



# **Instrukcja montażu zbiornika EcoTank**

## 1. Informacje ogólne

Przedmiotem poniższej instrukcji są zalecenia producenta dotyczące **zbiornika EcoTank 1100 litrów**. Zbiornik wykonywany jest z polietylenu w technologii odlewania rotacyjnego. Zbiornik jest wyposażony w akcesoria, takie jak nadbudowa i pokrywa polietylenowe.

## 2. Zastosowanie

Zbiornik przeznaczony jest do okresowego magazynowania lub retencji ścieków bytowo-gospodarczych, sanitarnych, komunalnych, rolniczych oraz deszczowych. Zbiornik może stanowić magazyn przepływowy lub bezodpływowy. Ponadto zbiornik może być stosowane jako obudowa urządzeń technologicznych sieci kanalizacyjnych. Zbiornik jest przeznaczony do posadowienia w gruncie.

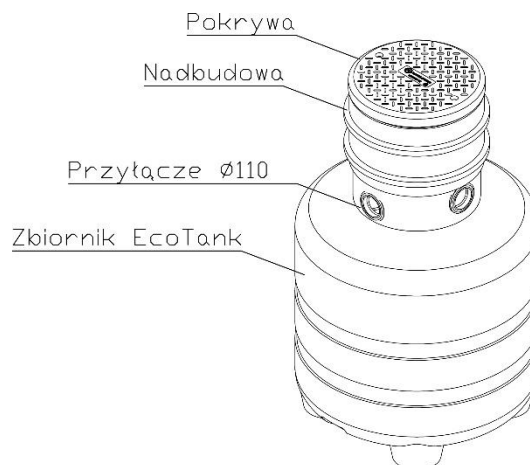
Przykładowe zastosowania:

- Osadnik bezodpływowy (na wodę, na nieczystości),
- Zbiornik retencyjny (na wodę, na nieczystości),
- Zbiornik na magazynowy wody deszczowej,
- Studnia chłonna,
- Studnia wodomierzowa,
- Studnia rozdzielcza,
- Obudowa przepompowni,
- Obudowa separatorów tłuszczu,
- Obudowa separatorów węglowodorów,
- i inne.

