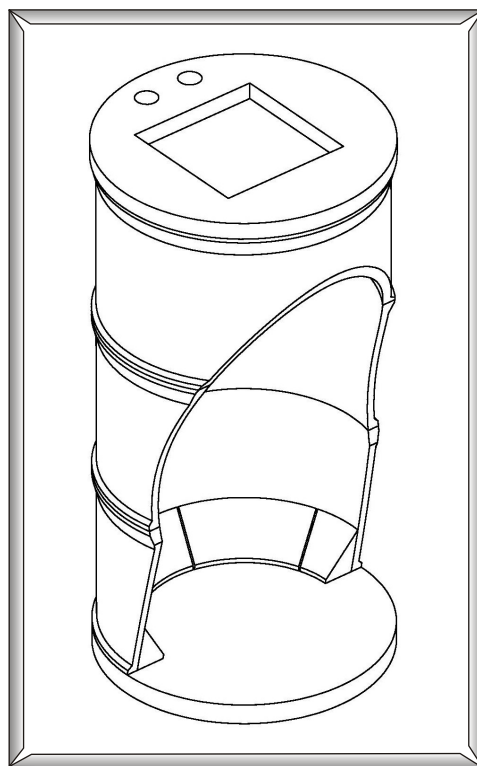


INSTRUKCJA OBSŁUGI
Nr IU/PP-5/4-2024

INSTRUKCJA TRANSPORTU, ROZŁADUNKU
I MONTAŻU ZBIORNIKÓW
Z POLIMEROBETONU



BRZESKA FABRYKA POMPIARMATURY

MEPROZET Sp. z o.o. **BRZEG**

ul. Armii Krajowej 40 49-304 Brzeg

tel. 77 416 40 31 mobile: (+48) 668 848 621

e-mail: biuro@polimerobetony.pl



WSTĘP	- 2 -
1.LOGISTYKA DOSTAW ZBIORNIKÓW	- 3 -
2.ZBIORNIKI WYKONYWANE W CAŁOŚCI	- 3 -
2.1 ZAŁADUNEK ZBIORNIKÓW.....	- 3 -
2.2 TRANSPORT ZBIORNIKÓW	- 4 -
2.3 ROZŁADUNEK ZBIORNIKÓW	- 5 -
2.4 ZMIANA POŁOŻENIA ZBIORNIKA Z POZIOMEGO NA PIONOWE.....	- 6 -
2.5 ZMIANA POŁOŻENIA ZBIORNIKA Z PIONOWEGO NA POZIOMY	- 7 -
3.ZBIORNIKI WYKONYWANE W SEGMENTACH.....	- 8 -
4. MONTAŻ ZBIORNIKÓW DOSTARCZANYCH W SEGMENTACH.....	- 9 -
5. ROZŁADUNEK ZBIORNIKÓW	- 10 -
6. SKŁADOWANIE ZBIORNIKÓW.....	- 11 -



WSTĘP

Niniejsza instrukcja dotyczy zbiorników z polimerobetonu, których producentem jest Brzeska Fabryka Pomp i Armatury „MEPROZET” Sp. z o.o. w Brzegu

Z instrukcją powinien bezwzględnie zapoznać się osoba dokonująca transportu i montażu zbiornika.

W celu zagwarantowania bezpieczeństwa niniejsza instrukcja zawiera cały szereg zaleceń, które muszą być bezwzględnie przestrzegane przy transporcie i montażu zbiorników.

Nieprzestrzeganie wskazówek może stanowić zagrożenie dla ludzi, jak również może być przyczyną uszkodzeń zbiornika.

1. Logistyka dostaw zbiorników

Realizacja dostaw przewiduje dostawę w całości:

- zbiorników o wadze całkowitej nieprzekraczającej **8000 kg**
- zbiorników o wysokości całkowitej nieprzekraczającej **5200 mm**

Pozostałe dostawy realizowane są w segmentach wg ustaleń dokonywanych na etapie zamówienia. Każdy zbiornik/segment ma zamontowane uchwyty transportowe oraz jest opisany i oznakowany w sposób wykluczający błędny montaż. Do każdego złącza dostarczana jest wraz ze zbiornikiem odważona porcja kleju montażowego wraz z instrukcją klejenia.

