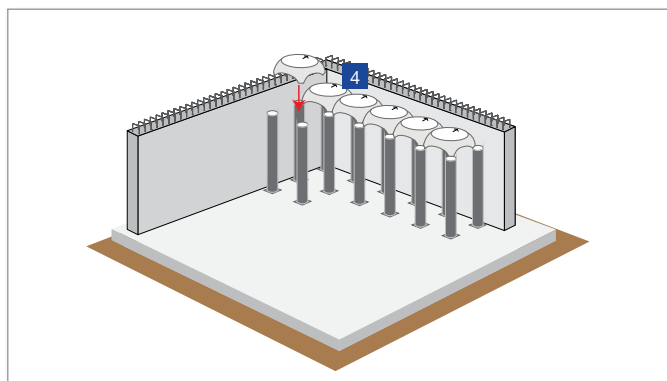


Szczegóły kolejności pełnego rozmieszczenia systemu Atlantis.

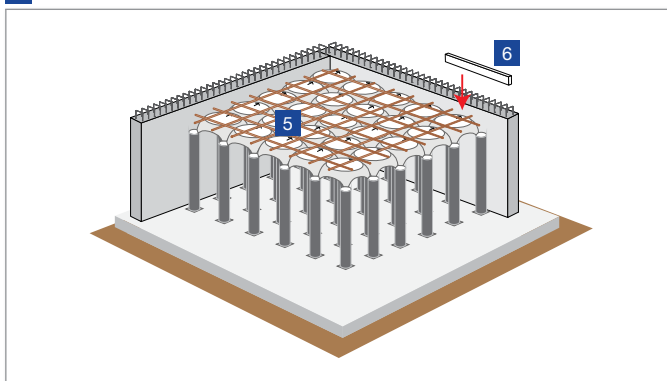
Metoda tworzenia pustek podpodłogowych



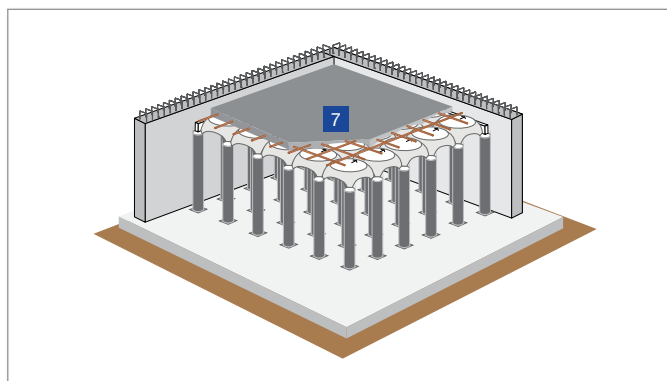
- 1 Przygotowanie podłoża naturalnego.
- 2 Przygotowanie fundamentu z betonu chudego zgodnie z obciążeniami i obciążalnością gruntu.
- 3 Umieszczenie systemu Atlantis (stopa+rura+deskowanie)



- 4 Umieszczać elementy od lewej do prawej strony. Po ukończeniu rzędu przejść do kolejnego.



- 5 Ułożenie siatki spawanej Ø 6 20x20 nad deskowaniem.
- 6 Wstawienie paneli polistyrenowych między ścianę i deskowanie wzdłuż przekątnej pustki.



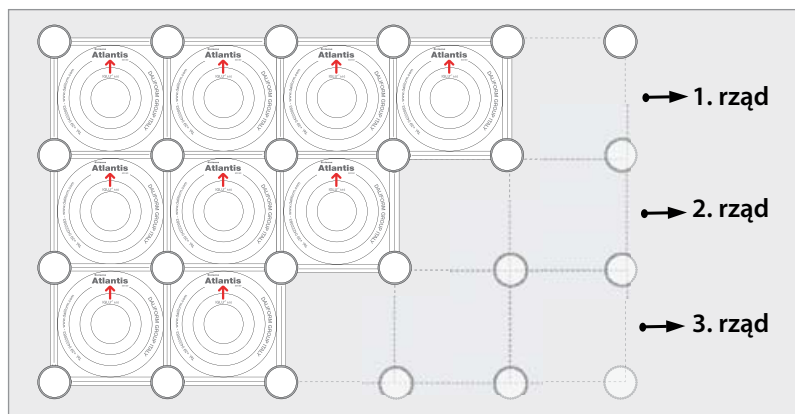
- 7 Realizacja wylewu betonowego — wypełnienie rur Atlantis i pokrycie desekowań do osiągnięcia zamierzeń projektowych.