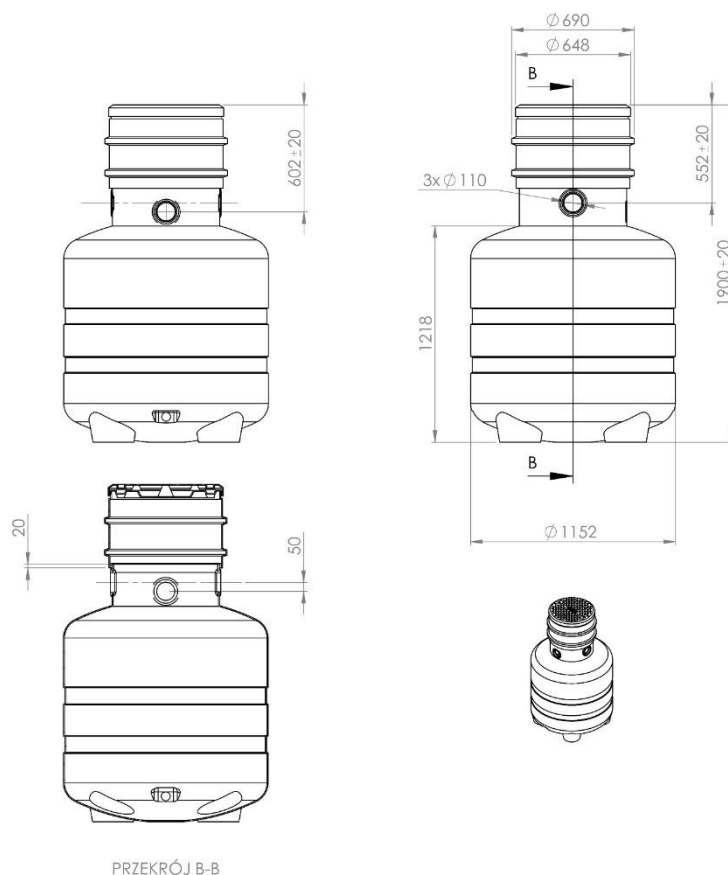
## 4. Budowa

Zbiornik stanowi odlew polietylenowy. Materiał zbiornika charakteryzuje się odpornością na warunki środowiskowe oraz substancje chemiczne. Zbiornik nie ulega korozji oraz nie wymaga dodatkowej konserwacji powierzchni.

Zbiornik standardowo jest wyposażony w nadbudowę i pokrywę przeznaczoną do posadowienia w terenie z ruchem pieszym, a także 3 otwory o średnicy  $\varnothing 110$  mm.



Rys. 1. Zbiornik EcoTank z nadbudową i pokrywą.



Rys. 2. Dane techniczne zbiornika EcoTank 1100 litrów.

OBJĘTOŚĆ [l]	WYMIARY [mm]						ŚREDNICA	CIĘŻAR [kg]
	ŚREDNICA DOPIŁYWU	ŚREDNICA ODPIŁYWU	WYSOKOŚĆ DOPIŁYWU <sup>1)2)</sup>	WYSOKOŚĆ ODPIŁYWU <sup>1)2)</sup>	WYSOKOŚĆ KORPUSU ZBIORNIKA	WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA <sup>2)3)</sup>		
1 100	110	110	552	602	1 218	1 900	1 152	47

1) wysokość od najwyższego punktu zbiornika do osi rury dopływowej/odpływowej

2) tolerancja wymiaru +/- 20 mm

3) wysokość zbiornika wraz z nadbudową i pokrywą

## 5. Montaż

### 5.1 Lokalizacja względem budynków

Teren powyżej zbiornika **nie może** zostać zabudowany. Wykop pod zbiornik powinien być zaplanowany w pewnej odległości od budynków. Minimalna odległość wykopu od budynku wynosi 1 m. W przypadku, gdy dno wykopu jest głębsze niż fundamenty budynku. Odległość wykopu od budynku powinna stanowić dwukrotność różnicy poziomów między dolną krawędzią fundamentów budynku, a dnem wykopu.

### 5.2 Dopuszczalne obciążenia zbiorników

Zbiorniki wyposażone w pokrywy polietylenowe dopuszczają obciążenia ruchu pieszego. Dopuszcza się stosowanie zwieńczeń klasy A, B, C lub D innych producentów. Włazy klasy B, C, D montuje się na płycie betonowej/pierścieniu odciążającym przenoszącym obciążenia pionowe, nie przenosząc ich bezpośrednio na zbiornik. Zwieńczenie studni

powinno być dostosowane do warunków posadowienia oraz przewidywanego obciążenia zewnętrznego. Wybór odpowiedniego zwieńczenia zbiorników w zależności od występujących obciążeń, powinien być zgodny z normą EN 124 oraz projektem budowlanym.

### **5.3. Warunki gruntowe**

Grunt otaczający zbiornik musi być przepuszczalny. Zalecane jest unikanie montażu zbiorników na terenach trwale zalegającą wodą gruntową oraz gruncie spoistym (np. glina). Montaż zbiorników przy wymienionych warunkach gruntowych możliwy jest jedynie przy zachowaniu i przestrzeganiu szczególnych środków przygotowawczych. Szczegółowych informacji dotyczących szczególnych warunków udziela sprzedawca.

Maksymalna głębokość posadowienia zbiornika wynosi 0,8 m (od poziomu terenu do górnej krawędzi korpusu zbiornika), a z kolei dopuszczalna wysokość wód gruntowych to 0,5 m powyżej dna zbiornika.