2. Zbiorniki wykonywane w całości

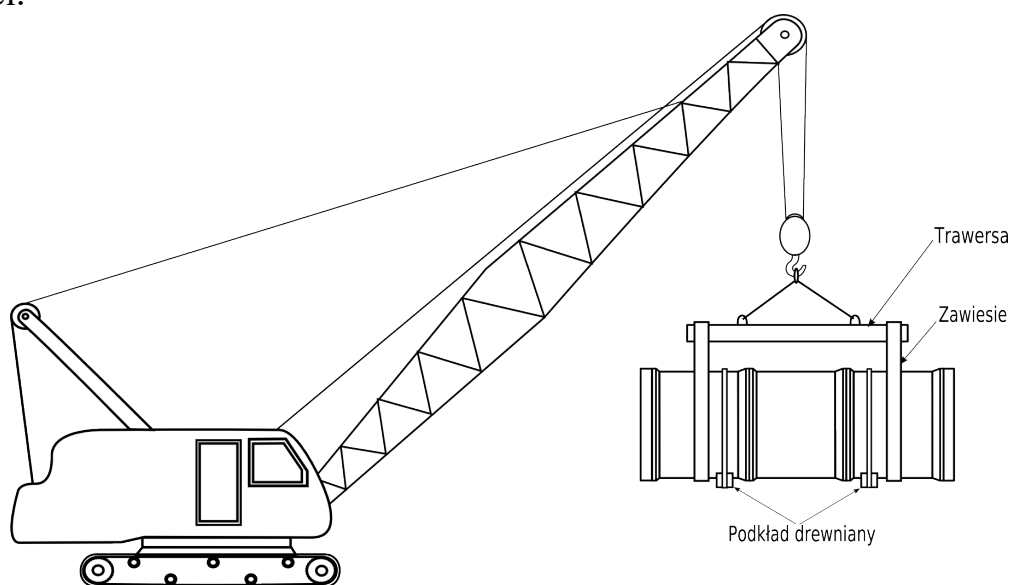
2.1 Załadunek zbiorników

Zbiorniki po montażu i osiągnięciu wytrzymałości eksploatacyjnej należy transportować w pozycji poziomej. Segmenty zbiorników o wysokości całkowitej nie większej od 3 m, można transportować w pozycji pionowej, tak aby łączna wysokość pojazdu z ładunkiem nie przekraczała 4m.

Sposób unoszenia zbiorników z polimerobetonu przedstawiono na rys. 1

Do załadunku zbiorników należy stosować trawersę (o wymiarach i wytrzymałości odpowiedniej do ich długości i wagi), podwieszoną do haka żurawia lub suwnicy o udźwigu większym niż waga zbiornika.

Do unoszenia zbiornika należy stosować zawiesia węzowe o odpowiedniej nośności.

