

# POOLGLUC



## INSTRUKCJA - BASENY PLASTIKOWE

## Ustal granice wodnego świata

W dzisiejszych czasach basen jest niezbędną częścią każdego ogrodu, ozdobą dla pięknego domu i atrakcją dla naszych najmniejszych. Trzeba tutaj zadbać o wszystkie nasze wymagania, warunki i dobre miejsce do umieszczenia basenu. Już od samego początku musimy pomyśleć nad szczegółami, gdzie umieścimy basen, ponieważ musi to być nasłonecznione miejsce tak, aby na basen nie padał cień i był dobry dostęp do domu. Dalszym czynnikiem jest przeznaczenie basenu. Czy chodzi o dziecinny, pływacki albo tylko o lekki do ochłodzenia się w lecie. Dlatego powinniśmy brać pod uwagę wielkość, dla ilu ludzi miałyby basen być, jaka będzie długość, czy będą w nim również dzieci, czyli jaka będzie głębokość basenu. Potem musimy sprecyzować dalsze wyposażenie w basenie, na przykład oświetlenie, schodki (zewnętrzne, wewnętrzne), dysze, przeciwprąd itp. Ważną częścią będą też plany, co chcemy mieć w otoczeniu basenu, czy tylko trawę, czy jakieś piękne wykończenie płytkami. Następnie, jeżeli chcemy mieć zadaszenie, to trzeba o tym wszystkim myśleć już od samego początku, aby przy planowaniu płytek wziąć pod uwagę wszystkie swoje wymagania, czyli późniejsze wykonanie drogi przejazdu, ewentualnie wyznaczyć miejsca na altanki itp.

## Wykopy i ustawienie basenu w wykopie

Kiedy mamy już wybrane miejsce, wymiar, długość i wysokość poziomu wody, ewentualnie dalsze ustalenia co do szczegółów wokół basenu, to powinniśmy się zająć wykopem, do którego potem wstawimy basen. Słoneczne miejsce, które wybraliśmy możemy już wymierzyć według wielkości basenu, a po całym obwodzie wykopimy po około 25 cm więcej niż wynosi zewnętrzny wymiar basenu (z powodu obetonowania). **Przykład obliczenia głębokości wykopu do basenu o wysokości 150 cm: podsypka żwirowa 15 cm, płyta betonowa 20 cm i izolacja cieplna dna 3 cm (całkowita głębokość wykopu będzie 188 cm).** Granice wyznaczmy sobie na przykład za pomocą palików, piasku albo sznurka. Teraz możemy już rozpocząć wykopy i to albo za pomocą firmy, która wykona je koparką w bardzo krótkim czasie, albo za pomocą sprawnych mężów, kolegów i przyjaciół. Po wykopaniu dno wysypujemy (15 cm) żwirem o frakcji 20 – 30 mm, jednocześnie po obwodzie wykopu pod poziomem płyty fundamentowej, w poziomie podsypki żwirowej instalujemy drenaż, który trzeba wyprowadzić zgodnie z lokalnymi warunkami jak najdalej od miejsca posadowienia basenu!

**Drenażu prosimy nie lekceważyć z powodu nieprzewidywalnego występowania wody gruntowej!**

Płytę fundamentową zbroimy za pomocą siatki kari o zalecanym wymiarze 100x100x6 cm, umieszczonej w jednej trzeciej grubości płyty fundamentowej od spodu. Płyty fundamentowej pod studzienkę technologiczną nie trzeba zbroić. Zalecamy zastosować beton klasy C16/20. Betonowanie trzeba wykonać bardzo starannie, aby był dokładnie zachowany poziom płyty fundamentowej. W przypadku, gdy chodzi o basen przelewowy, to płytę betonową trzeba następnie wykończyć warstwą poziomującą, aby z powodu przelewu można było osiągnąć maksymalne wypoziomowanie.

## Odwodnienie płyty fundamentowej

Odwodnienie płyty fundamentowej jest bardzo ważną częścią przygotowania budowlanego. Woda opadowa albo ewentualnie woda gruntowa może spowodować deformacje szkieletu basenu, z tego powodu musi być wykonane odwodnienie drenażem odprowadzonym wodę daleko od basenu.

## Odwodnienie grawitacyjne

Drenaż rurowy układamy ze spadkiem w kierunku do odprowadzenia wody (ułożenie drenażu obwodowego do 10 cm nad płytą fundamentową). System opłaci się wzbogacić o tzw. studzienkę kontrolną, która umożliwi kontrolę drożności i ewentualne wyczyszczenie. Drenaż rurowy trzeba zakryć przed zasypaniem żwirem odpowiednią geowłókniną. Drenaż obwodowy musi być ułożony wyłącznie w kruszywie i nie może być zabetonowany. Ze spadkiem (1 cm / 1 m) musi odprowadzać wodę od basenu.

## Komplet do drenażu

Jako studzienkę stosuje się rurę KG o średnicy około 30 cm ustawioną pionowo. Dno tej rury musi być minimum 50 cm pod poziomem ostatniej warstwy niwelującej basenowej płyty fundamentowej. Na dno tej rury zalecamy wsypać żwir (kamienie). Rurę umieszczamy i zabezpieczamy w położeniu prostym do płyty fundamentowej. Rura służy jako studzienka do wody gruntowej i opadowej i musi być wyposażona w pompę zanurzeniową. Ta pompa musi się włączać automatycznie przy zwiększeniu poziomu wody w komplecie drenażowym i musi być na stałe podłączona kablem ziemnym do źródła prądu elektrycznego. Przewód zasilający musi być doprowadzony z rozdzielnic domowej, nie może być włączony przez rozdzielnicę w studzience technologicznej. Tutaj trzeba się liczyć z tym, że wypompowana woda będzie musiała być gdzieś odprowadzona.

Zwracamy uwagę, aby wypompowana przez Ciebie woda nie dostawała się z powrotem pod basen. Do odwodnienia płyty fundamentowej basenu jest niezbędne wykonanie odwodnienia bezpośredniego otoczenia nad płytą fundamentową na całym obwodzie basenu. Tak wykonany drenaż obwodowy podłącza się do studzienki drenażowej (ułożenie drenażu obwodowego do 10 cm nad płytą fundamentową). Drenaż obwodowy musi być ułożony wyłącznie w kruszywie i nie może być zabetonowany.

## Po odwodnieniu płyty fundamentowej

Dno zagęszczamy i układamy siatkę zbrojeniową tak, aby była dokładnie w jednej trzeciej grubości płyty! Potem możemy dodać mieszankę betonową, ale musimy zadbać o to, aby dno było płaskie i ułożone poziomo (bez występow, kamieni, itp.). Płyta betonowa powinna mieć minimalną grubość 20 cm.

**Powierzchnia musi być gładka ze względu na ewentualną możliwość uszkodzenia dna basenu. W przypadku basenu przelewowego (jacuzzi przelewowe) płytę trzeba wykończyć masą samopoziomującą, aby zapewnić 100% dokładność, ponieważ w innym przypadku będzie widoczna część krawędzi przelewu na basenie, każda nierówność płyty i jej spadek!**

W przypadku, gdy planujemy przeciwprąd w basenie, musimy jeszcze wykonać dodatkowy wykop na studzienkę instalacyjną albo w przypadku, gdy basen ma zewnętrzne schodki! Po utwardzeniu (związaniu) dno pokrywamy XPS (styropianem ekstrudowanym) o grubości 3 cm, na którym potem ostrożnie ustawia się wannę basenu. Jeszcze przed wstawieniem plastikowej wanny do wykopu trzeba obłożyć cały plastikowy basen XPS (styropianem ekstrudowanym) najlepiej o grubości 3 cm. Po instalacji ocieplenia, trzeba naciąć płyty nożem łamanym pionowo w dół przynajmniej 3x, aby styropian przylegał do ściany basenu, przy betonowaniu nie powstawała kieszeń powietrzna między ścianą basenu, a styropianem. W przypadku, gdy basen jest przez nas fabrycznie ocieplony, to trzeba naciąć to ocieplenie, czego nie można zrobić przed transportem basenu. Następnie przeciągamy pręt uźebrowany przez żebra (przy głębokości 1,5: (Ø 8 mm, przez otwory -4 rzędy), a przy głębokości 1,2: (Ø 8 mm, przez otwory -3 rzędy)), potem możemy wszystkie rury i elektrykę sprowadzić do jednej studzienki, która powinna być w pobliżu basenu, albo do filtracji, ale zasilanie elektryczne w studzience, gdzie jest filtracja, musi być zawsze zabezpieczone, aby nie doszło do porażenia prądem elektrycznym! Teraz podłączamy oczyszczalnię wody, lampy i inne akcesoria, które mamy w basenie. Kontrolujemy czy dysze, lampy, skimmer i inne komponenty są dokręcone i czy nie jest poluzowana jakaś śruba! Kiedy to już jest gotowe, zaczynamy pracę przy ustawieniu basenu za pomocą drewnianego szalunku tak, aby przy betonowaniu uniknąć deformacji.