### **5. 4. Przygotowanie do montażu**

Przed opuszczeniem zbiornika do wykopu należy sprawdzić jego stan pod kątem mechanicznych uszkodzeń. Wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku transportu należy zgłosić dostawcy lub producentowi w celu określenia stopnia uszkodzenia i dopuszczenia do użytkowania. W przypadku podejrzenia uszkodzeń zbiornika - wykonać próbę szczelności.

### **5.5. Wykonanie wykopu**

Wykop należy wykonać 5-10 cm (30 cm dla gruntów niestabilnych) niższy oraz minimalnie 30 cm szerszy od zbiornika w celu wykonania obsypki.

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną robót. Prace w wykopach o głębokości większej od 2 m muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

**Ściany wykopu począwszy od 1 m głębokości należy obowiązkowo zabezpieczyć przez:**

- Wykonanie skarp pochyłonych o kącie 45° dla gruntów średniospoistych.
- Wykonanie skarp o kącie nachylenia nie większym niż kąt stoku naturalnego w gruntach piaszczystych nasypowych.
- Umocnienie ścian przez rozparcie lub podparcie dla wykopów o ścianach pionowych. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu, rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Umocnienia ścian wykopu do głębokości 4 m wykonuje się jako typowe, pod warunkiem, że w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał itp.

**Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:**

- sprawdzać skarpy i obudowę przed każdym rozpoczęciem robót,
- wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu

- przy pojawieniu się wód gruntowych należy obniżyć ich poziom 30 cm poniżej planowanego położenia zbiornika.

### 5.6. Montaż nadbudowy

Montaż nadbudowy polega na umieszczeniu nadbudowy na władze zbiornika. Należy upewnić się, że nadbudowa stoi stabilnie na zbiorniku. Nadbudowę należy przykręcić nierdzewnymi wkrętami do tworzywa (8x40), minimum 4 szt. Dopuszcza się inny rodzaj trwałego mocowania np. przez spawanie. Nadbudowę wraz ze zbiornikiem umieścić w wykopie zasypać warstwą niezagęszczonego gruntu.

### 5.7. Montaż zbiornika pełnego w terenie bez możliwości występowania wód gruntowych

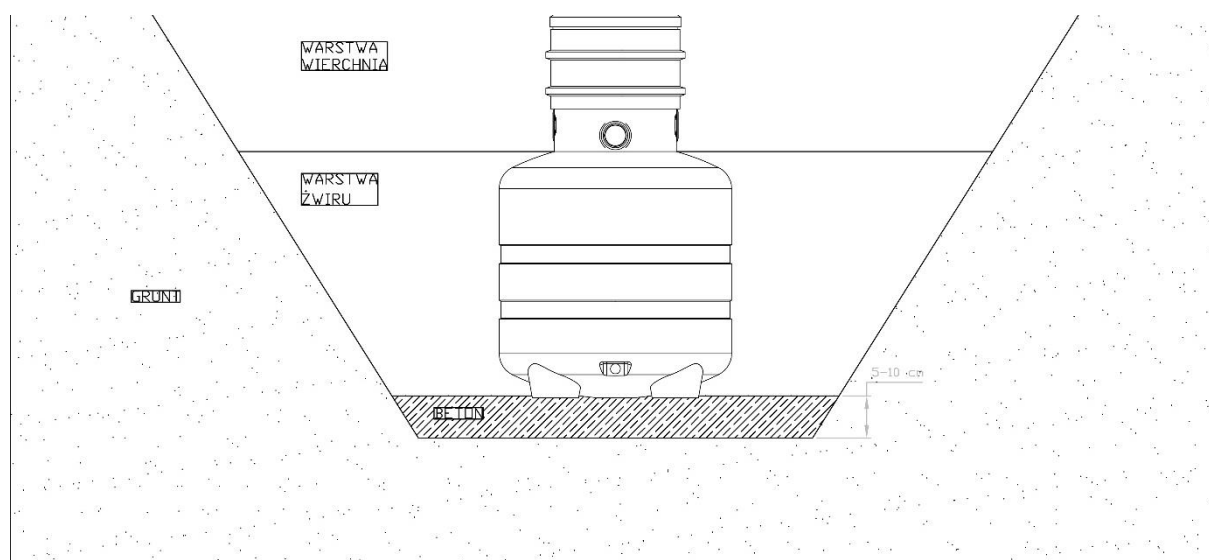
Na dnie wykopu umieścić 5-10 cm warstwę mieszanki piasku frakcji 1-3 mm z cementem 32,5 w stosunku 1:3, zagęścić i wypoziomować dno wykopu. Sprawdzić głębokość wykopu i porównać z dokumentacją. Następnie na dno wykopu opuścić zbiornik. Sprawdzić stabilność posadowienia zbiornika, rzędne króćców.

