# INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

# PRZEPOMPOWNI UPFLOW

## 1. Informacje ogólne

Instrukcja zawiera informacje i zalecenia dotyczące przeznaczenia, zakresu zastosowania, podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa oraz poprawnej eksploatacji przepompowni.

- Bez znajomości budowy, zasad działania, wskazówek eksploatacyjnych zawartych w niniejszej instrukcji oraz przepisów BHP nie dopuszcza się wykonywania jakichkolwiek czynności obsługowych. Zapoznanie się i stosowanie do instrukcji zapewni bezpieczną i
- ekonomiczną eksploatację. Przed uruchomieniem urządzenia należy spełnić wszystkie zalecenia
- zawarte w tej instrukcji.
- Personel obsługujący i konserwujący przepompownię powinien być zapoznany
- z treścią instrukcji oraz odpowiednio przeszkolony.
  W przypadku samodzielnego montażu wyposażenia przepompowni przez klienta firma MPI nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z wadliwego montażu i związane z tym ewentualne nieprawidłowości w funkcjonowaniu przepompowni.

## 2. Typoszereg przepompowni

| L.p. | Nazwa | Pompa | Uwagi |
|---|---|---|---|
| 1 | UpFlow 600 | HIPPO 50 | Woda brudna, deszczówka, ścieki |
| 2 | UpFlow 600 | VXm 10/50 | Woda brudna, deszczówka, ścieki |
| 3 | UpFlow 1150 | Tritus TRm 1.1 | Woda brudna, deszczówka, ścieki |
| 4 | UpFlow 1150 | HIPPO 100 | Woda brudna, deszczówka, ścieki |
| 5 | UpFlow 1150 | Tritus TRm 1.1 | Woda brudna, deszczówka, ścieki |

## 3. Przeznaczenie

Zbiornikowe przepompownie są kompletnymi obiektami przeznaczonymi do transportu hydraulicznego ścieków sanitarnych, przemysłowych, ogólnospławnych i deszczowych do punktu odbioru. Składają się ze zbiornika czerpalnego, fragmentu instalacji hydraulicznej z pompą oraz opcjonalnie sterowania.

## 4. Działanie

Przepompownia ścieków jest obiektem pracującym automatycznie. Napływające ścieki są gromadzone wzbiorniku przepompowni aż do osiągnięcia poziomu max, kiedy to impuls zczujnika poziomu powoduje załączenie pompy i spompowanie ścieków do poziomu min, przy którym pompa zostaje wyłączona i cykl może się rozpocząć od nowa.

## 5. Budowa przepompowni

Zbiorniki przepompowni są wykonywane z HDPE (polietylenu wysokiej gęstości). Przepompownie są wyposażone (w zależności od modelu) w: rurociągi tłoczne z armaturą odcinającą i zwrotną, szczelne przejście przez ściany rurociągu grawitacyjnego i tłocznego oraz opcjonalnie dodatkowy układ sterowania. Zabudowane na pionach tłocznych zawory zwrotne kulowe zapobiegają przepływowi zwrotnemu ścieków zaś zawory odcinające umożliwiają zamknięcie przepływu do celów remontowych.

## 6. Kontrola poziomu cieczy

W typowej przepompowni wykorzystywane w układzie sterowania są następujące poziomy ścieków:
· poziom max – załączenie pompy
· poziom min - wyłączenie pompy
· (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE) poziom alarmowy – przy osiągnięciu przez ścieki poziomu alarmowego następuje sygnalizacja alarmu na panelu.
Różnica między poziomem alarm a max stanowi objętość buforową przeciwdziałającą przypadkowemu zalewaniu kolektora grawitacyjnego (np. przy awarii zasilania).
Różnica między poziomem max a min tworzy tzw. objętość retencyjną czynną decydującą o czasie przetrzymywania ścieków oraz częstotliwości załączania pomp determinując tym samym ilość cykli pracy przepompowni w ciągu doby.
Różnica między poziomem min a dnem zbiornika stanowi tzw. objętość bierną przewidzianą do zapewnienia odpowiednich warunków schładzania silnika pompy oraz zapobiegająca zapowietrzaniu pompy.

