

Odwodnienia mostów i wiaduktów

Instalacje technologiczne

Usługi zgrzewania, spawania: polietylenu i polipropylenu

Budowa zbiorników metodą łączenia żelbetu z PEHD

Zbiorniki technologiczne

Wyroby wielkogabarytowe z PEHD i PP

Elementy instalacji technologicznych

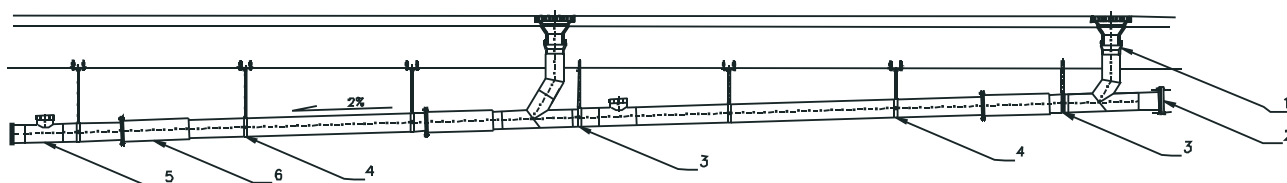


2 ODWODNIENIA MOSTÓW I WIADUKTÓW

Przy wykonaniu instalacji odwodnień mostów i wiaduktów wykorzystuje się rury i kształtki o średnicach od 160 mm do 315 mm oraz o średnicach od 50 mm do 63 mm do podłączenia sączków do kolektora odpływowego. Do połączenia z wpustem mostowym stosuje się adaptator wykonany z PEHD posiadający uszczelkę gumową, który jest łączony z wpustem wychodzącym z płyty mostowej. Do kontroli i czyszczenia instalacji montuje się na rurociągu czyszczaki i rewizje. Dla kompensacji wydłużeń liniowych rurociągów spowodowanych zmianami temperatur służą kompensatory umieszczane w odstępach nie większych niż 6 m lub pomiędzy sąsiednimi wpustami. Elementy zawiesi takie jak punkty stałe oraz ruchome mocowań, wykonane są ze stali ocynkowanej galwanicznie lub ogniowo.



Przykładowy schemat wykonania odwodnienia mostowego.



1. Adaptor, 2. Zaślepka - rewizja, 3. Podpora stała, 4. Podpora przesuwana, 5. Czyszczak, 6. Kompensator.



USŁUGI W ZAKRESIE PRODUKCJI I MONTAŻU INSTALACJI TECHNOLOGICZNYCH

Wykonujemy instalacje technologiczne na zakładach przemysłowych:

- z uwzględnieniem medium niebezpiecznego tj. kwasy: siarkowy, solny, zasada sodowa itp.
- inne media m.in. wody technologiczne, wodociągi, kanalizacja
- instalacje chłodzenia
- instalacje sprężonego powietrza

Roboty obejmują montaż nowych instalacji wraz z systemem zawiesi oraz kompleksowy serwis istniejących rurociągów produkcyjnych.

Zakres średnic montowanych rurociągów jest uzależniony od docelowego wykorzystania w procesie produkcyjnym, standardowo mieści się on w przedziale od $\varnothing 16$ do $\varnothing 400$ mm,

Posiadany przez nas zakład produkcyjny, pozwala na dopasowanie elementów instalacji pod indywidualne zapotrzebowanie klienta.

Instalacje wykonujemy z materiałów: PEHD, PP, PVC-U, PVC, PVDF.

Rurociągi wykonywane są w zależności od warunków technologicznych poprzez zgrzewnie doczołowe, polifuzyjne, elektrooporowe lub klejenie.



Instalacja stacji uzdatniania wody



Instalacje technologiczne: kwasy, ług sodowy



Instalacja wody chłodzącej i sprężonego powietrza



ZGRZEWANIE POLIETYLENU I POLIPROPYLENU

Oferujemy Państwu usługi w zakresie:

- zgrzewania rur, średnice od 40 mm do 1200 mm metodą doczołową
- zgrzewania z materiału klienta np. wykonanie kształtek

W przypadku zgrzewania w terenie delegowani są zgrzewacze z niezbędnym sprzętem (zgrzewarka, agregat prądowórczy). Przedsiębiorstwo zapewnia własny dojazd na miejsce robót.