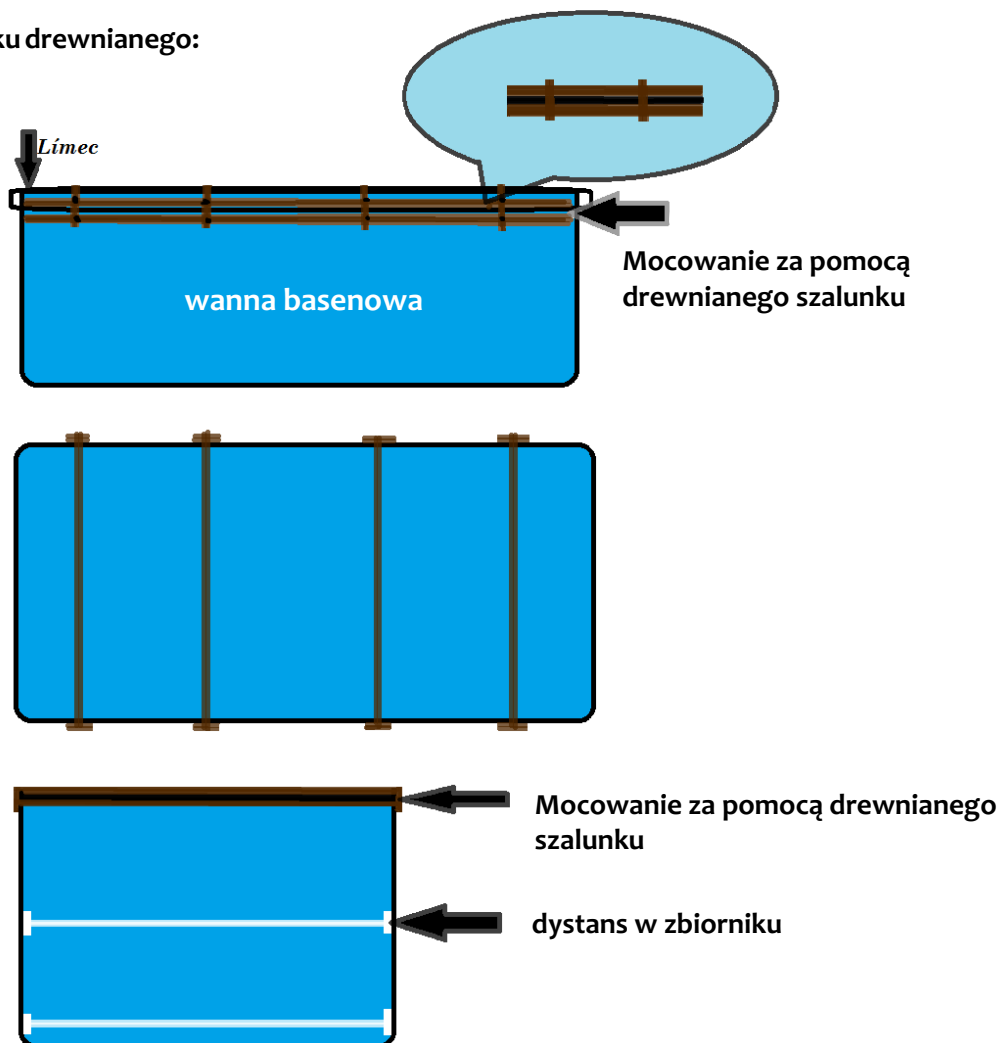
## Wyrównanie górnej krawędzi basenu

Ściany basenu są bardzo sprężyste, elastyczne i z tego powodu trzeba przy betonowaniu bardzo dbać o ich wyrównanie, aby w ostatecznym wyniku była zapewniona dokładna płaskość ścian basenu. Ściany mogą być fabrycznie zagięte i pofalowane, ale te zagięcia albo pofalowania wyrównuje się bardzo łatwo za pomocą drewnianego szalunku.

Przykład:



Szkic ustawienia za pomocą szalunku drewnianego:



Szalunek służy do ustawienia basenu, aby nie mogło dojść do przypadkowej deformacji przy betonowaniu ściany! Ścianę wanny basenowej trzeba rozprzeć w dolnej i środkowej części, aby nie doszło do deformacji pod wpływem nacisku mieszanki betonowej.

## Obetonowanie

Pamiętajmy, że jest to plastikowy basen, dla którego musimy przestrzegać takich zasad, aby nie doszło do deformacji ścian pod wpływem mieszanki betonowej. Samo obetonowanie jest czynnością, która wymaga staranności i cierpliwości. Przy obetonowaniu musimy jednocześnie napełniać basen wodą, aby nacisk na ściany wyrównywał się – w ten sposób unikamy ewentualnej deformacji ścian wanny basenu. **Wlewamy 30 cm wody i zaczynamy obrzucać szkielet basenu na około 25 cm, po związaniu betonu kontynuujemy w ten sam sposób.** Zawsze jednak musi być w basenie trochę więcej wody, niż sięga wysokość betonu. Ścianę systematycznie obrzucamy i zagęszczamy grunt. Musimy zachować ostrożność i stale kontrolować wypoziomowanie basenu, przede wszystkim górnej krawędzi, a ewentualne ugięcia natychmiast wyrównywać, albo przez dopuszczenie wody, albo przez dodanie mieszanki betonowej. **Poszczególne warstwy muszą być na tyle mocne, aby nie doszło do skrzywienia basenu. Surowo zabrania się ubijania betonu, albo zagęszczania go w inny sposób! Betonować możemy suchym betonem. Nigdy nie zalewamy miksem betonowym całego basenu w jednym etapie! Przy betonowaniu basenu gruszka z betonem nie powinna być wcale używana!**

Skimmer nie powinien być całkowicie obetonowany z powodu możliwej wymiany i konieczności dostępu. Dlatego okładamy go styropianem tak, aby nie został zupełnie obsypany mieszanką betonową. Kiedy cały obwód basenu mamy już obsypany mieszanką betonową, zaczynamy dodawać mieszankę jeszcze pod obrzeże basenu, aby doszło do zwiększenia wytrzymałości brzegów basenu.

### Zalecenia:

**Obetonowanie basenu w celu osiągnięcia jak najlepszych wyników zalecamy wykonać w czasie 4-6 dni, aby beton mógł być ułożony warstwami (około 25 cm) i dobrze związał.**

Jeżeli planujemy płytki koło basenu, to trzeba myśleć o szczegółach, o których mówiliśmy zaraz na początku. Na przykład, czy mamy w planie płytki, czy będziemy wiązać pracę przy obetonowaniu samego basenu z sąsiednim terenem, na którym chcemy ułożyć jakąś nawierzchnię. W przypadku, gdy mamy w planie zadaszenie, trzeba wykonać przygotowawcze prace budowlane już przy układaniu nawierzchni, ponieważ w miejscu, w którym będzie tor jazdy, płytek nie daje się, a tory muszą być umieszczone na podłożu betonowym.

## Studzienka

Górne obrzeże studzienki technologicznej zalecamy osadzić maksymalnie o 30 mm nad końcową powierzchnią, która będzie wokół basenu (w przypadku, gdy będziemy mieć zadaszenie, to zwracamy uwagę na to, aby nie doszło do kolizji z czołem zadaszenia podczas przejazdu albo, żeby szyny zadaszenia nie wchodziły w miejsc studzienki). Studzienkę dobrze jest ulokować do 5 metrów od basenu.

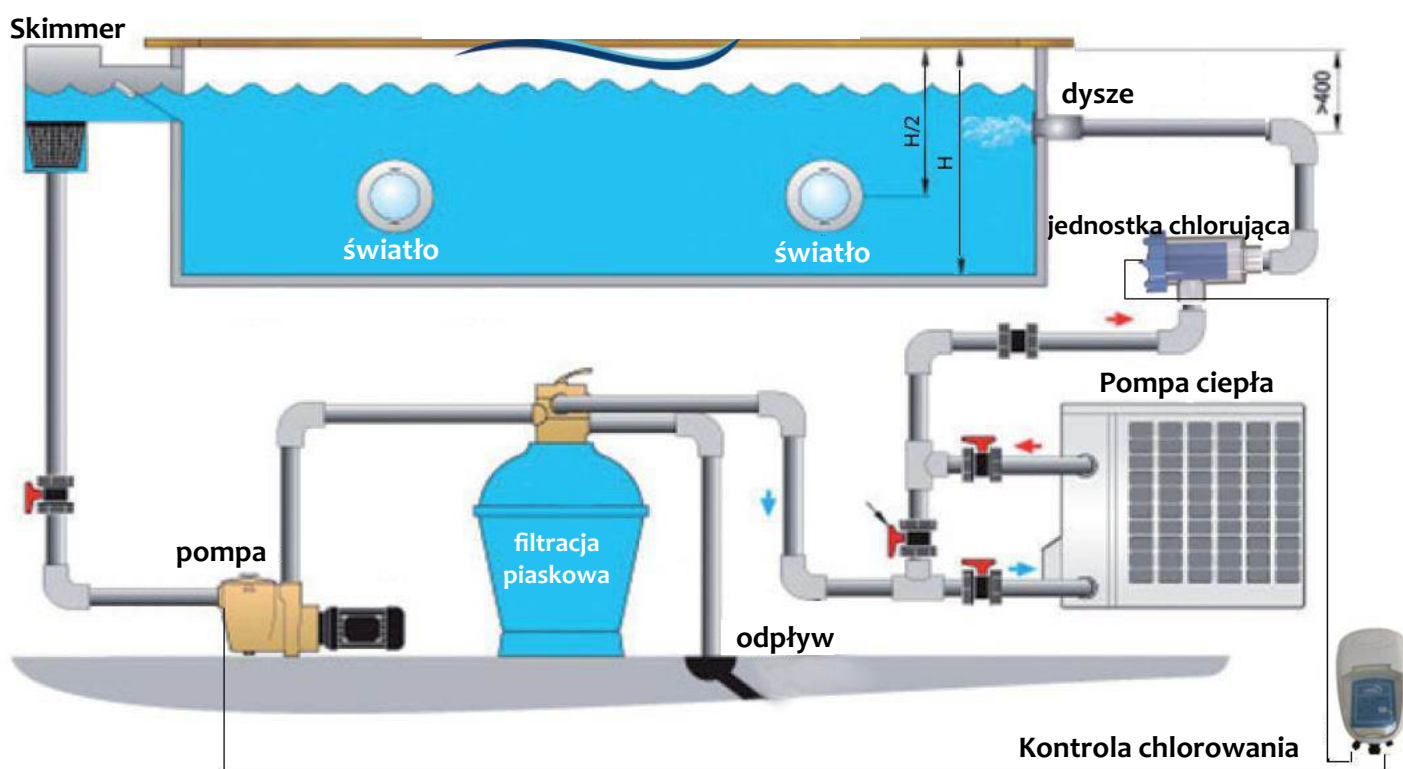
W przypadku, gdy nie będziemy chcieć studzienki nad poziomem ostatecznej powierzchni, to koło studzienki musi być wykonane wystarczające odwodnienie do odprowadzenia wody opadowej. Dla poprawnego posadowienia studzienki technologicznej jest ważna grubość podłoża betonowego. Studzienki są o następujących wymiarach: cylindryczna stojąca na filtracji o zewnętrznej  $\varnothing$  1,3 m, wysokość 1,21 m (wysokość jest razem z pokrywą), prostokątna studzienka na filtracji, przeciwną, o zewnętrznej wielkości: długość 1,62 m, szerokość 1,36 m, wysokość 1,21 m (wysokość jest razem z pokrywą).