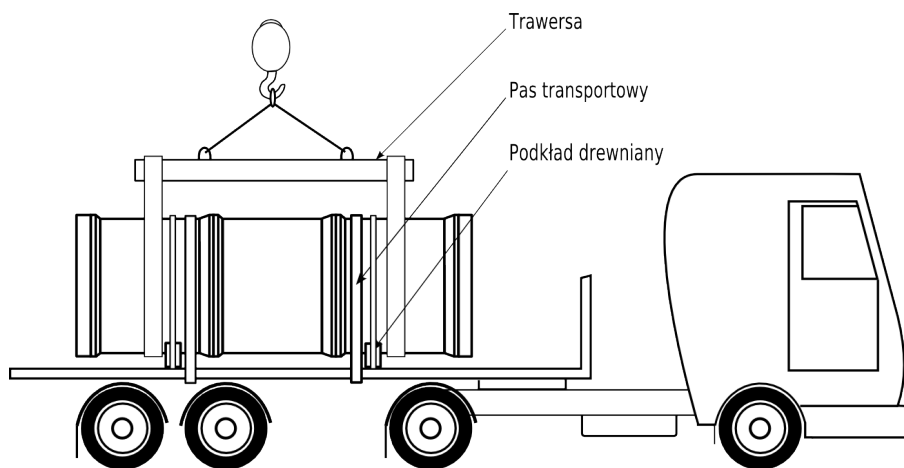


Rysunek 1 - Unoszenie zbiornika z polimerobetonu



2.2 Transport zbiorników

Zbiornik po uniesieniu należy umieścić na naczepie i ustawić na uprzednio przygotowanych podkładach drewnianych (2 szt.) wraz z klinami (rys. 2). Jako zabezpieczenie zbiornika przed ewentualnym przesunięciem podczas transportu powinny być zastosowane pasy transportowe którymi należy opasać zbiornik bezpośrednio obok podkładów drewnianych.



Rysunek 2 - Umieszczanie zbiornika na naczepie

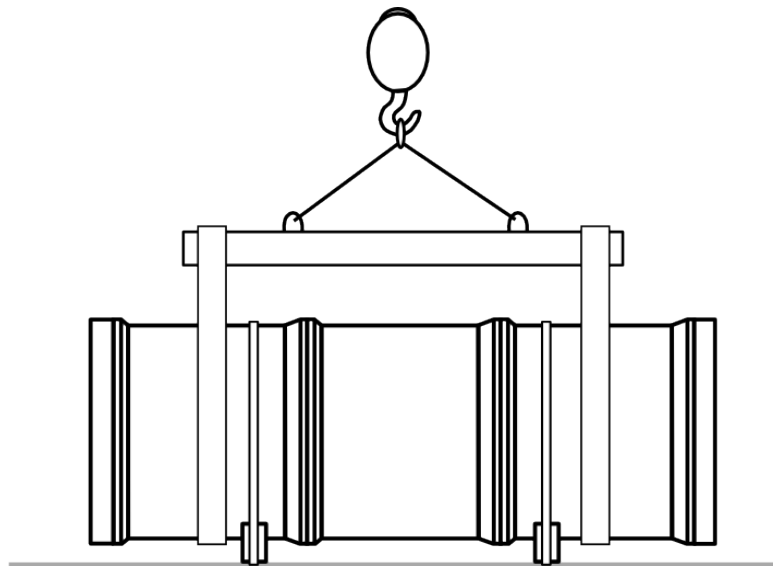


2.3 Rozładunek zbiornika

Rozładunek zbiornika należy przeprowadzić tak jak załadunek tylko w odwrotnej kolejności.

Po zdjęciu zbiornika z naczepy należy go ustawić w pozycji poziomej (rys. 3) na równym terenie. Pomiędzy zbiornikiem a podłożem muszą znajdować się podkłady drewniane dostarczone wraz ze zbiornikiem.

Niedopuszczalna jest sytuacja gdy zbiornik styka się bezpośrednio z podłożem na którym został ułożony.



Rysunek 3 - Ułożenie zbiornika



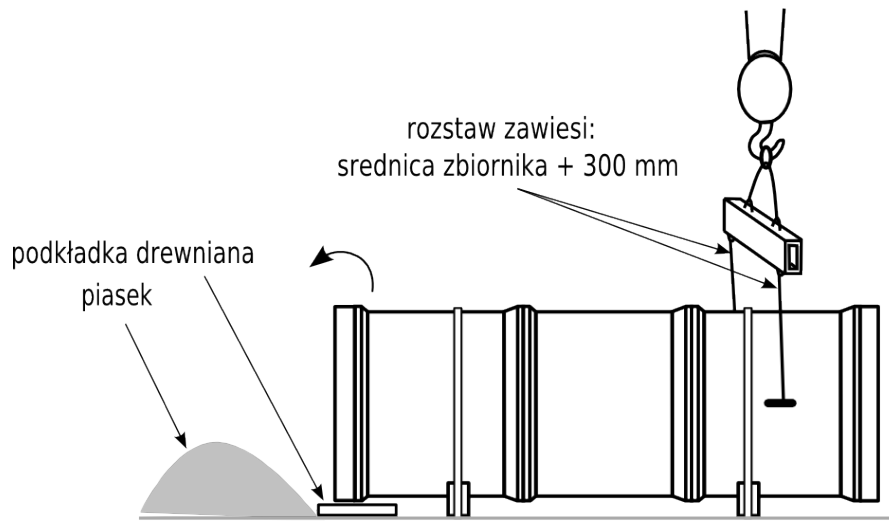
2.4 Zmiana położenia zbiornika z poziomego na pionowe