ZGRZEWANIE POLIETYLENU I POLIPROPYLENU

Oferujemy Państwu usługi w zakresie:

- spawania rur PE i PP średnice od 40 mm do 2000 mm metodą ekstruzyjną
- spawania z materiału klienta np. wykonanie kształtek, wstawianie sztucerków do studni, łączenie płyt, łączenie elementów wielkogabarytowych.

W przypadku spawania w terenie, delegowani są spawacze z niezbędnym sprzętem (ekstruder, agregat prądowórczy).

Przedsiębiorstwo zapewnia własny dojazd na miejsce robót.



PROJEKTOWANIE, BUDOWA I EKSPLOATACJA ZBIORNIKÓW WYKONANYCH METODĄ ŁĄCZENIA ŻELBETU Z PEHD

Przedsiębiorstwo SZAGRU® specjalizuje się w technologii projektowania, realizacji budowy, zbiorników naziemnych, podziemnych, cylindrycznych, prostopadłościennych wykonywanych metodą łączenia technologii żelbetu z PEHD.

Większość obecnie realizowanych zbiorników do magazynowania płynów wykonywana jest tradycyjną metodą w postaci zbrojonej zalewanej ściany żelbetowej. Niedogodnością i utrudnieniem tej metody jest: uzyskanie szczelnego szalowania dla prawidłowego zabetonowania konstrukcji, uzyskanie szczelnego zbiornika żelbetowego, zabezpieczenie zbrojenia ścian zbiornika przed korozją, zabezpieczenia betonu przed starzeniem i oddziaływaniem agresywnych mediów, w przypadku zbiornika do magazynowania wody pitnej należy wykonać nałożenie dodatkowej powierzchni na ściany betonowe od wewnętrznej strony zbiornika, która będzie posiadać dopuszczenie do kontaktu z środkami spożywczymi i na końcu wydłużony proces montażu zbiornika.

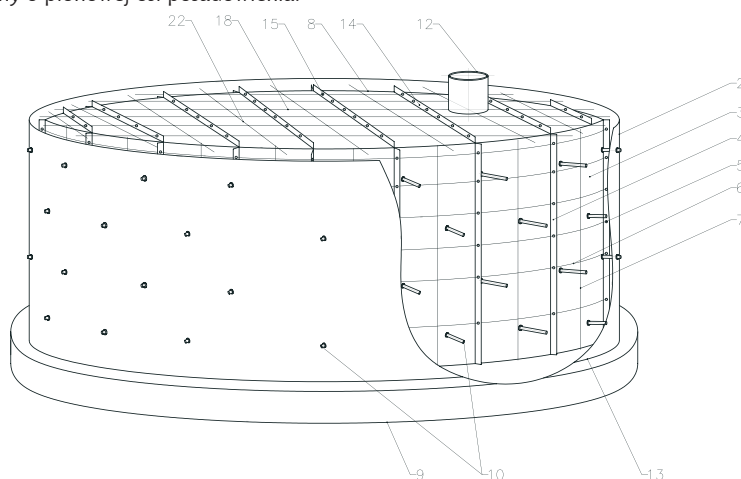
Do projektowania takich zbiorników możemy wykorzystać znane metody projektowania zbiorników żelbetowych. Pierwszym udogodnieniem wykorzystania omawianej technologii jest, już na etapie projektowania, zmniejszenie grubości ściany zbiornika, ze względu na brak potrzeby zwiększania otuliny betonowej prętów zbrojeniowych w celu ich zabezpieczenia antykorozyjnego. Na każdy zbiornik wykonywana jest indywidualna dokumentacja konstrukcyjna zatwierdzona przez projektanta z uprawnieniami do projektowania konstrukcji żelbetowych.