**UWAGA! Zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić zbiornika.**

Kolejnym etapem jest zasypywanie wykopu żwirem płukany (maksymalne uziarnienie 8/16), pozbawionym zanieczyszczeń. Zasypywania należy dokonywać warstwami o wysokości około 10 cm, zagęszczając grunt ręcznie. Nie zagęszczać mechanicznie nie deformując zbiornika. Schemat posadowienia znajduje się na rys. 3.

W trakcie zasypywania zalewać zbiornik wodą tak, aby poziom wody był zawsze wyższy niż poziom obsypki. Minimum 20 cm od poziomu obsypki.

Powyżej zbiornika należy kontynuować zasypywanie bez zagęszczania gruntu (warstwa wierzchnia).



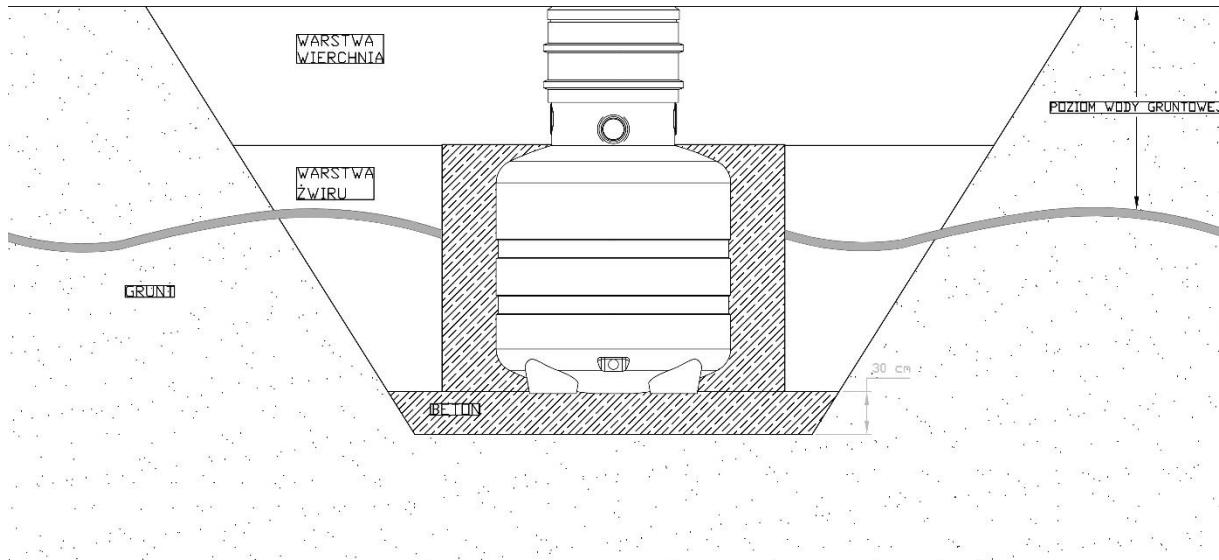
Rys. 3. Przykładowy schemat montażu zbiornika z nadbudową i pokrywą na terenie stabilnym.