## 7. Montaż

# UWAGA!

**Aby zabezpieczyć rurociąg tłoczny przed wpływem ujemnych temperatur należy:**

- **Zapewnić odpowiednią głębokość posadowienia rurociągu ciśnieniowego (poniżej strefy przemarzania) lub,**
- **wykonać otulinę izolacyjną na rurociągu ciśnieniowym utrzymującą dodatnią temperaturę medium lub,**
- **wykonać odpowiednią instalację kabli grzewczych na rurociągu ciśnieniowym**

**W komplecie znajduje się korek fi63 mm służący do zaślepienia fabrycznego otworu oraz uszczelka wargowa do wykonania w korpusie zbiornika nowego przyłącza. W razie potrzeby dopuszcza się skrócenie lub wydłużenie instalacji PE 63 do wymaganej wysokości.**

**Komora przepompowni ścieków powinna posiadać odpowietrzenie, sugerujemy jego wykonanie w osobnym niezależnym otworze fi50 w korpusie zbiornika lub na trójniku w kolektorze doprowadzającym ścieki.**

**Uwagi ogólne** Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną
związaną z pracą tych maszyn. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną tych robót. Na małych budowach, np. budownictwa jednorodzinnego, występuje jedynie dokumentacja ograniczona do projektu technicznego budynku i mapy sytuacyjno-wysokościowej stanowiącej projekt zagospodarowania działki. Wykonawca robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą, na której jest oznaczona cała sieć uzbrojenia technicznego i z decyzją o pozwoleniu na budowę. W razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji elektrycznej, gazowej itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty - w porozumieniu z gestorem tych urządzeń (np. zakładem energetycznym). Prace w wykopach o głębokości większej od 1 m muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Montaż wykonywać w rękawicach ochronnych oraz pełnym obuwiu roboczym. Nie stosować elektronarzędzi z uszkodzoną obudową lub izolacją. Zachować bezpieczną odległość od pracujących maszyn budowlanych (koparki lub minikoparki). Montaż przy drodze – uwaga na pojazdy, należy odpowiednio oznakować miejsce prac.

## 1. Wykonanie wykopu

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

- Wykonanie skarp pochylonych 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, urobek itp.

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy, oraz przed każdym rozpoczęciem robót,
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu,
- z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp
- przy pojawieniu się wód gruntowych należy obniżyć ich poziom 30 cm poniżej planowanego położenia zbiornika.

## 2. Montaż zbiornika

Sprawdzić występowanie widocznych wad fizycznych zbiornika. W przypadku zastrzeżeń należy wstrzymać prace i zgłosić zaistniały fakt sprzedawcy (lub autoryzowanemu przedstawicielowi) przed rozpoczęciem montażu. Pod żadnym pozorem nie opuszczać zbiornika do wykopu jeżeli są zastrzeżenia co do jego jakości.

Po wykonaniu wykopu należy na dnie umieścić i wypoziomować warstwę 5-10 cm piasku lub 20cm warstwę betonu B-10, w zależności od zbiornika i warunków posadowienia (szczegóły zostały opisane w dalszej części instrukcji). Następnie umieścić w wykopie zbiornik i wypoziomować. Należy sprawdzić położenie (wysokość) otworów przyłączeniowych i następnie zalać zbiornik wodą do poziomu 30 cm od dna zbiornika. Wykonać podłączenie rur. Należy zwrócić uwagę aby koniec rury miał możliwość przemieszczeń pionowych i poziomych prostopadle do osi rury. Dzięki temu uniknie się powstania naprężeń w przypadku ruchów zbiornika w czasie jego zasypywania i zalewania. Zbiornik zasypywać piaskiem w warstwach po 30 cm i zagęszczać wodą lub zasypywać chudym betonem B-10 (w zależności od zbiornika i warunków posadowienia). Nie należy stosować zagęszczania mechanicznego ze względu na możliwość uszkodzenia zbiornika. Po każdorazowym ułożeniu kolejnej warstwy należy uzupełniać poziom wody w zbiornikach o kolejne 30 cm. Podczas zagęszczania należy obserwować czy nie następuje deformacja ścianek zbiornika. Przy zasypywaniu należy zwrócić szczególną uwagę, aby w pobliże zbiornika nie przedostał się większy kamień lub inny sztywny przedmiot, który mógłby spowodować lokalne wgniecenie ścianki zbiornika. Rury należy układać zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną.