BUDOWA ZBIORNIKÓW

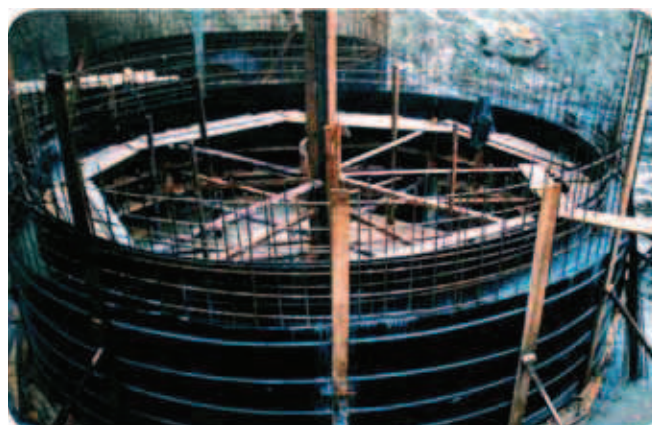
Zbiornik może być wykonany w kształcie walca lub prostopadłościanu, jako naziemny lub podziemny. Posadowiony jest na żelbetowej płycie fundamentowej (4), posiada ściany zewnętrzne z tworzywa sztucznego (2), ściany wewnętrzne (3), dno zbiornika (5) oraz pokrywą górną (6), przy czym przestrzeń (12) pomiędzy ścianami zewnętrznymi (2) i ścianami wewnętrznymi (3) wypełniona jest betonem (13), zaś na zazbrojonej pokrywie górnej (6), od zewnątrz nalano odpowiedniej grubości beton (13). Ściany wewnętrzne (3) od strony przestrzeni międzyściankowej (12) posiadają żebra pionowe (7) z tworzywa sztucznego, zaś dno (5) i pokrywa górna mają żebra poziome (8). Żebra te służą do mocowania prętów zbrojeniowych.

W trakcie budowania zbiornika możemy zrezygnować z zewnętrznej warstwy tworzywa zastępując ją typowym szalowaniem. Wówczas otrzymamy typowy zbiornik żelbetowy z wewnętrzną, całkowicie szczelną wykładziną chemoodporną wykonaną z tworzywa sztucznego PEHD. Ściany zbiornika wraz z króćcami wykonywane są na bazie płyt i rur PEHD. Płyty i rury łączone są ze sobą za pomocą zgrzewania doczołowego i spawania ekstruzyjnego. Zbiorniki mogą pracować jako pełne jak i puste, wszelkiego rodzaju studnie, pompownie ścieków, komory zasuw, komory wodomierzowe, zbiorniki magazynowe na płyny itp.

Rys. 1. Zbiornik cylindryczny o pionowej osi posadowienia.



Wykonanie wewnętrznego płaszcza z tworzywa sztucznego PEHD pozwala na uzyskanie całkowitej szczelności zbiornika, zabezpieczenie betonu przed starzeniem i oddziaływaniem agresywnych mediów, w przypadku zbiornika do magazynowania wody pitnej nie trzeba wykonać dodatkowej powłoki na ścianie betonowej tylko należy zastosować taki rodzaj płyty, który posiada dopuszczenie do kontaktu ze środkami spożywczymi. Ponadto zastosowanie takiej budowy zbiornika pozwala na skrócenie czasu montażu zbiornika, skracamy czas budowania i rozbierania szalowania, w przypadku zbiornika na wodę pitną nie wykonujemy wewnętrznej dodatkowej powłoki. Ponadto im trudniejsze warunki montażu tym więcej czasu możemy zaoszczędzić. W przypadku mniejszych zbiorników możemy je w całości posadowić w wykopie a następnie przestrzeń międzyściankową możemy zalać betonem. W tej technologii również nie musimy przeprowadzać zalewania ścian w cyklu ciągłym ze względu na szczelność powłoki z tworzywa sztucznego.



Zdjęcie. 1. Zdjęcie przedstawia wykonanie zbiornika cylindrycznego, żelbetowego, podziemnego w omawianej technologii łączonego żelbetu z tworzywem sztucznym PEHD.

EKSPLOATACJA

Przy prawidłowo wykonanym posadowieniu, tak jak większość zbiorników wykonywanych z tworzywa sztucznego PEHD, zbiornik wykonany w technologii łączenia żelbetu z tworzywem powinien prawidłowo pracować przez minimum 50 lat. Tworzywo sztuczne PEHD jest odporne na działanie zewnętrznych czynników atmosferycznych oraz na działanie roztworu glebowego i mikroorganizmów. W przypadku zbiorników wykonywanych w tej technologii nie trzeba specjalnie zwracać uwagi na sposób zagęszczenia i rodzaj obsypki wokół zbiornika. Ponadto, nie trzeba wykonywać specjalnych podjazdów dla ciężkiego transportu samochodowego.