Przygotowanie do tej czynności wymaga ustawienia dolnej części zbiornika na podkładce drewnianej (rys. 4) . W celu zabezpieczenia zbiornika przed gwałtowną zmianą pozycji podczas podnoszenia wymagane jest wysypanie pewnej ilości piasku tak, aby stworzyć „górkę” za zbiornikiem – rys.4.

Do wykonania operacji zmiany położenia zbiornika z poziomej na pionową należy stosować trawersę (o wymiarach i wytrzymałości odpowiedniej do średnicy i wagi zbiornika), zamocowaną do żurawia lub suwnicy o udźwigu większym niż waga zbiornika.

Do unoszenia należy stosować zawiesia odpowiedniej nośności dostosowanej do wagi zbiornika. Pierwszym etapem jest zamocowanie trawersy oraz zamocowanie zawiesi do zbiornika za uchwyty transportowe (przytwierdzone do zbiornika). Rozstaw zawiesi od strony trawersy musi być większy o około 300 mm od średnicy zbiornika (rys. 4).

Następnie należy wolno, bez szarpnięć unosić zbiornik.



Rysunek 4 - Zmiana położenia zbiornika na pionowy

Unoszenie odbywa się w trzech etapach:

- 1) Wolne podnoszenie aż do momentu w którym zbiornik dnem oprze się o piasek.
- 2) Dalsze podnoszenie aż do uzyskania pozycji pionowej.
- 3) Całkowite uniesienie zbiornika i przetransportowanie go w miejsce instalacji.



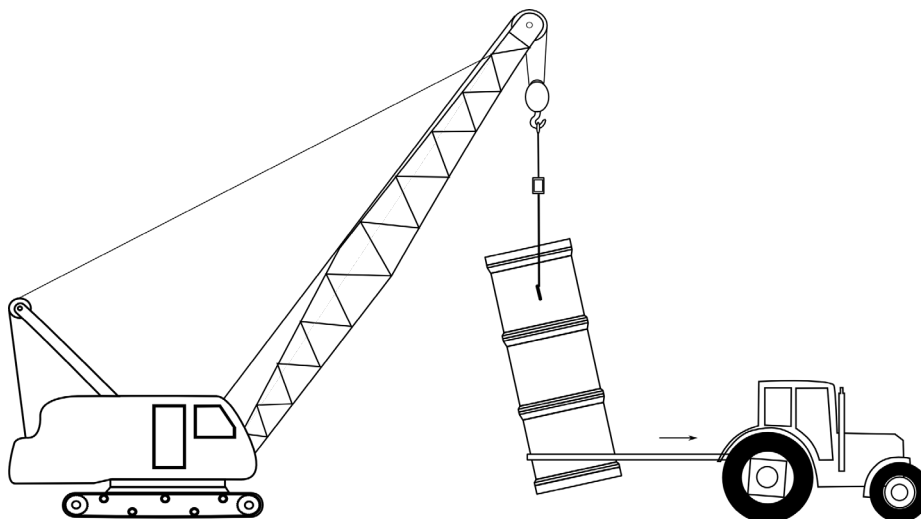
2.5 Zmiana położenia zbiornika z pionowego na poziomy

Do wykonania operacji zmiany położenia zbiornika z pionowej na poziomą należy stosować trawersę (o wymiarach i wytrzymałości odpowiedniej do średnicy i wagi zbiornika), podwieszoną do haka żurawia lub suwnicy o udźwigu większym niż waga zbiornika

Do unoszenia należy stosować zawiesia odpowiedniej nośności dostosowanej do wagi zbiornika.

Pierwszym etapem jest zamocowanie trawersy oraz zamocowanie zawiesi do zbiornika za uchwyty (przytwierdzone do zbiornika). Rozstaw zawiesi od strony trawersy musi być większy o około 300 mm od średnicy zbiornika – rys. 4.