Aby zapewnić poprawność montażu i poprawne utworzenie jam podpodłogowych, należy zapoznać się z wymaganiami dotyczącymi wykorzystania produktu.

Metoda montażu suchego



Rys. 1. Suche rozmieszczanie pierwszego deskowania. Strzałka jest skierowana w stronę wieńca fundamentu.



Rys. 2. Kolejność suchego rozmieszczania modułów rzędami.

- 1** Ustawić pierwszy element w lewym górnym rogu uwzględniając powierzchnię roboczą. Strzałka musi być skierowana do góry (rys. 1).
- 2** Kolejno łączyć elementy w rzędach poziomych, zaczynając od lewej strony i kontynuując w prawo i od góry w dół (zgodnie z kierunkiem pisania), co pokazano na koronie każdego elementu jednostkowego. (rys. 2)

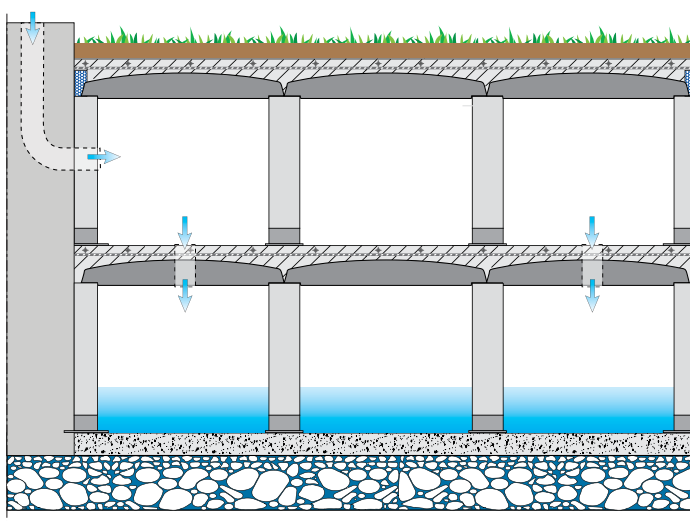
Przykład zastosowania: nadbudowywanie zbiorników



Z punktu widzenia projektowania miasta rozmieszczanie żelbetowych zbiorników pod obszarami zielonymi jest niewłaściwe. Bardziej logiczne byłoby umieszczenie ich w obszarach używanych jako parkingi lub pod innymi budynkami. W niektórych przypadkach konieczne może być rozproszenie dużej ilości wody na niewielkiej przestrzeni. W tym celu można zaprojektować nakładające się zbiorniki na wielu poziomach. Połączona objętość na metr kwadratowy będzie sumą objętości osiąganych przez poszczególne zbiorniki. Plan zbiornika może być bardzo elastyczny. Umożliwia to ograniczenie zabetonowania gruntu do obszarów odpowiednich z punktu widzenia projektowania miasta oraz zapewnia większą swobodę w projektowaniu.

Zbiornik utworzony z użyciem systemu Atlantis Tank może być umieszczony pod ziemią w celu utworzenia na nim terenu zielonego. Może też być bezpośrednio obciążany na potrzeby przejazdu nawet ciężkich pojazdów.

Technicy firmy Daliform Group zapewniają pomoc w projektowaniu pustek podpodłogowych, a na żądanie zapewnią dostosowane do potrzeb klienta badania, obliczenia i rysunki wykonawcze.