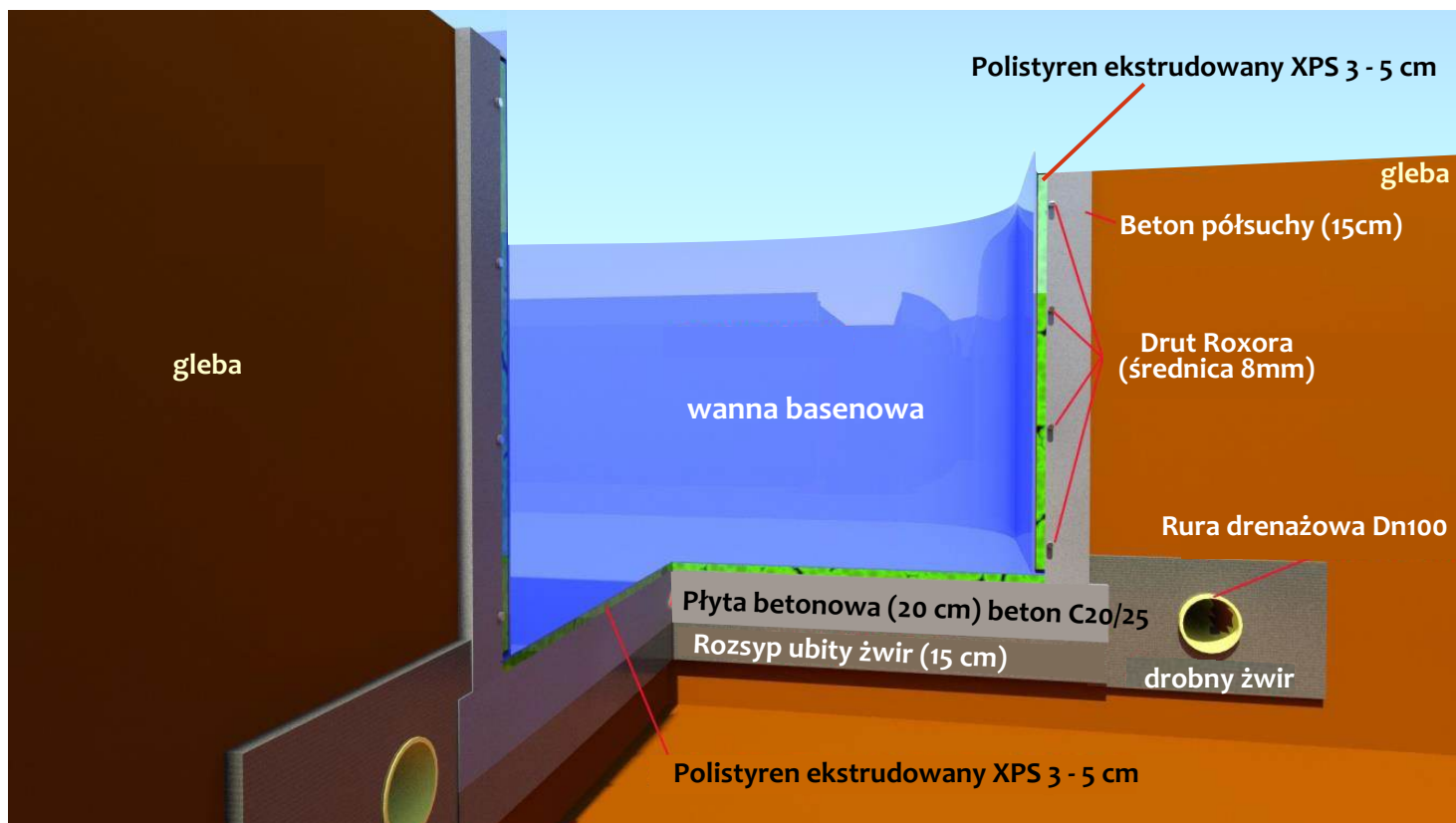
## Posadowienie studzienki

Na żwirowo-piaskowym dnie wykonuje się betonowanie zbrojonego podłoża betonowego o grubości min. 100 mm. Beton musi być wyrównany i bez ostrych występow. Studzienkę ustawia się na płytę fundamentową, podłącza niezbędne rury, węże i doprowadzenie elektryczne w rurce osłonowej. Wokół płyty betonowej trzeba ułożyć rurkę drenażu tak, aby ze spadkiem odprowadzała ewentualną wodę powierzchniową i gruntową od płaszcza studzienki, jako i szkieletu basenu. Odwodnienie grawitacyjne: rurę drenażu kładziemy ze spadkiem w kierunku odpływu wody (ułożenie drenażu obwodowego do 10 cm nad płytą fundamentową).

System warto wzbogacić o tzw. studzienkę kontrolną, która umożliwi kontrolę drożności, ewentualnie jego oczyszczenie. Rury drenażu trzeba zakryć przed zasypaniem żwirem odpowiednią geowłókniną. Drenaż obwodowy musi być ułożony wyłącznie w kruszywie i nie może być zabetonowany. Musi ze spadkiem odprowadzać wodę od studzienki. Po podłączeniu wszystkich niezbędnych części studzienkę samonośną obsypuje się żwirem z piaskiem, wersję niesamonośną obetonowuje się półsuchym betonem.

Po wklejeniu rurociągu, trzeba ten rurociąg podbetonować półsuchym betonem, aby nie mogło dojść do przeniesienia naprężeń na technologię wewnątrz studzienki, gdy przy obsypywaniu dochodzi do osiadania piasku, gruntu. To osiadanie mogłoby wykrzywić technologię z wewnętrznej strony, która by potem nie pasowała i wymagała uszczelniania w gwintowanych przepustach.

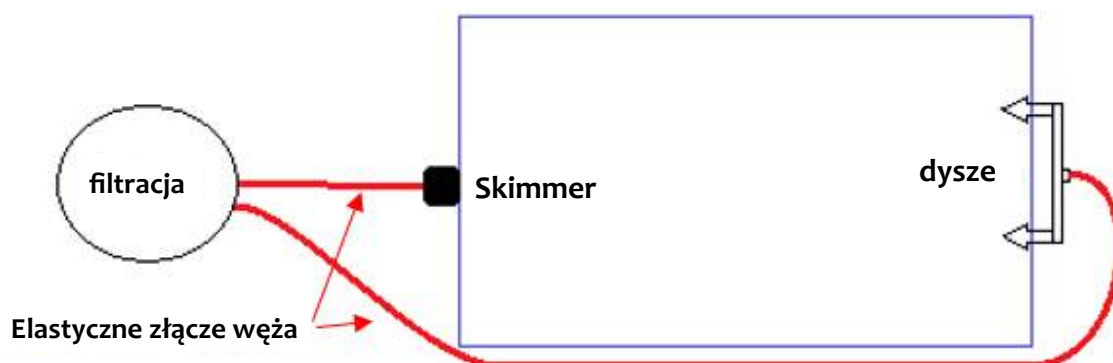




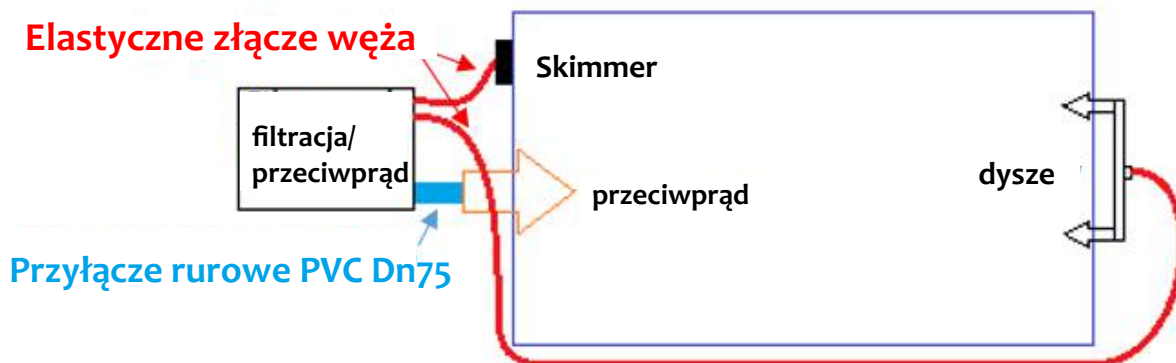
## Podłączenie dysz

Wąż elastyczny wkleja się do przygotowanego trójnika i kieruje do studzienki, gdzie wkleja się jego drugi koniec. Wszystkie połączenia klejone trzeba starannie oczyścić preparatem Tangit. Przy klejeniu stosujemy raczej grubszą warstwę kleju. W instalacji rozdzielczej jest kładziony nacisk na zachowanie spadku rurociągu z powodu jego możliwości odwodnienia na zimę!

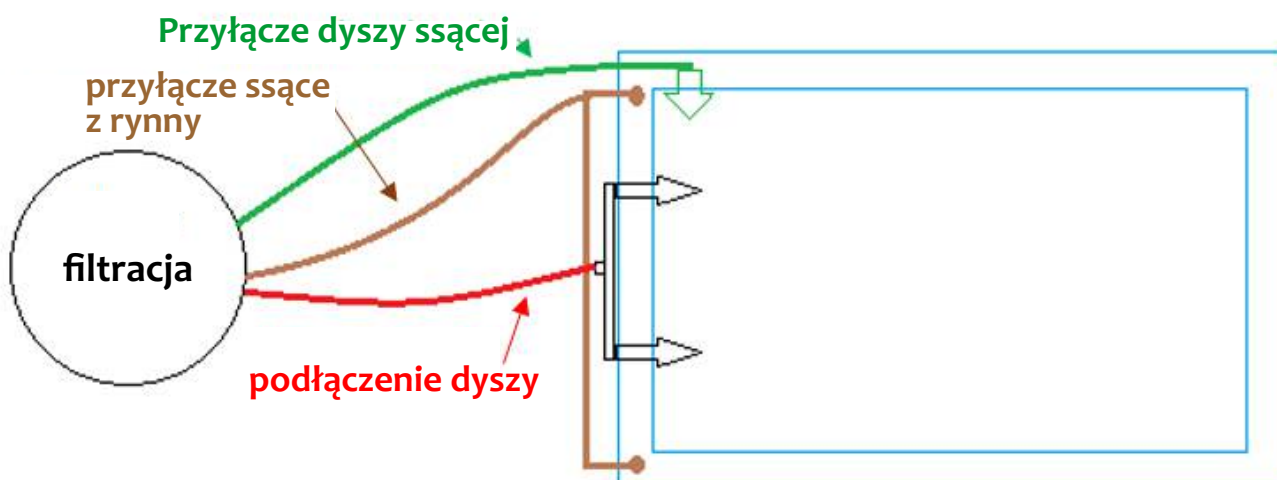
### 1. Podłączenie Skimmerowego wykonania bez Przeciwprądu.