Drugim etapem jest opasanie zbiornika bezpośrednio ponad dnem pasem transportowym i zamocowanie go do ciągnika, lub wózka widłowego.



Rysunek 5 – Zmiana położenia zbiornika z pionowego na poziomy

Opuszczanie odbywa się w trzech etapach:

- 1) Wolne podniesienie zbiornika nieznacznie nad poziom gruntu.
- 2) Pociągnięcie dna zbiornika za pomocą pasa transportowego tak, aby przy zachowaniu napięcia pasów i postawieniu zbiornika na krawędzi dna na podłożu zbiornik samoistnie przechylał się w kierunku żurawia.
- 3) Powolne opuszczanie zbiornika aż do uzyskania pozycji poziomej.

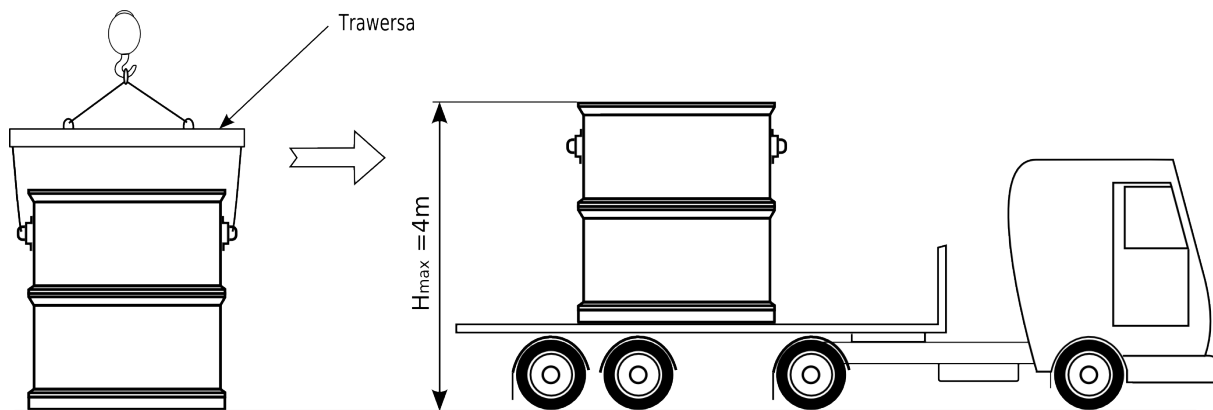
3. ZBIORNIKI WYKONYWANE W SEGMENTACH

Zbiornik, których waga przekracza 8000 kg są transportowane w segmentach. Są to zbiorniki DN2000 o wysokości od 4,3 – 4,9 m w zależności od grubości pokrywy i płyty dennej.

Każdy z segmentów posiada w górnej części uchwyty, przeznaczone do zamocowania zawiesi transportowych.

Transport poszczególnych segmentów, oraz zmiana położenia z poziomego na pionowy lub odwrotnie odbywa się zgodnie z zasadami opisanymi w punkcie 1, podobnie jak kompletnie sklejonych zbiorników.

Segmenty zbiorników o wysokości ok. 3 m mogą być transportowane w pozycji pionowej pod warunkiem, że łączna wysokość pojazdu z ładunkiem nie przekracza 4m.



Rysunek 6. - Załadunek i transport zbiorników .



4. MONTAŻ ZBIORNIKÓW DOSTARCZANYCH W SEGMENTACH



Zbiorniki transportowane w segmentach są montowane na placu budowy w miejscu posadowienia zbiornika:

- przez zespół z BFPiA MEPROZET
- pod nadzorem osoby z BFPiA MEPROZET
- samodzielnie, zgodnie z instrukcją klejenia dostarczoną przez BFPiA MEPROZET



Po zmontowaniu zbiornika z segmentów niedopuszczalne jest, aby podnosić lub przemieszczać kompletny zbiornik za uchwyty przeznaczone do transportu pojedynczych segmentów.