Technologia ta pozwala na wykonanie zbiorników o pojemności od kilku do kilku tysięcy metrów sześciennych. Ponadto eliminuje wiele niedogodności tradycyjnej metody. Ze względu na to że jest to nowatorskie działanie została ona zarejestrowana w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej pod numerem P-363808.

Przedstawiona technologia posiada szereg dodatkowych możliwości. Na podstawie dokumentacji zdjęciowej prezentujemy renowację skorodowanego stalowego zbiornika wolnostojącego na terenie oczyszczalni ścieków w którym nieszczelny zbiornik stalowy został wykorzystany jako szalunek zewnętrzny.

Postępująca korozja przed renowacją



Wycieki powstałe w stalowym zbiorniku



Zbrojenie i szalowanie z wkładem płyt PEHD



Betonowanie



Montaż dachu stalowego z podwiązaniem płaszcza z PEHD

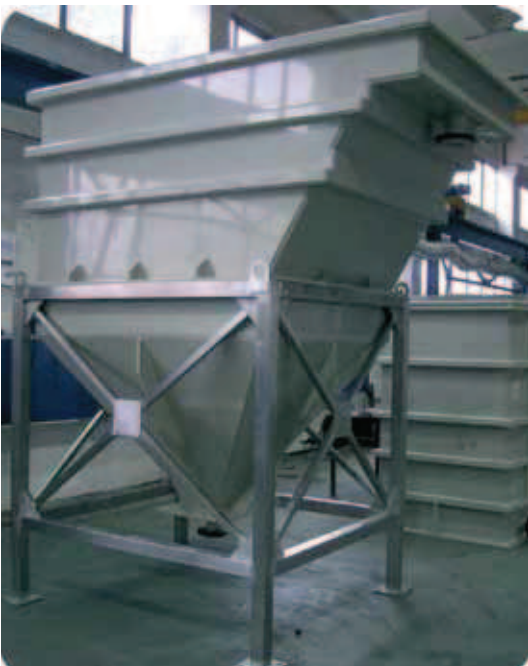


WYGLĄD ZBIORNIKA PO ZAKOŃCZENIU REALIZACJI INWESTYCJI.

**ZBIORNIKI TECHNOLOGICZNE**

W naszej ofercie znajdziecie państwo różnego rodzaju zbiorniki wolnostojące przeznaczone do:

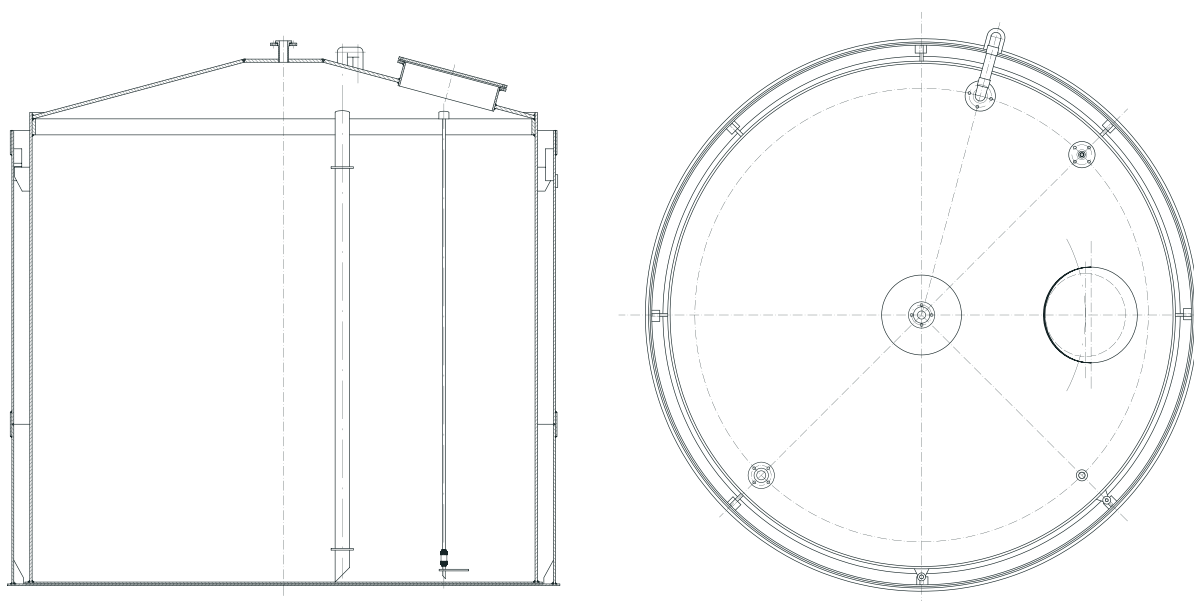
- magazynowanie mediów technologicznych, produkcyjnych
- magazynowanie mediów żrących podlegających pod dozór techniczny UDT
- zbiorniki procesowe – mieszalniki
- zbiorniki na wodę basenową
- zbiorniki na wodę pitną z atestem PZH
- zbiorniki, wanny do galwanizerni