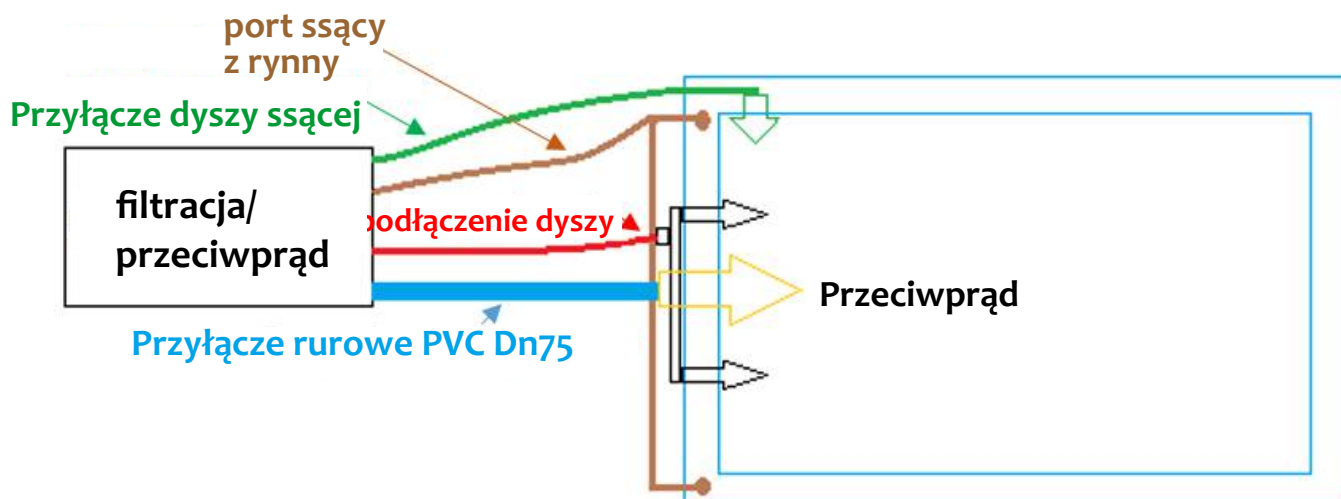
## 2. Podłączenie Skimmerowego wykonania łącznie z Przeciwprądem



## 3. Podłączenie Przelewowego wykonania bez Przeciwprądu



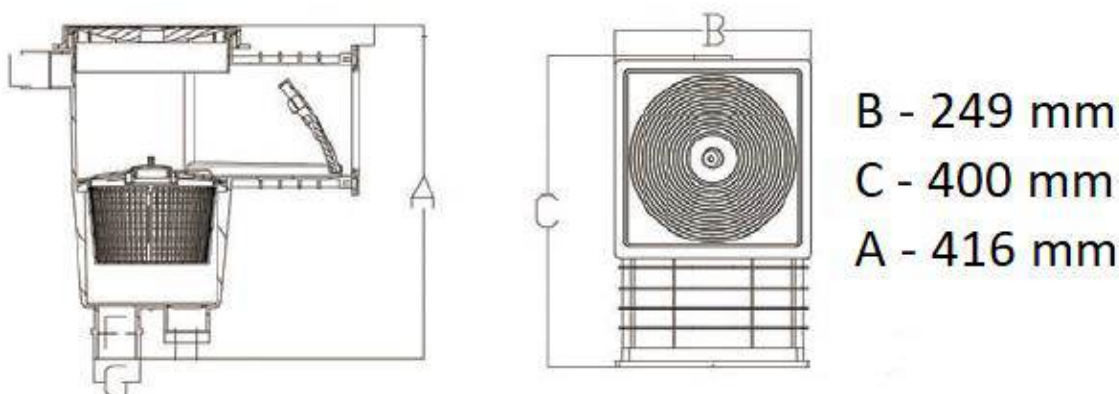
## 4. Podłączenie Przelewowego wykonania łącznie z Przeciwprądem



## Podłączenie Skimmera

Skimmer podłączamy przez mufę z gwintem wewnętrznym, do której po oczyszczeniu preparatem wklejamy redukcję na średnicę wewnętrzną 50 mm, a po wklejeniu redukcji dokręcamy gwint. Gwint trzeba owinąć sznurem uszczelniającym albo taśmą teflonową. Po wkręceniu (dokręceniu) wklejamy do końca, po oczyszczeniu preparatem, rurociąg PCV 50 albo PCV Wąż elastyczny 50 mm, który prowadzi się aż do studzienki ssania filtracji. Przy instalacji rurowej jest kładziony nacisk na zachowanie spadku rurociągu z powodu jego możliwości odwodnienia na zimę! Rurociąg dobrze jest owinąć Mirelonem, z powodu izolacji cieplnej, która nie pozwoli, aby woda chłodziła się w ziemi.

## Wymiary Skimmera



## Podłączenie lampy

Każdą lampę z naszej firmy trzeba podłączyć z pomocą elektryka, aby nie doszło do dobrania zbyt małego przekroju przewodu! Przy betonowaniu trzeba wykonać kontrolę, czy koło przewodu do lampy nie kapie woda i jeżeli tak, to trzeba dokręcić dławicę z wewnętrznej strony lampy. Ten przekrój przewodu zależy od odległości lampy od transformatora. Przy źle dobranym przekroju przewodu między lampą, a transformatorem lampa może słabo świecić! Na zewnętrznej stronie lampy jest przewód, który trzeba umieścić w wężu i wprowadzić do wyprowadzenia lampy. Następnie na ten wąż trzeba założyć rurkę osłonową zabezpieczającą przewód przed uszkodzeniem w ziemi. Przewód przyłączeniowy od lampy dobrze jest wprowadzić do puszki (puszka 20 x 20 cm), w której podłącza się przewód od transformatora. Ta puszka służy do prostej kontroli połączenia i ewentualnie wymiany przewodu. Transformator trzeba umieścić w suchym miejscu, poza studzienką (altana, pergola, studzienka wodoszczelna).

Trzeba u halogenowej lampy pamiętać o jej włączaniu wyłącznikiem, który zaleca się umieścić w miejscu łatwo dostępnym w godzinach wieczornych. Wyłącznik podłączy zasilanie transformatora i zapali światło. Wykonanie lamp LED jest podobne z tym, że między transformatorem, a lampami jest umieszczony sterownik, którym za pomocą pilota zdalnego sterowania można włączać i zmieniać kolory. Sterownik powinien być zainstalowany w widocznym, suchym miejscu, aby między pilotem i nim nie było żadnych przeszkód, które przeszkadzałyby w transmisji sygnału. Podłączenie zasilania elektrycznego musi być zawsze wykonane przez wyłącznik różnicowoprądowy z powodów bezpieczeństwa. Lampa jest chłodzona wodą, światła nie włączamy, jeżeli basen jest bez wody.

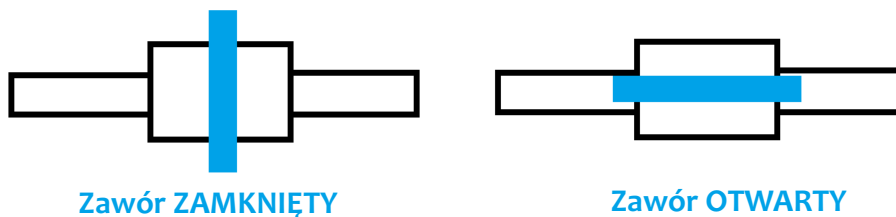
## Podłączenie Napowietrzacza

Napowietrzacz musi być umieszczony maksymalnie do 10 m od basenu. **Uwaga! U napowietrzacza jest bardzo ważne, aby był zawsze podłączony 0,5 m nad lustrem wody w basenie!** Jest tak z tego powodu, że gdyby napowietrzacz nie był włączony, mogłoby dojść do cofnięcia się wody do napowietrzacza i ewentualnego porażenia, albo uszkodzenia napowietrzacza. Przewód zasilający musi być podłączony do gniazdka (230 V), które będzie zasilane przez wyłącznik różnicowoprądowy. **Doprowadzenie elektryczne do napowietrzacza musi być zawsze podłączone przez wyłącznik różnicowoprądowy z powodów bezpieczeństwa. Czyli podłączenie zawsze wykonuje elektryk!**

## Przed napełnianiem basenu trzeba skontrolować zawory, czy są w położeniu „zamknięte“

W przypadku równoległego położenia dźwigni zaworu z jego korpusem, zawór jest otwarty. W przypadku, gdy dźwignia jest prostopadle do zaworu, zawór jest zamknięty. **Liczba zaworów różni się zależnie od typu basenu. Przy napełnianiu basenu trzeba skontrolować wszystkie połączenia śrubowe, czy nigdzie nie kapie albo, czy nie trzeba dokręcić połączenia śrubowego. Po napełnieniu basenu zawory trzeba przełączyć w położenie „otwarte” i skontrolować wszystkie połączenia śrubowe, czy nigdzie nie kapie albo, czy nie trzeba dokręcić połączenia śrubowego. Gdyby przeciekało połączenie klejone, trzeba je posmarować klejem dostarczonym do klejenia połączeń.**

Szkic pozycji zaworu:



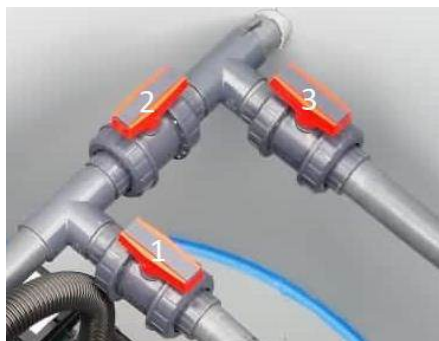
Po kontroli wszystkich połączeń można zawory ustawić w następujące położenia:

1. Ssanie pompy "otwarte"
  2. Tłoczenie do dysz "otwarte"
  3. Dysza ssąca "zamknięta"
- (przełączamy do położenia "otwarte" w przypadku podłączenia odkurzacza – potrzeba usunięcia zanieczyszczeń z basenu).

W basenie skimmerowym pierwszy zawór kulowy jest na rurociągu prowadzącym ze skimmera przed pompą obiegową, drugi jest na końcu technologii przed wejściem z części technologicznej z powrotem do dysz. Do poprawnego działania technologii oba zawory muszą być otwarte. W basenie przelewowym są dwie gałęzie doprowadzające wodę z basenu do pompy obiegowej. Jedna z nich pompuje wodę ze ssaniem umieszczonym w korycie basenu, a druga odprowadza wodę z dyszy (ssącej) odkurzacza. Każda z gałęzi ma swój zawór odcinający.

Ostatni zawór jest tak samo jak w basenie skimmerowym na końcu technologii przed wejściem z powrotem do dysz. Do poprawnego działania koryta przelewowego zawór dyszy odkurzacza musi być zamknięty, a zawór ssania z koryta otwarty. Jednocześnie musi być otwarty i zawór na końcu. W przypadku, gdybyśmy chcieli odkurzać, trzeba zamknąć zawór doprowadzenia wody ze ssania z koryta i otworzyć zawór doprowadzający wodę z dyszy odkurzacza. Jeżeli chcielibyśmy na przykład wyczyścić koszyk grubych zanieczyszczeń pod przezroczystą pokrywką pompy obiegowej, to tymi zaworami możemy w razie konieczności zamknąć całą technologię.