### 5. 8. Montaż zbiornika pełnego w terenie występowania okresowo wód gruntowych

Montaż wykonujemy w sposób zbliżony do montażu na gruncie stabilnym. Stosujemy zamiast piaszczystej zasypki zasypkę z mieszanki piasku frakcji 1-3 mm z cementem

32,5 w stosunku 1:3. W ten sposób wokół zbiornika tworzy się otulina betonowa uniemożliwiająca jego wypłynięcie przy podwyższonym stanie wód gruntowych. Minimalna szerokość otuliny betonowej powinna wynosić 25 cm.

Jeżeli w trakcie prac na dnie wykopu pojawia się woda, należy jej poziom obniżyć przez wykonanie w najbliższym sąsiedztwie pogłębienia (minimum 30 cm) i wypompowanie wody.



Rys. 4. Przykładowy schemat montażu zbiornika z nadbudową i pokrywą w terenach z wodą gruntową

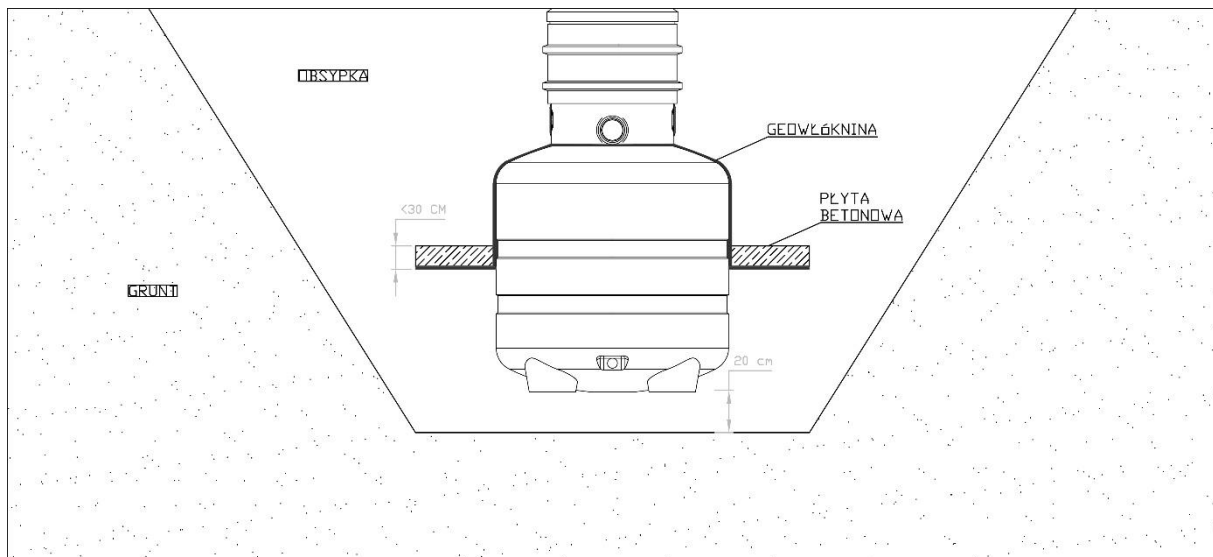
### 5.9. Montaż zbiorników okresowo pustych

W przypadku występowania wód gruntowych o wysokim poziomie należy w czasie montażu pogłębić wykop o 30 cm i wypompować wodę. Następnie umieścić w wykopie żwir o frakcji 1-3 mm na wysokość 20 cm, posadzić zbiornik i wypoziomować.