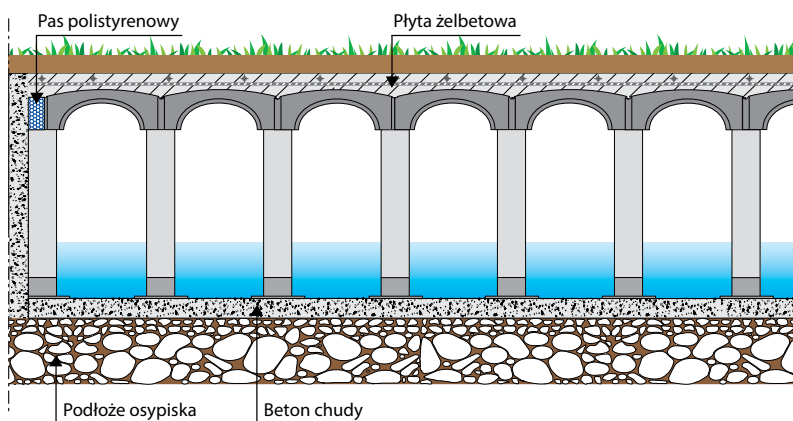


Przykład zastosowania: zbiorniki gromadzące wodę.



Dzięki modularności, ruchomości, łatwości instalacji oraz możliwości osiągnięcia dużej wysokości, system Atlantis jest znakomitym narzędziem do tworzenia zbiorników o dużej pojemności przy zachowaniu niezwykle niskich kosztów. Sferyczna struktura zapewnia wylew betonu o odpowiedniej odporności przy zmniejszonej grubości. Dzięki temu na zewnątrz zbiornik może być używany jako powierzchnia placu parkingowego (np. parking przed pawilonem IKEA w Amsterdamie) lub obiektami sportowymi (np. korty tenisowe, boiska piłkarskie itd.). Ta sama reguła może być też zastosowana do budownictwa mieszkaniowego — zarówno pojedynczych, jak i łączonych domów. Można utworzyć zbiorniki o odpowiedniej pojemności, pokryte deskowaniem Atlantis, które będą kolejno napełniane deszczówką zebraną przez system odwadniania budynku. Zebraną wodę można wykorzystywać we wszystkich zastosowaniach, które nie wymagają użycia wody zdatnej do picia — np. do spłukiwania toalet, stosowania w pralkach, do podlewania ogrodu, pomp przeciwpożarowych itd. Zbiornik musi być wodoodporny i być wyposażony w zawór przepełnieniowy.

Konserwacja zbiornika jest możliwa dzięki dużym obszarom wewnątrz zbiornika, utworzonych przez połączenie systemu Atlantis i rozwiązania Beton Up. Duża odległość między kolumnami może zostać uzyskana dzięki wykorzystaniu rozwiązania Atlantis 100%.



Zbiornik używany w systemie ochrony przeciwpożarowej



Zbiornik gromadzący wodę.

W sektorze prywatnym 50% zużywanej wody mogłoby zostać zastąpione wodą opadową:

- nawadnianie (zapewnia optymalne wchłanianie minerałów);
- w pralkach i do czyszczenia mieszkań (deszczówka nie powoduje powstawania kamienia);
- spłukiwanie toalety;
- mycie samochodu

a koszt jej zużycia jest zerowy.

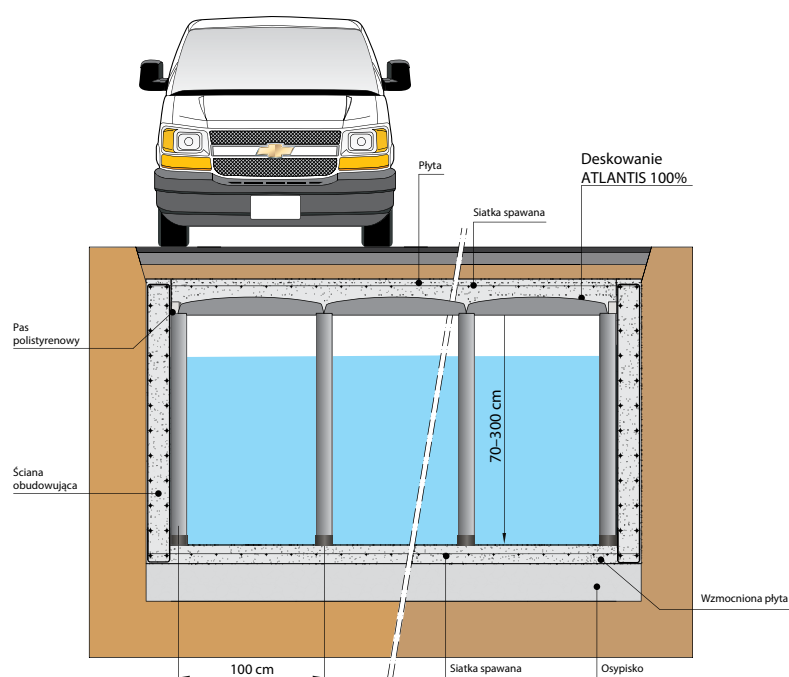
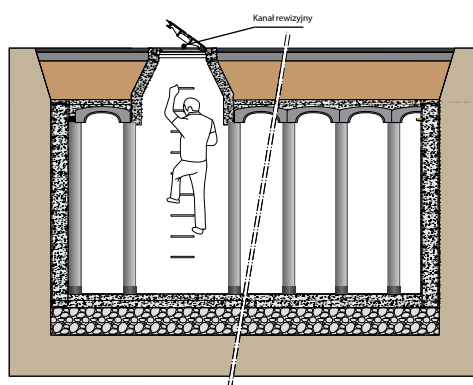
Wodę opadową można też wykorzystywać w sektorze przemysłowym (fabrykach, biurach) w chłodzeniu, myciu, zraszaniu i innych procesach niezwiązanych z żywnością, a także w systemach przeciwpożarowych korzystających ze zbiorników p-poż.