Wyżej są opisane podstawowe zawory, które są częścią każdego basenu. Występują zawory, które są w technologii przy założeniu, że częścią basenu jest technologia do uzdatniania wody, pompa ciepła, czy inne zewnętrzne urządzenia, które potrzebują być podłączone do rurociągu technologii, a nie mają własnych zintegrowanych zasuw. Te zawory są instalowane jako tzw. „bypass“. Ten „bypass“ instaluje się na rurociągu za naczyniem filtracyjnym, dalsze warunki instalacji są zależne od urządzenia, do którego „bypass“ jest wykonany. „Bypass“ z reguły składa się z trzech zaworów kulowych. Według rysunku pierwszy i trzeci zawór sterują dopływem wody do urządzenia i odpływem z urządzenia. Zawór numer 2 zamyka i otwiera bezpośredni przepływ wody. W przypadku, gdy chcemy, aby woda przepływała przez urządzenie, zawory numer 1 i 3 muszą być otwarte, a zawór numer 2 musi być zamknięty. Natomiast w przypadku, gdy nie chcemy, aby woda przepływała przez urządzenie (na przykład ze względu na konserwację), musi być zawór numer 2 otwarty, a zawory numer 1 i 3 zamknięte.



**UWAGA:** Przy otwieraniu i zamykaniu zaworu musi być wyłączona pompa (obiegowa, przeciwprądu, do hydromasażu,...) zamykanego obiegu. W basenach przelewowych zawór zwrotny jest zawsze między dopływem, a pompą obiegową. W basenach skimmerowych zawór zwrotny jest tylko w przypadku, gdy technologia basenowa jest nad lustrem wody basenowej. Zawór zwrotny trzeba koniecznie kontrolować, ponieważ jego działanie jest ważne dla poprawnego obiegu wody basenowej. Kontrolę można wykonać luzując nakrętki koronowe po bokach zaworu zwrotnego i sprawdzając, czy jakieś ciało obce nie przeszkadza w poprawnym działaniu zaworu zwrotnego.

### Pierwsze ustawianie – podstawowa technologia basenowa

Pierwsza rzecz, którą musisz wiedzieć jest to, że masz basen, w którym jest określona ilość wody, na którą oddziałuje bardzo wiele czynników. To oznacza, że każda woda basenowa jest trochę inna, zarówno co do składu (metale i minerały rozpuszczone w wodzie, twardość wody...), jak i czynników fizycznych danych lokalizacją i ustawieniem basenu (czas bezpośredniego i pośredniego oświetlenia słonecznego, temperatura wody, cząsteczki pyliste i zanieczyszczenia otoczenia...). Dlatego nie można określić uniwersalnego ustawienia technologii basenowej. Niemniej dzięki wieloletniemu doświadczeniu możemy Ci doradzić jak wykonać pierwsze ustawienie. Trzeba ustawić okresowe włączanie pompy obiegowej filtracji. To możesz zrobić za pomocą zegara przełączającego (timer).

**Podstawowe ustawienie powinno być** - 2 godziny rano, na przykład od 5:00 do 7:00, następnie z powodu najwyższych temperatur 4 godziny koło południa, na przykład 11:00 – 15:00 i na koniec 2 godziny wieczorem, na przykład między 18:00 – 20:00. Oczywiście masz możliwość przesuwania tego czasu filtracji w nawiązaniu do otoczenia Twojej technologii basenowej i innych wspomnianych wyżej czynników oddziałujących na wodę basenową.

Teraz trzeba ustawić filtrację piaskową. Częścią tej filtracji jest zawsze zawór wielodrożny, ale zawsze z jednym doprowadzeniem i dwoma wyprowadzeniami wody basenowej. Częścią zaworu wielodrożnego jest manometr, mierzący ciśnienie wewnątrz zbiornika. W przypadku uruchomionej pompy obiegowej wartość na manometrze jest aktualna. W przypadku, gdy pompa będzie wyłączona, wartość na manometrze spada do zera. Manometr wskazuje nam, ile zanieczyszczeń mechanicznych wyłapała nam ta filtracja (im wyższe ciśnienie, tym więcej). Zależnie od typu zaworu wielodrożnego ustawiamy funkcję „filtracja“ (nazwa może się różnić zależnie od typu urządzenia). Przy tym ustawieniu woda przepływa od dopływu przez pompę obiegową do zaworu wielodrożnego, a z niego do medium filtracyjnego (najczęstszy jest to piasek krzemionkowy) umieszczonego w zbiorniku filtracyjnym.

Woda przechodzi przez ten filtr mechaniczny i pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych płynie dalej przez technologię aż do dysz z powrotem do basenu. W zbiornikach filtracyjnych są trzy podstawowe funkcje. Pierwszą jest wspomniana już „filtracja“, drugą jest „przepłukiwanie“, a trzecią „odpływ“ (nazwy mogą się różnić zależnie od typu filtracji, ale funkcja jest ta sama). Przepłukiwanie jest funkcją, którą stosuje się do oczyszczenia medium filtracyjnego. To, czy jest już właściwa pora do zastosowania tej funkcji wskazuje nam manometr (dla większości typów filtracji jest na manometrze czerwone pole, które po osiągnięciu go przez wskaźnik tego pola sygnalizuje konieczność przepłukania. Przy tej funkcji woda płynie z basenu w odwrotnym kierunku do zbiornika filtracyjnego tak, aby osadzone zanieczyszczenia były odprowadzone na zewnątrz z medium filtracyjnego. Do odprowadzenia tych zanieczyszczeń służy jedno z wyprowadzeń do odpływu. Funkcja „odpływ“, odprowadza do odpływu wodę z basenu bezpośrednio przez zawór wielodrożny. Ta funkcja jest używana najczęściej przy odsysaniu większej ilości zanieczyszczeń odkurzaczem ręcznym. Zaletą tej funkcji jest to, że nie zanieczyszcza medium filtracyjnego. Dokładne nazwy funkcji i nawiązanie do poszczególnych czynności, znajdują się w instrukcji do konkretnej filtracji.

**UWAGA: Przy przełączaniu funkcji filtracji na zaworze trzeba, aby pompa obiegowa była wyłączona.**

**UWAGA: Przy funkcjach „przepłukiwanie“ i „odpływ“ woda płynie do odprowadzenia i odpływu i w przypadku technologii umieszczonej pod poziomem wody, woda jest wytłaczana bez włączonej pompy. Dlatego trzeba przed przełączeniem zaworu zapewnić odpływ wody odpadowej z zaworu wielodrożnego. Idealnym rozwiązaniem jest odpływ odpadowy podłączony do kanalizacji. Innym rozwiązaniem jest podłączenie węża odkurzacza do odpływu odpadu i jego wyprowadzenie tam, dokąd chcemy wypuścić wodę.**

W przypadku, gdy w technologii mamy zainstalowane uzdatnianie wody (słone uzdatnianie wody, sterylizację UV, lub jonizację), to po tym podstawowym ustawieniu trzeba ustawić i ją, ale o tym więcej jest w rozdziale „Typy uzdatniania wody basenowej“. Jeżeli nie masz technologii uzdatniania wody w systemie, to musisz przygotować wodę zewnętrzną z dezynfekcją, ale o tym więcej jest w rozdziale „Chemia basenowa“.

### Mechaniczne oczyszczanie basenu

Jeżeli na dnie basenu masz osadzone zanieczyszczenia, to możesz je usunąć za pomocą odkurzaczy basenowych. Te odkurzacze dzielą się na trzy rodzaje: automatyczne, półautomatyczne i ręczne. Różnica polega na tym, że odkurzacze automatyczne mają zewnętrzny filtr zanieczyszczeń, który można opróżnić po zakończeniu cyklu czyszczenia odkurzacza. W przeciwieństwie do tego odkurzacze półautomatyczne i ręczne są włączone do ssania technologii, a zanieczyszczenia osadzają się w zbiorniku filtracyjnym.

**Ręczne** – czyszczą wszystko, co odsysamy za ich pomocą. Podłączenie jest takie samo jak u odkurzaczy półautomatycznych. Podłącza się węże odkurzacza przez skimmer, a dyszę odkurzacza (ssącą) do basenów przelewowych. Działają na zasadzie podciśnienia wytworzonego pompą obiegową. Za pomocą pręta teleskopowego można przesuwając głowicę odkurzacza w dowolne miejsce w basenie. Zanieczyszczenia gromadzą się w zbiorniku filtracyjnym. Odkurzacze ręczne są korzystne do usuwania dużej ilości zanieczyszczeń z basenu przez funkcję „odpływ“ na filtracji.

**Półautomatyczne** - czyszczą dno basenu. Podłączenie wykonuje się węzem odkurzacza przez skimmer lub dyszę odkurzacza (ssącą) w basenie przelewowym. Działają na zasadzie podciśnienia wytworzonego pompą obiegową w technologii. Te odkurzacze są skonstruowane tak, że w nich automatycznie (mechanicznie) zmienia się kierunek podciśnienia, przez co same przesuwają się po dnie. Zanieczyszczenia gromadzą się w zbiorniku filtracyjnym.

**Automatyczne** - czyszczą dno i zależnie od typu odkurzacza i ściany basenu. Podłączenie jest tylko zewnętrzne przez jednostkę sterującą do sieci elektrycznej. Działają na zasadzie oczyszczania podciśnieniowego, które wytwarza się za pomocą zintegrowanych części napędzanych energią elektryczną. Zanieczyszczenia gromadzą się w filtracyjnej części odkurzacza.

## Na co zwrócić uwagę

Pierwszą rzeczą, na którą trzeba zwrócić uwagę w technologii, jest kontrolowanie swobodnego dopływu wody do części technologicznej. Czyli w przypadku basenu skimmerowego trzeba kontrolować, czy koszyk grubych zanieczyszczeń nie jest napełniony tak, aby ograniczał przepływ wody dalej do systemu. Z tymi punktami wiąże się też ewentualne zapowietrzenie części technologicznej. W przypadku, gdy dojdzie do zanieczyszczenia i niedrożności technologii, pod wpływem zwiększonego ciśnienia w rurociągu może dojść do poluzowania połączeń skręcanych. Z tego powodu dobrze jest kontrolować profilaktycznie samą technologię, a w przypadku kapania z połączeń próbować najpierw dokręcić dany śrubunek.

## Konserwacja profilaktyczna

Idealną konserwacją profilaktyczną jest utrzymywanie czystości zgrubnych filtrów mechanicznych. Chodzi o wszystkie części basenu, które filtrują zanieczyszczenia mechaniczne. W basenie skimmerowym jest to koszyk grubych zanieczyszczeń, a w przelewowym natomiast, kosz ssania z koryta przelewowego. Dla obu typów basenów obowiązuje koszyk grubych zanieczyszczeń w pompie obiegowej, a na koniec zbiornik filtracyjny. Dla wszystkich koszyków i kratek kwestia wyczyszczenia jest bardzo prosta. W większości przypadków wystarczy wysypać zawartość na ustalone miejsce, a potem przepłukać strumieniem wody, jeżeli będzie trzeba. Przy pompie obiegowej pamiętajmy, że w rurociągu stale mamy wodę i w przypadku, gdybyśmy zdemontowali przezroczystą pokrywę filtra, a jednocześnie nie mieli zamkniętych zaworów na doprowadzeniu i odprowadzeniu wody (w basenie skimmerowym dwa i w przelewowym trzy), to możemy zatopić pomieszczenie technologiczne. Dlatego przed manipulacjami z pokrywą przezroczystą trzeba się upewnić, że wszystko jest dobrze przygotowane. W zbiorniku filtracyjnym wszystko zależy od typu medium filtracyjnego i rodzaju samej filtracji. W jaki sposób poprawnie oczyścić Twoją filtrację, dowiesz się z instrukcji do konkretnej filtracji.