Kolejnym etapem jest zasypanie wykopu żwirem płukany (maksymalne uziarnienie 8/16), pozbawionym zanieczyszczeń. Zасыpywania należy dokonywać warstwami o wysokości około 10 cm, zagęszczając grunt ręcznie. Nie zagęszczać mechanicznie nie deformując zbiornika. Po zasypaniu zbiornika do połowy należy wykonać opasanie geowłókniną, która przechodzi przez grzbiet zbiornika. Oba końce geowłókniny powinny zostać rozłożone w płaszczyźnie na wysokości połowy zbiornika o szerokości większej niż metr w każdą stronę zbiornika. Tak rozłożone pasy geowłókniny należy przykryć ok. 30 cm warstwą mieszanki piasku frakcji 1-3 mm z cementem 32,5 w stosunku 1:3. W ten sposób wokół zbiornika tworzy się otulina betonowa uniemożliwiająca jego wypłynięcie przy podwyższonym stanie wód gruntowych. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej połowy wysokości zbiornika warstwę betonu pogrubić o 1 cm na każdy 1 cm wysokości wody gruntowej powyżej 1/2 zbiornika.

W trakcie zasypywania zalewać zbiornik wodą tak, aby poziom wody był zawsze wyższy niż poziom obsypki. Minimum 20 cm od poziomu obsypki.

Powyżej płyty betonowej należy kontynuować zasypywanie bez zagęszczania gruntu. Schemat posadowienia znajduje się na rys. 5.



Rys. 5. Przykładowy schemat montażu zbiornika z nadbudową i pokrywą przy podwyższonym stanie wód gruntowych

### 5.10. Montaż pokrywy

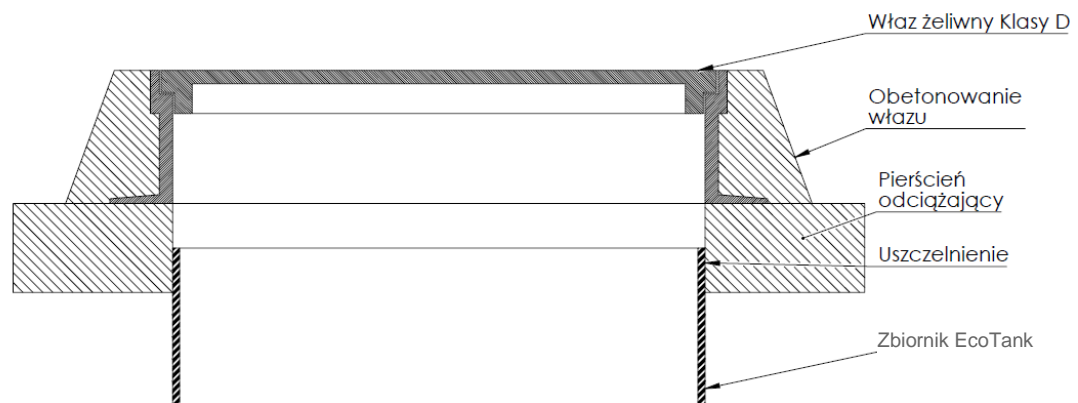
Porywa powinna być zamontowana bezpośrednio na włazie zbiornika. W razie konieczności stosować uszczelkę gumową.

### 5.11. Montaż zwieńczeń klasy B, C, D

Zależnie od rodzaju obciążenia należy dopasować do zbiornika zwieńczenie klasy B, C lub D. Należy zastosować pierścień odciążający, stożek odciążający lub płytę odciążającą oraz dopasowany wąż odpowiedniej klasy.

Sposób montażu elementów zwieńczenia powinien być zgodny z obowiązującymi normami

i wiedzą techniczną. Przykładowy sposób montażu zwieńczenia z włączem klasy D widnieje na rys. 6.



Rys. 6. Przykładowe zwieńczenie zbiornika z zastosowaniem węża klasy D

## 6. Transport i przenoszenie

Transport należy zaplanować z uwzględnieniem dopuszczalnej nośności środka transportu. Załadunek i rozładunek, akcesoriów o niskiej masie może odbywać się ręcznie. W przypadku większych zbiorników można zastosować załadunek/rozładunek ręczny grupowy z zachowaniem limitu maksymalnego ciężaru na osobę. Załadunek/rozładunek maszynowy powinien odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zbiornik powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem np. pasami materiałowymi.