Zalety

Zbiornik można kontrolować przez prosty kanał rewizyjny.

Do wnętrza zbiornika możliwy jest dostęp w celu:

- czyszczenia,
- sprawdzenia poziomu wody,
- sprawdzenia stanu mikrobiologicznego wody,
- sprawdzenia rur lub układów zamontowanych w zbiorniku.



Gotowy zbiornik można obciążać bezpośrednio na warstwie betonowej lub umieścić pod ziemią w celu utworzenia na powierzchni asfaltowego parkingu lub obszaru zielonego.

Przykład zastosowania: zbiorniki dyspersyjne.



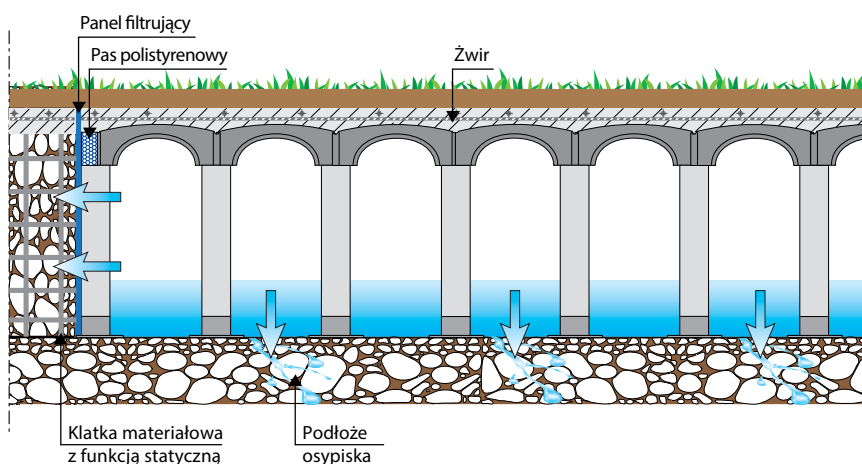
W przeciwieństwie do zbiorników gromadzących, zbiorniki dyspersyjne nie są w pełni wodoszczelne, ale umożliwiają stopniowe uwalnianie wód opadowych do gleby przez szczeliny w ścianach lub spust w dnie.

Zbiorniki dyspersyjne to sposób na przywrócenie równowagi wód gruntowych, która została zmniejszona przez zabetonowanie, które znacząco redukuje naturalną zdolność absorpcji wody przez grunt. Jak wcześniej pokazano, na poziomie zlewni rzeki, zbiorniki dyspersyjne mogą być narzędziem planistycznym, tym samym ograniczając ryzyko hydrogeologiczne.

Na poziomie publicznym w zlewni rzeki wiąże się to z szeregiem korzyści:

- zmniejszenie obciążenia kanalizacji w przypadku obfitych opadów, co skutkuje zmniejszeniem ilości ścieków przesyłanych do oczyszczalni, a ostatecznie do rzek, jezior, mórz itd.
- zachowanie lokalnej równowagi hydrologicznej.