W przypadku zbiorników na wodę pitną przy łączeniu dodatkowych nadbudów należy je obowiązkowo uszczelnić w miejscach połączeń.

## 3. Montaż zbiornika przy podwyższonym stanie wód gruntowych

W przypadku występowania wód gruntowych należy w czasie montażu obniżyć jej poziom do 30 cm poniżej dna wykopu. Konieczne jest również odwodnienie terenu wokół zbiornika (należy wykonać drenaż odwadniający).

**UWAGA!**

W przypadku montażu zbiornika na głębokości powyżej dopuszczalnej wysokości backfill do sklepienia zbiornika (patrz Tabela.), **w gruncie średnio i słabo przepuszczalnym** np. gliniastym lub pylastym (współczynnik przepuszczalności poniżej 0,1) **oraz zagrożenia wody gruntowej, każdorazowo należy wykonać 20 cm obsypkę chudym betonem B-10.**

Dodatkowo w przypadku zagrożenia wystąpienia podniesionego poziomu wody gruntowej konieczne jest odwodnienie terenu wokół zbiornika (należy wykonać drenaż np. przy użyciu rury drenarskiej w oplocie z włókna kokosowego wraz z przepompownią, która automatycznie wypompuje wodę pojawiającą się pod zbiornikiem poprzez napływanie z góry)

**Dodatkowe informacje dotyczące montażu zbiorników w zależności od warunków wodno-gruntowych znajdują się w punkcie „Schematy montażowe”**

## 4. Po montażu

Teren nad zbiornikiem należy zabezpieczyć w taki sposób, aby uniemożliwić najechanie na zbiornik wszelkich pojazdów. Jeżeli trwają inne prace budowlane lub terenowe, zabezpieczenie powinno stanowić widoczne i trwałe ogrodzenie. Teren, o którym mowa powinien być szerszy o przynajmniej metr od poziomego rzutu zbiornika.

## 5. Użytkowanie zbiorników

Zewzględów bezpieczeństwa należy zawsze przykręcać do korpusu zbiornika śrubami (odpornymi na korozję) nadbudowy oraz pokrywy. **Nie należy dopuszczać do ruchu pojazdów w pobliżu zbiorników awszczególności nie należy najeżdżać na zakopane zbiorniki!**

## 6. Czyszczenie wnętrza zbiorników

Zbiorniki, jeżeli zachodzi konieczność, należy czyścić przy pomocy strumienia czystej wody. Dopuszcza się również czyszczenie mechaniczne prowadzone we wnętrzu zbiornika przy zachowaniu procedur BHP. Gruntowne czyszczenie wnętrza zbiorników należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej odpowiedni sprzęt oraz wiedzę.

## 7. Uwaga końcowa

W przypadku montażu zbiorników niezgodnie z instrukcją, montujący bierze całkowitą odpowiedzialność za jego działanie.