## Jak poznać, że coś się dzieje?

W przypadku, gdy dojdzie do niedrożności na dopływie wody, nastąpi zmniejszenie strumienia dysz powrotnych, zmniejszy się ciśnienie na manometrze zbiornika filtracyjnego i może dojść nawet do zapowietrzenia systemu technologicznego (możliwe, że z dysz wydostaną się pęcherzyki zassanego powietrza).

## Co zrobić, jeżeli zapowietrzył mi się system?

Przyczynę zapowietrzenia trzeba usunąć na samym początku. Przyczyną może być zanieczyszczenie dopływu, nieszczelność w połączeniach, nieszczelność między pokrywą pompy filtracyjnej, a jej korpusem. W technologii, która jest ułożona nad lustrem wody basenowej, może chodzić o zanieczyszczony zawór zwrotny między dopływem, a pompą obiegową. Po stwierdzeniu i usunięciu przyczyny zapowietrzenia trzeba zalać cały system. W przypadku, gdy technologię basenową mamy pod lustrem basenu, wystarczy otworzyć zawory, a woda z dopływu zaleje pompę obiegową, która po uruchomieniu odpowietrzy cały system. W przypadku, gdy technologię basenową mamy nad lustrem wody w basenie, trzeba skontrolować zawór zwrotny, który jest na rurociągu między dopływem, a pompą obiegową.

Wspomniany zawór musi być czysty i to z tego powodu, aby dobrze uszczelniał i zatrzymywał wodę wpadającą od pompy obiegowej. Po kontroli i ewentualnym wyczyszczeniu trzeba zalać pompę obiegową i idący od niej rurociąg do dopływu. Wykonujemy to nalewając wodę w miejsce koszyka na zgrubne zanieczyszczenia pod pokrywą pompy obiegowej. Woda będzie się przelewać z czyszczonej części pompy obiegowej do rurociągu. To dopuszczanie wykonujemy, aż woda w pompie obiegowej nie zacznie wypływać przez obrzeże. W tej chwili zamykamy uszczelnienie i przezroczystą pokrywkę pompy obiegowej tak, aby nie zasysała powietrza przez wieczko. Skontrolować, czy mamy poprawnie ustawione zawory kulowe i włączamy pompę obiegową. W idealnym przypadku pompa obiegowa natychmiast zassie wodę i zaleje całą technologię. Jeżeli po raz pierwszy to się nie uda, procedurę należy powtórzyć.

## Chemia basenowa

Całą niezbędną chemię znajdziesz na naszych stronach.

*Idealne wartości w każdej wodzie basenowej:*

pH (Potential of Hydrogen) **6,9 – 7,5 pH**

*Idealne wartości substancji dezynfekujących (zależnie od rodzaju uzdatniania wody)*

Chlor (Cl – chlorum) **0,6 – 1,0 mg/l**

Tlen (O<sub>2</sub> – oxygenium) **5,0 – 8,0 ppm (parts per million)**

Jony miedzi (Cu – cuprum) **0,5 – 0,7 ppm (parts per million)**

**UWAGA: Dbamy o bezpieczeństwo dzieci i pupilków domowych.  
ZABEZPIECZAMY WSZYSTKIE NIEBEZPIECZNE SUBSTANCJE!**

## Uzdatnianie wody przez sterylizację UV

Sterylizacja UV jest uzdatnianiem wody za pomocą promieniowania ultrafioletowego. Sterylizatory służą do zniszczenia bakterii, wirusów, pleśni i innych żywych mikroorganizmów, które mogą występować w wodzie. Sama lampa UV w większości przypadków składa się z nieprzezroczystego korpusu (niektóre lampy UV mają wzierniki w korpusie), właściwego promiennika UV i źródła energii. Zasada uzdatniania polega na naświetlaniu wody przepływającej przez korpus lampy UV. To uzdatnianie jest bardzo skuteczne, ale sterylizacja działa tylko na wodę, która przepływa przez korpus lampy UV. Z tego powodu trzeba dodać jeszcze dezynfekcję chemiczną. Ale w stosunku do technologii bez uzdatniania wody za pomocą sterylizacji można zmniejszyć z ilość dozowanej chemii nawet o 80%. Do poprawnego działania sterylizatorów UV trzeba mieć uruchomioną razem z lampą UV pompę obiegową. Ustawianie dla większości lamp UV nie jest potrzebne (trzeba tylko włączyć albo wyłączyć). Dla dokładnej specyfikacji sterowania Twojego konkretnego modelu prosimy przeczytać odpowiednią instrukcję.

## Uzdatnianie wody za pomocą jonizacji

Jonizatory działają na zasadzie oddzielenia jonów miedzi (w niektórych przypadkach miedzi i srebra) z elektrod za pomocą elektrolizy. Ilości miedzi i srebra wyprodukowanego przez jonizatory są śladowe, czyli zanedbywalne dla ciała człowieka. Jony miedzi mają w wodzie ładunek dodatni. Niszczą ścianę komórkową glonów, bakterii, wirusów i innych prostych organizmów. To, że niszczą ich ścianki komórkowe powoduje, że te organizmy nie mogą przyjmować żadnych substancji odżywczych i dlatego nie mogą się rozmnażać. Proces, w którym cząsteczkom miedzi udziela się ładunek dodatni, nazywa się elektrolizą miedzi. Miedź działa w wodzie basenowej jako czynnik dezynfekujący. Ale same jony nie dadzą rady zniszczyć wszystkich rodzajów bakterii i wirusów. Dlatego stale trzeba razem z jonizatorem stosować dezynfekcję chlorową. W stosunku do technologii bez uzdatniania wody za pomocą jonizacji, potrzebne ilości chloru zmniejszają się aż o 75 do 95%. Bezsporną zaletą tego systemu jest funkcja dezynfekcji nawet przy wyłączonej technologii. Do poprawnego działania jest ważne przestrzeganie poprawnej wartości pH i zasadowości, bo te wartości wpływają na wymianę jonową, która jest podstawą tej metody uzdatniania wody. Wartością mierzoną w tym uzdatnianiu wody jest miedź i to nawet w przypadku elektrod z miedzi i srebra, jony srebra są bowiem zależne od jonów miedzi. Idealna wartość miedzi w wodzie basenowej to 0,5 do 0,7 ppm (parts per million). Ustawienie poprawnego poziomu różni się zależnie od wielkości basenu i oczywiście od konkretnego modelu, dlatego jest ważne ustawienie produktu według odpowiedniej instrukcji.

## Uzdatnianie wody przez elektrolizę słonej wody

To uzdatnianie wody pracuje na zasadzie elektrolizy słonej wody, przy którym powstaje gazowy chlor (najskuteczniejsza dezynfekcja). Do poprawnej pracy systemu trzeba w wodzie basenowej rozpuścić sól basenową w stosunku 4–5 kg soli na 1000 l (1 m<sup>3</sup>) wody (może się różnić dla konkretnego modelu). Tak powstaje zasolenie wody w granicach 0,4–0,5%. (Dla porównania zasolenie zwykłej wody morskiej jest większe, około 3,5%). Trzeba również przestrzegać idealnego poziomu zasadowości i wartości pH. Do poprawnej pracy trzeba ustawić właściwy poziom elektrolizy (poziom tworzenia gazowego chloru). Wartości dozowane są podawane albo w procentach, albo w gramach na godzinę. Przy ustawianiu trzeba przestrzegać właściwej instrukcji. Mimo to poprawnego poziomu elektrolizy nie można od razu dokładnie ustalić, bo zależy od wielu czynników (temperatura, skład, czas filtrowania). Z tego powodu zalecamy ustawić niższą wartość średnią dla obu przypadków (30–40% i 5–6 g/godz. ) i za dwa dni zmierzyć rzeczywiste wartości w basenie za pomocą testera. Według wartości zmierzonych zmieniamy ustawienia. Ogólnie obowiązuje, że im wyższe są temperatury wody basenowej, tym większej potrzeba koncentracji chloru. Z tego powodu dobrze jest przy ogrzewaniu wody basenowej skontrolować jakość wody i ewentualnie zwiększyć dawkowanie.

**UWAGA: Woda basenowa dzięki większemu stężeniu soli stanie się bardziej agresywna dla wszystkich elementów metalowych i to nawet dla elementów ze stali nierdzewnej. Z tego powodu przy korzystaniu ze słonego uzdatniania wody zalecamy stosować tylko te urządzenia, które są przeznaczone do kontaktu ze słoną wodą.**

## Ogrzewanie wody basenowej

Podstawowymi rodzajami ogrzewania wody basenowej są – ogrzewanie solarne, ogrzewanie elektryczne, wymiennik ciepła i pompa ciepła.

W przypadku, gdy w istniejącym basenie nie mamy ogrzewania wody basenowej, nie ma się czego bać. Każde ogrzewanie wody basenowej w określonych warunkach można zainstalować do już istniejącej technologii.

**UWAGA: W przypadku, gdy mamy wodę basenową przygotowaną do uzdatniania słonego, trzeba dbać, aby każdy komponent, czyli i ogrzewanie wody basenowej, był skonstruowany do pracy ze słoną wodą**

## Pompa ciepła

Chodzi o najpopularniejsze rozwiązanie ogrzewania wody basenowej. Z punktu widzenia moc/cena, pompy ciepła są bardzo korzystne. Pompy ciepła przeznaczone do basenu są najczęściej typu powietrze/woda. To oznacza, że pompa ciepła uzyskuje z powietrza energię, w której za pomocą sprężania i rozprężania zamienia temperaturę na wyższą i tak ogrzewa wodę przepływającą przez wymiennik ciepła zintegrowany wewnątrz pompy ciepła. Dzięki temu systemowi możemy ogrzewać wodę basenową już od niskich temperatur powietrza (zależnie od typu pomp ciepła już od 7 °C). Dalszą zaletą tego systemu jest małe zużycie energii elektrycznej, dzięki czemu nie musimy się obawiać wysokich cen ogrzewania wody basenowej. Jedynym utrudnieniem jest to, że pompy ciepła nie potrafią ogrzewać wody przez cały rok, ale „tylko“ od wiosny do jesieni, co dla większości basenów jest zupełnie wystarczające. Pompy ciepła można łatwo ustawić, ale oczywiście każda pompa ciepła ma inny rodzaj ustawień tak, że wykonanie ustawienia ogrzewania pompą ciepła musi się odbyć za pomocą odpowiedniej instrukcji.