Gotowy zbiornik można obciążać bezpośrednio na warstwie betonowej lub umieścić pod ziemią w celu utworzenia na powierzchni asfaltowego parkingu lub obszaru zielonego.



W skali bardziej lokalnej można zdefiniować inne obszary zastosowania, takie jak system kanalizacji (ścieki spustowe i mieszane). Jest on również obciążany przez deszcz i zwykle musi być powiększany wraz z rozszerzaniem się obszaru miejskiego. Wykorzystanie zbiorników dyspersyjnych, również zgromadzonych w różnych miejscach, w które kierowana jest woda opadowa z różnych miejsc umożliwia zmniejszenie kosztów w porównaniu z utworzeniem wielu niewielkich zbiorników i obniżenie kosztów odbioru w celu zwiększenia przepustowości systemu kanalizacji. Uważa ekonomiczna analiza może doprowadzić władze lokalne do wprowadzenia planowania przestrzennego wymuszającego lokalne rozpraszanie wody opadowej, co pozwoli zachować bilans wodny, ograniczyć koszt zarządzania systemem odbioru ścieków, zasilenie lokalnych wód podziemnych, promowanie bardziej zrównoważonego rozwoju.

Zalety na poziomie publicznym, w skali społeczności:

- publiczne sieci odbioru nie muszą być rozbudowywane, ponieważ nadmiar wody opadowej niewchłanianej do gruntu z powodu postępującego zabetonowania na poziomie obszaru zabudowanego jest zachowywany lub rozpraszany lokalnie;
- ograniczenie ryzyka nasycenia systemu kanalizacji
- zasilenie lokalnych wód gruntowych





Zbiornik dyspersyjny

Biuro techniczne Daliform Group



STUDIUM REALIZOWALNOŚCI

Wstępne zwymiarowanie i optymalizacja struktur, propozycji porównawczych i/lub poprawionych, materiałów, szacunków siły roboczej i analizy kosztów. Ocena wymuszonej wentylacji w przypadku komory chłodniczych.

RAPORT OBLICZENIOWY

Raporty certyfikujące realizację systemów konstrukcyjnych Daliform Group.



WSPARCIE PROJEKTOWE

Pomoc profesjonalnych projektantów. Na żądanie może zostać dostarczony plan rozmieszczenia szalowania z wykazem produktów wymaganych do wykonania prac, a także odpowiednich akcesoriów.

POMOC W MIEJSCU REALIZACJI

W razie potrzeby nasz personel techniczny może być obecny na planu budowy, by pomóc firmie budowniczej na etapie realizacji.

Porady techniczne dotyczą tylko systemów konstrukcyjnych firmy Daliform Group.

Kontakt z biurem technicznym: Tel. +39 0422 208350 — tecnico@daliform.com

Aktualne karty techniczne, materiały pomocnicze, nowe zdjęcia i studia przypadków można znaleźć w witrynie www.daliform.com

Galeria zdjęć instalacji



Zbiornik gromadzący wody w szklarni



Zbiornik gromadzący wodę pod obszarem przemysłowym



Zbiornik dyspersyjny pod obszarem mieszkalnym



Zbiornik gromadzący wodę pod obszarem przemysłowym



Zbiornik gromadzący znajdujący się pod parkingiem komercyjnym



Zbiornik gromadzący znajdujący się pod parkingiem



Zbiornik gromadzący pod obszarem zielonym



Zbiornik gromadzący wodę



Zbiornik dyspersyjny pod obszarem mieszkalnym



Zbiornik dyspersyjny pod obszarem mieszkalnym



Zbiornik gromadzący wodę pod obszarem przemysłowym



Zbiornik dyspersyjny pod obszarem mieszkalnym

Określenie pojemności zbiornika akumulacyjnego

Określenie pojemności zbiornika opiera się na zapotrzebowaniu na wodę oraz ilości opadów na danym obszarze. Ilość wody deszczowej, którą można zebrać w ciągu roku, jest obliczana według tego wzoru:

$$Q = S * h * \eta * \varphi$$

Gdzie:

S (m²) = rzut poziomy wszystkich powierzchni, na których występują opady deszczu.

h (mm) = wielkość opadów w ciągu roku. Jest zmienna w poszczególnych lokalizacjach. Dane można uzyskać z informacji udostępnianych przez wydział hydrograficzny ministerstwa środowiska.