5. ROZŁADUNEK ZBIORNIKÓW

Wytyczne dotyczące zasad prowadzenia prac dźwigowych związanych z transportem i montażem zbiorników z polimerobetonu

- a) Wszelkie prace związane z załadunkiem, transportem , rozładunkiem i składowaniem zbiorników należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednimi przepisami BHP.
- b) Zbiornik (transportowany w całości) dostarczany jest na teren budowy w pozycji leżącej na podkładach drewnianych opięty pasami transportowymi lub taśmą teflonową. Zabezpiecza ona przed możliwością przesunięcia się ładunku lub zachwiania równowagi środka transportu
- c) Nośność samochodu przeznaczanego do transportu powinna być większa od ciężaru ładunku.
- d) Każdy zbiornik zaopatrzony jest w uchwyty umożliwiające jego podniesienie i transport.
- e) Do podnoszenia zbiornika należy użyć haków o odpowiednich wymiarach. Zawiesia do prowadzenia prac muszą być atestowane i w dobrym stanie technicznym
- f) Podnoszenie i ustawianie zbiornika, oraz jego rozładunek powinny być wykonywane przy użyciu urządzeń zmechanizowanych o udźwigu dostosowanym do masy oraz wielkości przenoszonych elementów, łącznie z zawieszami.
- g) Zbiornik przenoszony przy użyciu żurawia powinien być podwieszony za pomocą specjalnych zawiesi, zapewniających właściwe zawieszenie i równomierne rozłożenie sił na poszczególne ciężna.
- h) Podczas prac dźwigowych nie wolno przebywać w zasięgu pracy żurawia.
- i) Do wykonywania prac dźwigowych są dopuszczeni tylko pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach.
- j) Wszyscy pracownicy przy pracach z urządzeniami dźwigowymi muszą mieć założone kaski ochronne.
- k) Do kierowania pracami dźwigowymi musi być skierowana osoba o odpowiednich uprawnieniach, posiadająca kontakt wizualny i ewentualnie akustyczny z operatorem dźwigu.
- l) Należy zapewnić, aby praca urządzenia dźwigowego odbywała się w sposób jednostajny bez szarpnięć



- m) Nie wolno w żaden sposób uderzać w zbiornik (dopuszczalne jest użycie wiertarek udarowych bez ograniczeń)
- n) Nie wolno podnosić urządzeniami dźwigowymi elementów przymarzniętych lub przyspawanych
- o) Nie wolno stosować zawiesi łańcuchowych jeżeli ogniwa będą opierać się o elementy zbiornika
- p) Nie dopuszcza wykorzystania zaczepów znajdujących się na płycie do podnoszenia całego zbiornika (płyta dostarczona osobno na budowę) .

6. SKŁADOWANIE ZBIORNIKÓW

Składowanie zbiorników do czasu posadowienia w gruncie powinno odbywać się na płaskim utwardzonym terenie zgodnie z wytycznymi opisanymi w pkt. 1.3 niniejszej instrukcji.

Ze względu na warunki atmosferyczne w trakcie składowania, zbiorniki powinny być chronione zwłaszcza w porze letniej przed bezpośrednią ekspozycją promieni słonecznych z uwagi na niekorzystne działanie promieni UV, które mają negatywny wpływ na wytrzymałość żywicznego spoiwa masy polimerbetonowej oraz ze względu na występowanie dużej różnicy w rozkładzie temperatury powierzchni nasłonecznionej i zacienionej zbiornika.

Rozszerzalność termiczna materiału może wpływać niekorzystnie na wytrzymałość skleiny pomiędzy poszczególnymi elementami, a w krańcowych warunkach do zniszczenia skleiny i rozdzielenia segmentów zbiornika.

W okresie jesienno-zimowym składowane zbiorniki (zwłaszcza w pozycji pionowej) należy chronić przed dostaniem się do wnętrza opadów atmosferycznych, które w trakcie ujemnych zewnętrznych temperatur mogą spowodować poważne nieodwracalne uszkodzenia w postaci pęknięcia płaszcza zbiornika.

Ze względów opisanych powyżej zaleca się zbiorniki posadawiać w gruncie w możliwie krótkim czasie od dostawy, maksymalnie skracając czas ich składowania.