Nasza firma zajmuje się projektowaniem oraz produkuje zbiorniki bezcisnieniowe do magazynowania mediów żrących podlegających pod dozór techniczny. Opracowujemy dokumentację koncesyjną zbiorników oraz zatwierdzamy ją w Urzędzie Dozoru Technicznego. Zamawiający otrzymuje wraz z zbiornikiem projekt oraz uzgodnioną dokumentację dopuszczającą.



Rys. 2. Zbiornik na media żrące z wanną wychwytyjącą - rysunek poglądowy.



ZBIORNIKI NA MEDIA ŻRĄCE

Wykonujemy zbiorniki wolnostojące przeznaczone do ustawienia na zewnątrz oraz w hali. Materiał jaki stosujemy do naszych konstrukcji to głównie polietylen PEHD oraz polipropylen PP. Istnieje możliwość zastosowania innych tworzyw, takich jak PVC lub PVDF dla specjalistycznych konstrukcji. Każdorazowo konstrukcja zbiornika jest indywidualnie projektowana do potrzeb zamawiającego. Wykonujemy także zbiorniki na podstawie dostarczonego projektu przez klienta.



ZBIORNIKI PROSTOPADŁOŚCIENNE WOLNOSTOJĄCE

Wykonujemy zbiorniki w postaci prostokątów z polietylenu PEHD lub polipropylenu PP. Tego typu konstrukcja w zależności od wielkości wzmocniona jest tworzywem lub profilami stalowymi zabezpieczonymi przed korozyjnym działaniem środowiska w którym zbiorniki będą pracowały.



SPECJALIZUJEMY SIĘ W PRODUKCJI WYROBÓW WIELKOGABARYTOWYCH, WYKONYWANYCH POD INDYWIDUALNE ZAMÓWIENIE.



Pompownia - zbiornik w systemie PE - beton - PE



Zbiornik retencyjny



Wentylacja hali



Zbiorniki podziemne magazynowe



Zbiornik buforowy wody basenowej

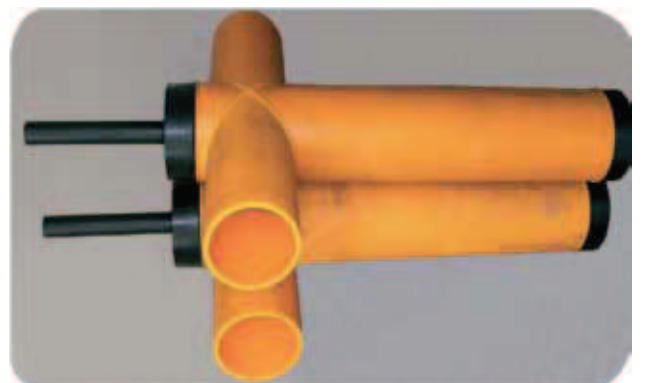


Scrubler biologiczny

ELEMENTY INSTALACJI TECHNOLOGICZNYCH

Instalacje odgazowywania wysypisk śmieci.
Zbiorniki magazynowe montowane na samochodach.
Odciaży oparów kwasowych w galwanizerniach.
Stacje uzdatniania wody.
Stacje redukcyjne wody.
Instalacje basenowe.
Obudowy filtrów, wentylatorów przemysłowych, skrzynek elektrycznych.
Przewody wentylacyjne.
Stojaki mnicha.
Koryta.







*Szagru sp. z o.o.
ul. Jaskółek 16
43-215 Studzienice*

*Centrala +48 32 449 00 00
Marketing i Sprzedaż +48 32 212 87 14
Sekretariat +48 32 210 34 54*

*www.szagru.com.pl
sekretariat@szagru.com.pl
info@szagru.com.pl*