η (%) = skuteczność filtru podana przez producenta, która określa współczynnik przepływu wody nadającej się do użytku za filtrem.

φ (%) = współczynnik przepuszczalności powierzchni. Jest to ilość wody skutecznie przepływającej do systemu akumulacyjnego. Zależy od rodzaju powierzchni, orientacji i nachylenia.

Typ powierzchni	Współczynnik wypływu (średnica)
Pochyły dach	80-90
Płaski, nieźwirowy dach	80
Płaski żwirowaty dach	60
Intensywny zielony dach	30
Ekstensywny zielony dach	50
Powierzchnia kamienna	80
Asfalt	90

Następnie szacowane jest zapotrzebowanie na wodę. Brana jest pod uwagę liczba ludności, zużycie wody i nawadnianie powierzchni. W poniższej tabeli pokazano przykład obliczeń.

Zużycie	Średnie roczne zużycie (l/osobę)	Liczba osób	Konkretne sposoby zużycia
WC	9000	x _____ osoba	+
Pralka	5000	x _____ osoba	+
Porządkowanie domu	1000	x _____ osoba	+
Ogród	450 l/m ²	x _____ osoba	+

Łączne F_i (litry)

W dużych systemach należy wziąć pod uwagę następujące, przykładowe wartości

szkoła = 1000 l/osobę

biuro = 1500 l/osobę

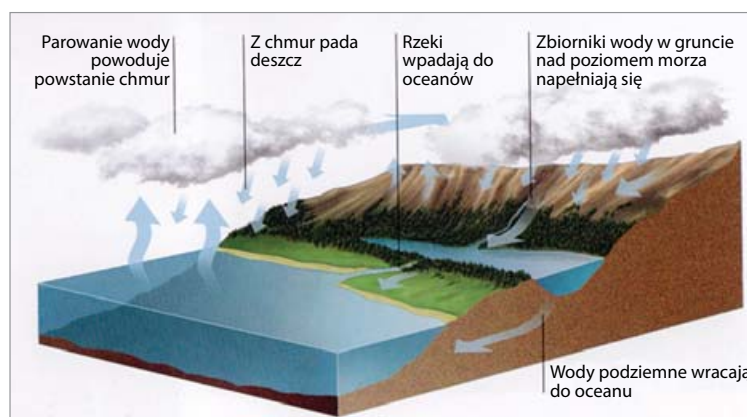
Zapotrzebowanie na wodę jest porównywane z ilością wody, którą można zgromadzić i mniejsza z obliczonych wartości jest używana do określenia ilości możliwej do zużycia.

W obliczeniach pojemności zbiornika należy wziąć pod uwagę średnie okresy suche, czyli liczbę dni bez opadów. Tę liczbę można uzyskać z publikacji służb hydrograficznych, ale dla uproszczenia wykorzystano stałą wynoszącą 6% objętości wody możliwej do wykorzystania, czyli ilość wody potrzebnej przez trzy tygodnie.

Podsumowując, pojemność zbiornika jest obliczana według tego wzoru:

$$V = (\text{mniejsza z wartości } Q \text{ i } F_i) * 0,06$$

Przykład: zagrożenie hydrogeologiczne we Włoszech



Postępujący rozrost obszarów pokrytych asfaltem/betonem spowodowany stałym wzrostem gęstości zamieszkania (niemal dwukrotny wzrost w ciągu ostatnich 50 lat) powoduje znaczące zmiany w systemach wodnych zarówno naziemnych, jak i podziemnych, a także wpływa na ich jakość.

Do tego należy dodać zmiany klimatyczne spowodowane wzrostem temperatury, które mimo zmiany o kilka stopni powodują zmianę tradycyjnych schematów pogodowych. Najbardziej zauważalny efekt to tropikalizacja klimatu, nawet w obszarach umiarkowanych, która powoduje bardziej intensywne i nagłe opady deszczu, po których następują coraz dłuższe okresy suche.