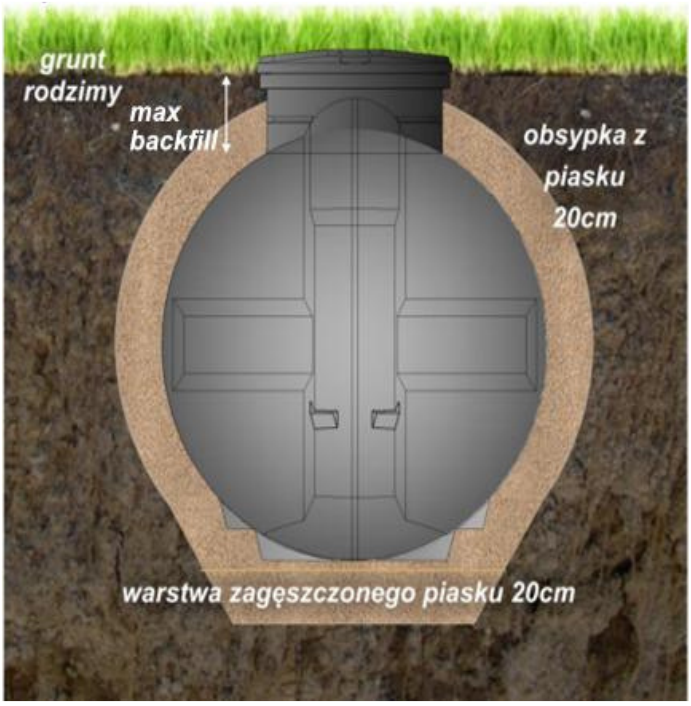
## 8. Tabela Backfill zbiorników przepompowni

| Pojemność zbiornika [l] | **WET**<br>Maksymalna wysokość zwierciadła wody gruntowej od dna zbiornika [m] | **Backfill**<br>Maksymalne przykrycie gruntem [m] bez betonowania |
|---|---|---|
| **ZbiornikiEcoLine V** | | |
| 550 | 1,54 | 0,5 |
| 1150 | 0,5 | 1,2 |

# POSADOWIENIE ZBIORNIKA W GRUNCIE DOBRZE PRZEPUSZCZALNYM

Montaż zbiornika na głębokości max. backfill do sklepienia zbiornika

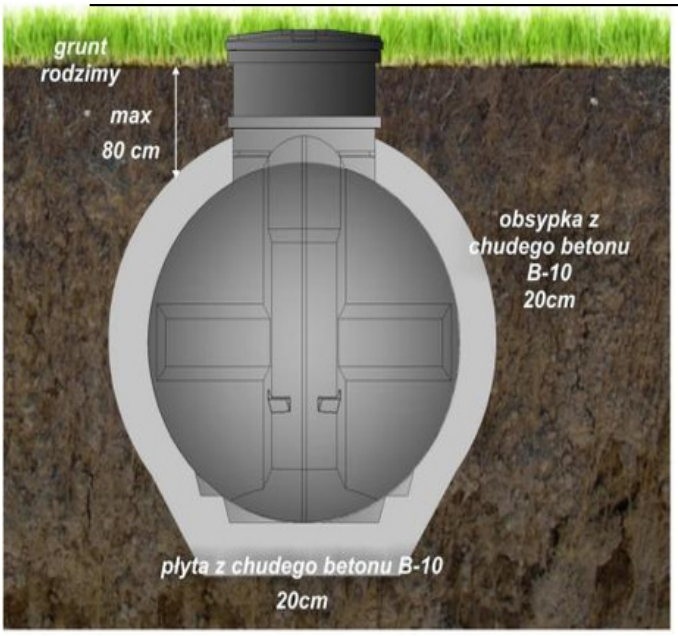
**BRAK WYSTĘPOWANIA PODNIESIONEGO POZIOMU WODY GRUNTOWEJ = DO MAX WET**




| | |
|---|---|
| **Poziom wody gruntowej** | **Do max. WET** |
| **Rodzaj gruntu** | **Przepuszczalny** |
| **Przykrycie gruntem** | **Do max. backfill** |

Montaż zbiornika na głębokości max. 80cm do sklepienia zbiornika
(dla zbiorników o max backfill poniżej 80cm)