Nie stosować lin stalowych oraz łańcuchów.

Załadunek/rozładunek należy wykonywać w pełnym obuwiu ochronnym i rękawicach. Na czas transportu zbiorniki powinny być puste.

**UWAGA! Zachować ostrożność, aby nie uszkodzić powierzchni i ścianek zbiorników.**

Zbiornik należy przewozić na dnie platformy załadunkowej, która powinna być czysta, i zabezpieczona. Zbiornik powinien być unieruchomiony w sposób stabilny i prawidłowo zabezpieczony przed przesuwaniem podczas jazdy.

**UWAGA! Przed rozpoczęciem podnoszenia zbiornika upewnić się, że jest pusty.**

## 7. Składowanie

Zbiorniki powinno się składować w miejscach do tego przeznaczonych. Należy je zabezpieczyć przed naciskami większego ciężaru w miejscu ich składowania.

Dopuszcza się składowanie zbiorników w stosach, maksymalnie 2 zbiorniki w stosie.



Na placu zbiorniki powinny leżeć w miejscu płaskim, pozbawionym zanieczyszczeń w postaci twardych elementów takich jak gałęzie, gruz, cegły, kamienie itp. Przechowywanie na wolnym powietrzu może trwać nie dłużej niż 4 lata od daty produkcji.

Składowane zbiorniki należy chronić przed bezpośrednim kontaktem ze źródłami ciepła.

## **8. Uwagi końcowe**

Wykonawcy zobowiązani są do kierowania się podczas montażu właściwymi normami i przepisami branżowymi. Przestrzeganie powyższego jest warunkiem rozstrzygnięcia wszelkich roszczeń. Instrukcja jest jedynie zaleceniem ogólnym.

Zbiorniki, nadbudowy, pokrywy wycofane z eksploatacji należy pociąć i przekazać materiał do recyklingu lub utylizacji.

## **9. Ostrzeżenia**

**UWAGA! Zachować ostrożność!**

**Możliwość wystąpienia skaleczeń o krawędzie produktu.**

**Możliwość przygniecenia kończyn, dłoni przez spadający produkt.**

**Możliwość przygniecenia palców przez pokrywę produktu.**

## **10. Zalecenia zachowania zasad bezpieczeństwa**

1. Podczas używania produktu stosować się do ogólnych zasad bezpieczeństwa.
2. Stosować rękawice ochronne w czasie wykonywania prac w celu zapobiegania uszkodzeniom dłoni.
3. Zachować szczególną ostrożność podczas przenoszenia, składowania i magazynowania.
4. Podczas zamykania studni pokrywą zachować ostrożność, umieścić całe dłonie na pokrywie.
5. W transporcie stosować pasy lub liny materiałowe.

**UWAGA! Zalecamy**, aby w trakcie prac montażowych sporządzić staranną dokumentację fotograficzną z poszczególnych etapów montażu, do których zaliczamy:

- wykonanie wykopu,
- ułożenie i zagęszczenie podsypki,
- posadowienie zbiornika,
- zalanie zbiornika wodą,
- ułożenie i zagęszczenie obsypki, a także odpowiednich warstw materiałów przy posadowieniu w terenach z ruchem pojazdowym,
- podłączenie rury dopływowej i odpływowej,
- montaż elementów wznoszących,
- zasypanie pozostałej części wykopu.

Wykonanie fotografii podczas montażu zbiornika nie jest obowiązkowe. Ma to na celu usprawnienie ewentualnej procedury reklamacyjnej. Jednocześnie podkreślamy, iż wykonanie zdjęć nie jest warunkiem koniecznym do rozpoznania reklamacji.

Dla jak najlepszego oglądu sytuacji warto wykonać kilka fotografii dla każdego etapu montażu z różnych ujęć.