Nawet jeśli ilość deszczu różni się nieco w wartościach bezwzględnych, efektem tego trendu klimatycznego są opady o tej samej wielkości w ciśniejszych okresach. W rzeczywistości można zauważyć wzrost liczby powodzi i osuwisk, ściśle powiązanych ze zwiększającym się ryzykiem hydrogeologicznym.

Powodzie, takie jak w miejscowościach Piedmont (1994), Versilia (1996), Sarno (1998), Calabria i Piedmont (2000), wraz z najnowszą w Valboite (BL), Messyna i szokującym osuwiskiem w Vibo Valentia, muszą nie tylko być obsługiwane przez służby, ale także wymagają rozwiązania problemu i opracowania programów dla danych terytoriów przez kompetentne władze.

Niestety, poczynając od prawa Galli z 1994 r. przez regulację rzek z 2000 r. po programy opracowane przez władze nadbrzeży, wiele zostało zrobione na papierze, a rzeczywiste zagrożenie hydrogeologiczne pozostało.

Skutki

Skutki tych zbieżnych zdarzeń powodują znaczące zmiany w cyklu hydrologicznym:

- z powodu większej wodoszczelności i szybszemu spływowi powierzchniowemu przy opadach, szybkość przepływu wody do odbiorników zwiększa się, co zwiększa liczbę zalań oraz przeciążenia systemu kanalizacji i oczyszczania;
- z powodu ograniczonego przenikania wód opadowych do podglebia, obserwowany jest obniżony poziom wód;
- wody opadowe płynące przez obszary zabudowane zostają zanieczyszczone;
- marnotrawstwo wody pitnej.

Rozwiązanie

Ten problem można rozwiązać, wykorzystując zbiorniki gromadzące deszczówkę, czyli systemy gromadzące wodę w szczycie opadów. Dzięki temu systemy kanalizacji i oczyszczania pracują pod stałym obciążeniem, co zapewnia konkretne korzyści ekonomiczne i eksploatacyjne nawet w czasie największego obciążenia.

Nadmierne rozcieńczanie płynów w systemach uzdatniania wody ma bardzo negatywny wpływ na wydajność. Ten problem można rozwiązać przez stopniową utylizację nadmiaru wody po intensywnych opadach.

Podobnie, w przypadku systemów kanalizacji nagłe zwiększenie objętości wody do utylizacji może znacząco zakłócić działanie systemu dostosowanego do normalnych warunków eksploatacyjnych.

W takim ujęciu zbiorniki są ekonomicznym rozwiązaniem, które można zastosować w krótkim okresie w celu dostosowania systemu kanalizacji do zwiększających się potrzeb wynikających z poszerzenia obszarów miejskich.

Oprócz tych zalet, podziemne zbiorniki gromadzące wody opadowe, pozwalające na nieograniczony dostęp pojazdów, umożliwiają przechowywanie wody i późniejsze ponowne jej wykorzystanie.

Niedawno wprowadzone regulacje dotyczące ochrony wody kładą nacisk na tworzenie zbiorników akumulacyjnych i dyspersyjnych w celu ograniczenia ryzyka powodzi, bez uwzględnienia faktu, iż zrównoważona transformacja terenu również powoli zaczyna nabierać znaczenia. System Atlantis umożliwia tworzenie zbiorników gromadzących wodę deszczową, zbiorniki dyspersyjne oraz ogrody z recyrkulacją wody. Umożliwia to przywrócenie, zredukowanej przez zabetonowanie, chłonności gruntu bez wpływu na środowisko.

Specyfikacje

Implementacja żelbetowego zbiornika o wysokości łącznej _____ cm z dostawą i rozmieszczaniem w miejscu instalacji szalunku Atlantis System firmy Daliform Group wykonanego z odzyskanego tworzywa sztucznego i złożonego z szalunków modułowych. Celem jest szybkie uformowanie suche samonośnej platformy dostępnej dla pieszych, ponad którą zostanie wylany beton C20/25 aż do korony i górnej płyty _____ cm wzmocnionej siatką spawaną Ø _____ cm 20 x 20 cm, wygładzonej tynkiem.