## Wymiennik ciepła

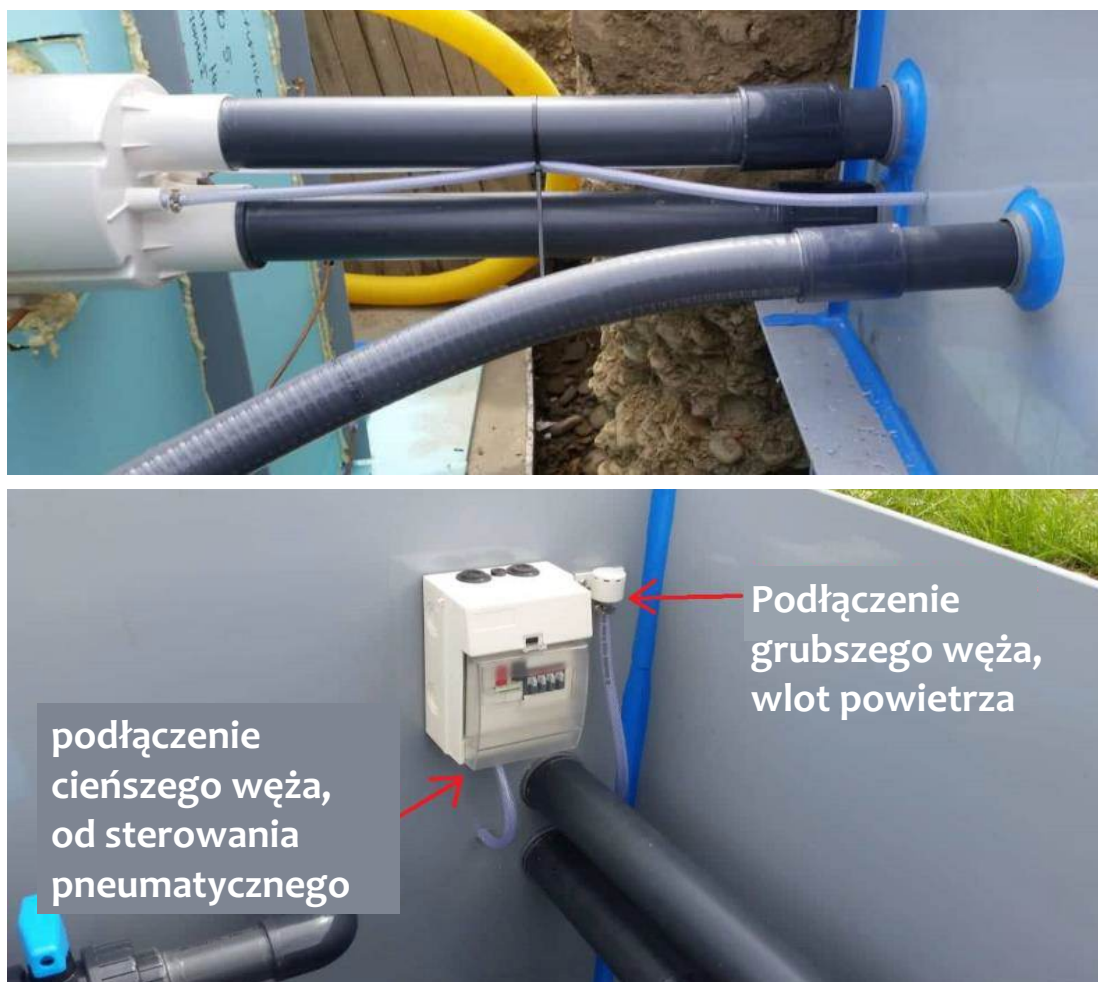
Wymiennik ciepła jest najlepszą opcją, jeżeli masz już inne, wydajne ogrzewanie, na przykład do wody czystej albo użytkowej, albo wody przeznaczonej do ogrzewania domu. Wymiennik ciepła jest urządzeniem, które wymienia temperaturę między dwiema cieczami, bez ich wzajemnego zmieszania. Do wymiennika ciepła najczęściej podłącza się obiegi od kotłów domowych, domowych pomp ciepła i innych systemów grzewczych. Wymiennik ciepła nie zużywa żadnej innej energii, tylko przekazuje temperaturę z jednej cieczy na drugą. Wymiennika ciepła nie trzeba wcale ustawiać, wystarczy skoordynować ogrzewanie wody przez Twoje ogrzewanie z uruchamianiem pompy obiegowej, która będzie zapewniać cyrkulację wody przez wymiennik ciepła.

## Przeciwprąd

Przeciwprąd jest urządzeniem, które jest umieszczone na krótszej ścianie basenu. Zaletą przeciwprądu jest jego łatwe sterowanie. Regulować zasysanie powietrza i włączać przeciwprąd można bezpośrednio ze swojego basenu za pomocą wyłącznika elektropneumatycznego, który jest umieszczony wprost na korpusie maski przeciwprądu. Zasada działania jest prosta. Mocna pompa za pomocą turbiny rozkołysze wodę i przez zwężoną dyszę zwiększa jej prędkość wylotową. Dzięki temu pompa potrafi wytworzyć takie ciśnienie, że w basenie o mniejszych wymiarach będzie Ci się przyjemnie pływać. Przeciwprądowa pompa nie wytwarza podciśnienia i dlatego do poprawnego działania ważne jest zalenie pompy wodą.

**UWAGA: Wbudowane przeciwprądy można instalować tylko przy budowie nowego basenu.**

Foto podłączenia przeciwprądu:



## Filtracja

**Przed jakąkolwiek manipulacją z zaworem sześciodrożnym, szczególnie przy przełączaniu funkcji zaworu nie może być włączona pompa obiegowa!**

1. Naciskamy dźwignię zaworu sześciodrożnego w dół i obracamy ją do położenia BACKWASH (Przepłukiwanie). Trzeba pamiętać, że przy zastosowaniu tej funkcji zaworu z wylotu wypłynie znaczna ilość wody!
2. Zalewamy pompę i uruchamiamy według zaleceń (skontrolować, czy wszystkie rurociągi ssące i powrotne są otwarte), aby zbiornik filtracyjny wypełnił się wodą. Jak tylko z wyprowadzenia Waste (odpad) zacznie wypływać woda, system będzie zalany.
3. Przed wybraniem jakiegokolwiek innej funkcji trzeba jakiegokolwiek nowe medium filtracyjne dokładnie przepłukać. Przepłukiwanie medium może trwać nawet kilka minut, czyli trzeba się liczyć z pewną stratą wody basenowej. Funkcję „Przepłukiwanie” kończymy, jak tylko z odpływu zacznie wypływać czysta woda - czystą wodę obserwujemy w przezroczystej części rurociągu - wzierniku.
4. Wyłączamy pompę i ustawiamy zawór do położenia RINSE (Odfiltrowanie). Włączamy pompę i pozwalamy jej pracować aż woda we wzierniku nie będzie czysta. Wyłączamy pompę, ustawiamy zawór do położenia FILTER (Filtracja) i włączamy pompę. Filtracja pracuje teraz w normalnym filtracyjnym trybie i odfiltrowuje zanieczyszczenia z wody basenowej.
5. Skontrolować, czy z systemu i filtra nie przecieka woda i w razie potrzeby dokręcić połączenia, śruby albo nakrętki.
6. Po pewnym czasie filtrowania wody basenowej manometr zacznie wskazywać wyższe ciśnienie, a to oznacza, że medium filtracyjne jest zabrudzone zanieczyszczeniami. W tym czasie trzeba wykonać „Przepłukiwanie”. Przy przepłukiwaniu medium filtracyjnego postępujemy w taki sam sposób, jak jest opisane wyżej i to łącznie z funkcją osadzania. Przepłukiwanie wykonujemy, jeżeli manometr będzie wskazywać ciśnienie około 1,7 - 1,9 bar.

**Uwaga: Podczas pierwszego oczyszczania nowej wody basenowej będzie może trzeba częściej przepłukiwać medium filtracyjne, ponieważ ta woda zawiera więcej zanieczyszczeń.**

## Przezimowanie basenu

Tuż przed ochłodzeniem, najlepiej na jesieni, trzeba wykonać przezimowanie basenu. Zaczynamy od tego, że wodę w basenie wylewamy min. na 20 cm poniżej otworów dopływowych i odpływowych, dysz, ewentualnie pod przeciwprąd i lampy! Nigdy nie opróżniamy całego basenu! W żadnej części z technologii basenu nie może zostać woda (pompy, zbiornik filtracyjny, rurociągi, przelewowe koryto, pompa ciepła, solinator, wymiennik ciepła itp.). Następnie wypuszczamy wodę z rurociągu studzienki filtracyjnej z ogrzewania solarnego, ogrzewania elektrycznego i przeciwprądu. Rurociągi do basenu muszą być podłączone zawsze tak, aby był spadek do filtracji, albo do dysz, aby woda przy przezimowaniu odpływała i nie doszło tak do przypadkowego pęknięcia. Ważne jest rozłączenie wszystkich złączek skręcanych lub zaworów i pozostawienie ich rozłączonych na całą zimę. W ogrzewaniu solarnym trzeba wyjąć zawór zwrotny, wymontować pompę filtracji, przeciwprądu, wypuścić wodę ze zbiornika filtracyjnego i przełączyć zawór sześciodrożny do położenia opróżniania. Wymontowujemy manometr, dysze basenowe, rurociągi i przeciwprąd zamykamy korkami. Potem jeszcze kontrolujemy, czy w skimmerze, przeciwprądzie, dyszach i w rurociągu nie ma żadnej wody, aby nie doszło do pęknięć spowodowanych mrozem! Jeżeli Twój basen jest wyposażony w nierdzewną drabinkę (schodki), zalecamy Ci, abyś wyjął te schodki z zamocowania i zabezpieczył je preparatem Silichrom.

Wodę konserwujemy specjalnym preparatem do zimowania, PRZEZIMOWANIE BASENU - 1 l. Preparat jest przeznaczony do przezimowania basenów. Zwalcza powstawanie glonów, bakterii i działa przeciwko osadzaniu kamienia wapiennego w wodzie basenowej.