System Atlantis powinien być złożony z deskowania wykonanego z odzyskanych tworzyw sztucznych, takiego jak Iglu® z pokrywą stożkową o wymiarach 50x50 cm, h 16 cm i rur podtrzymujących Ø110 mm, (śr.) h _____ cm, wraz z stopą ze złączem bagnetowym, po której chodzić po wyschnięciu. Gwarantowana odporność na złamanie po wyschnięciu 150 kg w środku łuku z zaciskiem 8 x 8 cm.

lub

System Atlantis powinien być złożony z deskowania wykonanego z odzyskanych tworzyw sztucznych, takiego jak Iglu® z pokrywą stożkową o wymiarach 100x100 cm, h 12 cm i rur podtrzymujących Ø110 mm, (lub Ø160) h _____ cm, wraz z stopą ze złączem bagnetowym, po której chodzić po wyschnięciu. Gwarantowana odporność na złamanie po wyschnięciu 150 kg w środku łuku z zaciskiem 8 x 8 cm.

Deskowania wykonane z odzyskanych tworzyw sztucznych, takie jak Iglu® tworzące system Atlantis, nie mogą uwalniać zanieczyszczeń, muszą posiadać zaświadczenie o niezagrażaniu środowisku naturalnemu oraz być produkowane przez przedsiębiorstwo przestrzegające międzynarodowych norm, takich jak UNI EN ISO 9001 (Quality), UNI EN ISO 14001 (środowisko); BSI OHSAS 18001 (bezpieczeństwo) i SA 8000 (odpowiedzialność społeczna).

Firma dostarczająca deskowania, takie jak Iglu® do tworzenia systemu Atlantis muszą posiadać certyfikat zatwierdzony przez agencję należącą do EOTA (European Organisation for Technical Approvals).

Obejmuje akcesoria, utylizację odpadów, cięci i wszystkie pozostałe wydatki: _____ /m² _____

Tabela kosztu dostawy i montażu




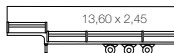


Przykład dotyczy systemu Atlantis o wymiarach 100x100 cm z rurą Ø 11 cm

Nr	Pozycja	JM	Ilość	Cena za szt.	Razem
1	Dostawa deskowania Iglu h = 16 cm	m ²	1		
2	Dostawa rury Ø 110 mm z podstawą	nr	4		
3	Suche rozmieszczanie systemu Atlantis na fundamencie	H/m ²	0,05		
4	Dostawa i rozmieszczanie siatki spawanej Ø 6/20x20 cm	Kg/m ²	2,328		
5	Dostawa i wylanie betonu C25/30 — do korony deskowania	m ³ /m ²	0,034		
6	Dostawa i wylanie betonu C25/30 — wypełnienie rur*	m ³ /m ²			
7	Dostawa i wylanie betonu C25/30 — grubość górnej płyty	m ³ /m ²			

* 0,036 m²/m³ na ml rury

Koszt całkowity €/m²

Logistyka — pojemność palet

ŚRODKI TRANSPORTU	LICZBA PALET	
Ciągnik (8,20/9,60 x 2,45)	14/16	
Przyczepa (6,20 x 2,45)	10	
Ciągnij + przyczepa (duża) (8,40 + 7,20 x 2,45)	14 + 12	
Naczepa (13,60 x 2,45)	24	
Kontener 20 stóp	10*	
Kontener 40 stóp	20*	

* ilość m² na paletę różni się w zależności od typu kontenera.

Informacje zamieszczone w tym katalogu mogą ulec zmianie. Przed złożeniem zamówienia należy poprosić o potwierdzenie lub zaktualizowanie informacji przez DALIFORM GROUP. Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. W stosunku do materiału odzyskanego określa się zakresy tolerancji spowodowane czynnikami środowiskowymi.



www.daliform.com

DG_ATL - Rev. 02_10-14

Made in Italy

dali***f*****orm**
GROUP
Building Innovation © Creatori dell'Iglù®



Tel. +39 0422 2083 - Faks +39 0422 800234
export@daliform.com - www.daliform.com
Via Serenissima, 30 - 31040
Gorgo al Monticano (TV) - Włochy



Certified Management System
ISO 14001:2004 - ISO 9001:2008 - BS OHSAS 18001:2007

Partner GBC Italia



PRODOTTO CONFORME
ai criteri di
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE
Attestato rilasciato dal Dipartimento BEST -
Politecnico di Milano
CCA n. registrazione 201213