Następnie trzeba zabezpieczyć, aby woda basenowa nie zamarła. Na powierzchni basenu nie może powstać ciągła warstwa lodu. Do zapewnienia wystarczającej dylatacji ewentualnej warstwy lodu wystarczy Ci zastosować tzw. pływaki dylatacyjne. Te pływaki możesz u nas kupić. Jeżeli decydujesz się na pływaki dylatacyjne, to trzeba kupić ich wystarczającą ilość. Wzajemne połączenie pływaków musi utworzyć łańcuch, który jest tak długi, aby dał się po przekątnej rozłożyć na powierzchni basenu. Do basenu 3x6 metrów idealne jest 10-12 sztuk pływaków dylatacyjnych. Korzystną opcją zastąpienia pływaków dylatacyjnych mogą być i butelki PET, które napełniamy częściowo piaskiem. Butelka musi być zanurzona w basenowej wodzie do około 2/3 wysokości. Jeżeli wybierzesz zastosowanie butelek PET, to musisz je między sobą związać – utworzyć z nich łańcuch. Do basenu 3x6 metrów trzeba w przybliżeniu 80 butelek. Zalecamy inwestować w zakup pływaków dylatacyjnych. Mają one kilka zalet w stosunku do butelek PET. Dużo lepiej się przechowują. Mają trwałe wypełnienie i nie bez znaczenia jest to, że są daleko bardziej estetyczne niż plastikowe butelki.

Na koniec basen przykrywamy plandeką ochronną przed zanieczyszczeniami, którą obciążamy na przykład i kostką brukową, albo mocujemy za pomocą haczyków. W basenie z zadaszeniem zamykamy powłokę i zamki.

## Uruchomienie basenu po zimie

Basen powinien być uruchomiony dopiero, kiedy temperatura wody basenowej osiągnie 10°C. Przy takich temperaturach wody basenowej rośnie możliwość wzrostu glonów, tworzenia i rozmnażania się bakterii i różnych mikroorganizmów, co oznacza, że trzeba rozpocząć konserwację wody basenowej.

## Uruchomienie technologii

1. Wyjmujemy z basenu pływaki dylatacyjne (ewentualnie butelki PET). Za pomocą siatki usuwamy z basenu zgrubne zanieczyszczenia (liście, igły itp.).
  2. Zamykamy wszystkie zawory technologie (ssanie, tłoczenie pompy obiegowej, ewentualnie przeciwpływowej) zanim zaczniemy napełniać wodę basenową.
  3. Montujemy z powrotem pompy (jeżeli były demontowane) i inną technologię. Przy montażu powrotnym wszystkie połączenia urządzeń technologicznych są wykonywane za pomocą plastikowej złączki skręcanej wyposażonej w uszczelniające pierścienie gumowe typu „O”. Przed montażem upewniamy się o czystości powierzchni docisku i gwintów plastikowej złączki skręcanej. Przed dokręceniem pierścienie typu „O” konserwujemy odpowiednim środkiem, zalecamy nanieść niewielką ilość wazeliny silikonowej, aby nie doszło do przekręcenia i zniszczenia tego uszczelnienia.
  4. To samo obowiązuje przy montażu innych elementów złącznych, na przykład przy montażu zaworu sześcioprogowego. Wszystkie skręcane złączki plastikowe dokręcamy ostrożnie tak, aby nie doszło do ich mechanicznego uszkodzenia!
  5. Otwieramy zawory. Po zalaniu technologie sprawdzamy szczelność połączeń. Jeżeli stwierdzimy jakikolwiek wyciek wody basenowej, to połączenie trzeba koniecznie uszczelnić – na przykład ostrożnie dokręcić połączenie, albo ponownie zdemontować i zmontować połączenia skręcane.
  6. Przed uruchomieniem obiegowej pompy filtracyjnej przełączamy funkcję zaworu sześcioprogowego do położenia „Filtracja”. Sprawdzamy też, czy w skimmerze jest umieszczony koszyk do wyłapywania grubych zanieczyszczeń, a skimmer nie wykazuje żadnych uszkodzeń albo, czy nie ma w nim jakiegoś obcego przedmiotu. Sprawdzamy też, czy włosowy filtr pompy obiegowej jest idealnie czysty.
  7. Jeżeli wszystko jest w porządku, włączamy pompy. Włączeniem pomp przekonujemy się o szczelności wszystkich demontowalnych połączeń. Jeżeli technologia wykazuje jakikolwiek wyciek wody, postępujemy zgodnie z zaleceniami podanymi w punkcie 5.
- Ważna uwaga: Nigdy nie przełączamy funkcji zaworu sześcioprogowego podczas pracy pompy obiegowej. Mogłoby dojść do jego uszkodzenia!**
8. Jeżeli Twój basen jest wyposażony w technologię przeciwpływu, postępujemy w wyżej opisany sposób. Po uruchomieniu przeciwpływu przekonujemy się o szczelności wszystkich połączeń i o szczelności elementów sterujących. Sprawdzamy też sterowanie elektropneumatyczne = przycisk wewnątrz szkieletu. Przycisk musi pompę przeciwpływu włączać/wyłączać.
  9. Ważne ostrzeżenie: wykonujemy cotygodniową kontrolę szczelności wszystkich połączeń. Jest też możliwe, że mimo poprawnie wykonanego montażu może dojść pod wpływem pracy i rosnącej temperatury wody basenowej do poluzowania niektórych połączeń. Dalsze problemy z wyciekaniem wody do przestrzeni technologii mogłyby doprowadzić do całkiem zbędnych problemów. Gdyby pojawił się jakiś problem, którego sam nie możesz usunąć, skontaktuj się z naszym „Ośrodkiem serwisowym”.

## Główne zasady konserwacji wody basenowej

1. Najważniejszym elementem konserwacji wody basenowej jest utrzymywanie zalecanych wartości pH wody i wolnego Cl (chloru). Zalecane wartości są w granicach pH 7,2 – 7,6 a dla chloru obowiązują wartości Cl 0,1 - 0,6. Te wartości można mierzyć w zasadzie jakimkolwiek ogólnie dostępnym testerem. Mierzenie tych wartości wykonujemy zawsze o tej samej godzinie, najlepiej rano po zakończonym cyklu filtracyjnym. Wartości pH i Cl w czasie dnia mogą się czasem dość wyraźnie zmienić i to w zależności od oświetlenia słonecznego, liczby kąpiących się osób itp.´

2. Po napełnieniu wody basenowej do wysokości roboczej mierzymy najpierw wartości pH wody. W przypadku koniecznej korekty wartości używamy zawsze tylko polecane środki chemiczne = przestrzegamy instrukcji aplikacji, a środki nie mogą być dostępne dla dzieci!

**Mała rada:** jeżeli pomiarem pH wody stwierdzimy odchyłkę większą niż dwa stopnie, aplikujemy środek na zmniejszenie pH w mniejszych dawkach, niż jest podane w instrukcji. Dzielimy też zmniejszanie wartości pH na kilka dni.

**Na przykład:** zmierzylismy wartość pH 8,0, aplikujemy potrzebne ilości środka do zmniejszenia pH, ale dzielimy tę ilość na trzy dawki, stosowane przez trzy dni.

3. Jeżeli do konserwacji wody basenowej stosujemy tylko środki chemiczne, mierzymy wartość wolnego Cl w wodzie basenowej, ewentualnie aplikujemy środek zgodnie z instrukcją do wody basenowej. Jeżeli stosujemy tabletki chlorowe, to pamiętajmy, że te tabletki nie mogą być umieszczone na dłuższy czas w skimmerze, szczególnie przy wyłączonej pompie obiegowej. W tym przypadku w skimmerze i w rurociągu powstaje bardzo wysokie stężenie Cl i to może spowodować wyraźne uszkodzenia samej technologii! Tabletki zalecamy umieścić w ogólnie dostępnych pływakach (pływających dozownikach chloru). Przy stosowaniu tabletek chlorowych ważna jest częsta kontrola stężenia wolnego Cl. W przypadku długotrwałego „przechlorowania” może też dojść do gwałtownych zmian w kolorystyce szkieletu basenu, ewentualnie folii. Przechlorowaniem przyspieszamy powstanie korozji na metalowych częściach technologii basenu, ewentualnie zadaszenia.

4. Jeżeli do konserwacji wody basenowej stosujemy lampę UV, to i w tym przypadku trzeba przestrzegać zalecanej wartości pH. Jest możliwe, że w trakcie pracy dojdzie do pogorszenia jakości wody basenowej, dlatego musimy zawsze mieć przygotowany dodatkowy preparat chlorowy, który ewentualnie aplikujemy zgodnie z instrukcją.

5. Jeżeli do konserwacji wody basenowej stosujemy jonizator, trzeba i w tym przypadku przestrzegać zalecanej wartości pH. W tym przypadku zalecamy również kontrolować (za pomocą testera) obecność procentową Cu (miedzi) w wodzie. Trzeba, aby nie doszło do przekroczenia zalecanych wartości. W przypadku przekroczenia tych wartości, urządzenie na kilka dni odstawiamy z pracy i ponownie mierzymy wartość Cu. W przypadku uruchamiania basenu ustawiamy jednostkę sterującą na kilka cykli filtracyjnych na pełną wydajność, a potem mierzymy testerem Cu. Jak tylko stwierdzimy obecność Cu w wodzie, zmniejszamy wydajność jednostki sterującej na wartości podane w instrukcji. Jest możliwe, że w czasie pracy dojdzie do pogorszenia jakości wody basenowej, dlatego trzeba zawsze mieć przygotowany dodatkowy preparat chlorowy, który ewentualnie aplikujemy zgodnie z instrukcją.

6. Jeżeli do konserwacji wody basenowej stosujemy solinator (sól morską) to i w tym przypadku przestrzegamy zalecanej wartości pH. Przy zmianie pH wody stosujemy tylko środki do tego przeznaczone. Przy uruchamianiu basenu ustawiamy jednostkę sterującą na kilka godzin na pełną wydajność, mierzymy wartość wolnego Cl i urządzenie ustawiamy zgodnie z instrukcją.

# POOLGLUC

## **Na zakończenie parę doświadczeń i rad**

Jeżeli „uruchamiamy” basen, czyli wpuszczamy wodę basenową, montujemy i uruchamiamy technologię, często dzieje się tak, że woda traci dotychczasowy kolor. Wydaje się bardziej brudna, niekiedy nawet uzyskuje jakieś zabarwienie itp. To jest zwykłe zjawisko, ponieważ dopuściłeś nową wodę, aplikowałeś środki chemiczne i uruchamiałeś technologię. Woda basenowa zaczęła po prostu reagować ze środkami chemicznymi i na uruchamianą technologię (jonizator, solinator, itp.) i dlatego może dojść do reakcji w wodzie basenowej. Czyli na przykład do reakcji soli albo metali, które są i będą zawsze częścią wody basenowej. Dlatego zawsze przed jakąkolwiek aplikacją dalszych środków chemicznych, przed przeprogramowaniem wydajności w jednostkach sterujących instalowanych urządzeniach, dajemy raczej pierwszeństwo wydłużeniu cykli filtracyjnych. Jeżeli cykl filtracyjny wydłużymy, to zalecamy po dwóch długich cyklach wykonać przepłukanie medium filtracyjnego.

**Dziękujemy za to, że wybrali Państwo wyroby naszej spółki.**