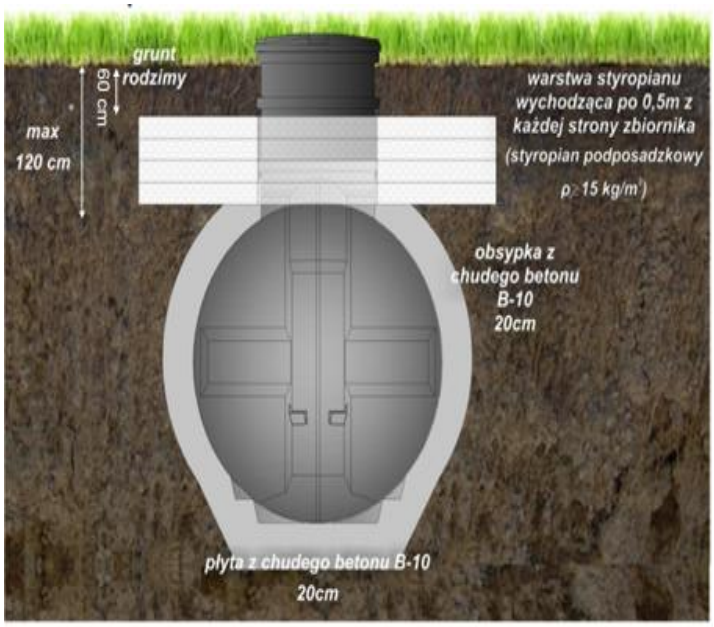
**BRAK WYSTĘPOWANIA PODNIESIONEGO POZIOMU WODY GRUNTOWEJ = DO MAX WET**




| | |
|---|---|
| **Poziom wody gruntowej** | **Do max. WET** |
| **Rodzaj gruntu** | **Przepuszczalny** |
| **Przykrycie gruntem** | **max 80 cm** |

Montaż zbiornika na głębokości max. 120 cm (dla backfill poniżej 120cm) do sklepienia zbiornika

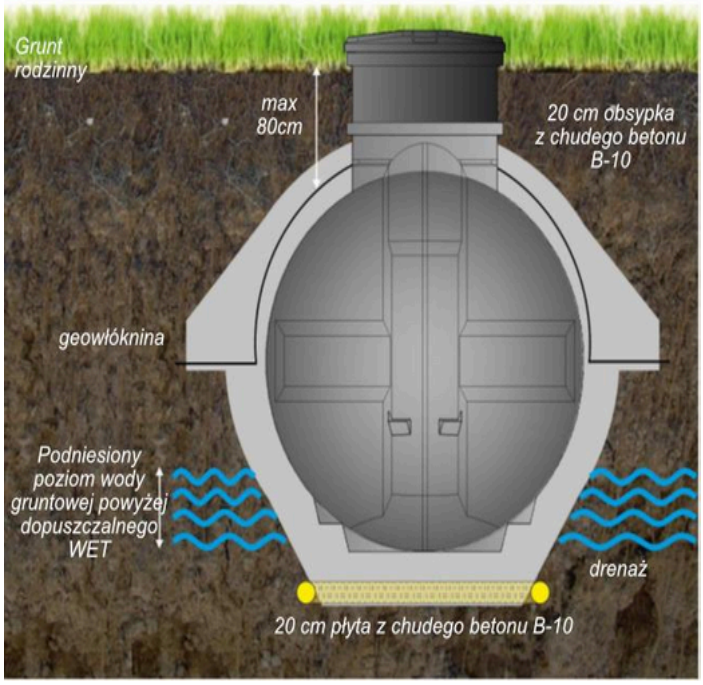
**BRAK WYSTĘPOWANIA PODNIESIONEGO POZIOMU WODY GRUNTOWEJ = DO MAX WET**




| | |
|---|---|
| **Poziom wody gruntowej** | **Poniżej WET** |
| **Rodzaj gruntu** | **Przepuszczalny** |
| **Przykrycie Gruntem** | **Powyżej backfill max. 120cm** |

Montaż zbiornika na głębokości max. 80 cmdo sklepienia zbiornika

**PODNIESIONY OKRESOWO POZIOM WODY GRUNTOWEJ = POWYŻEJ MAX WET**



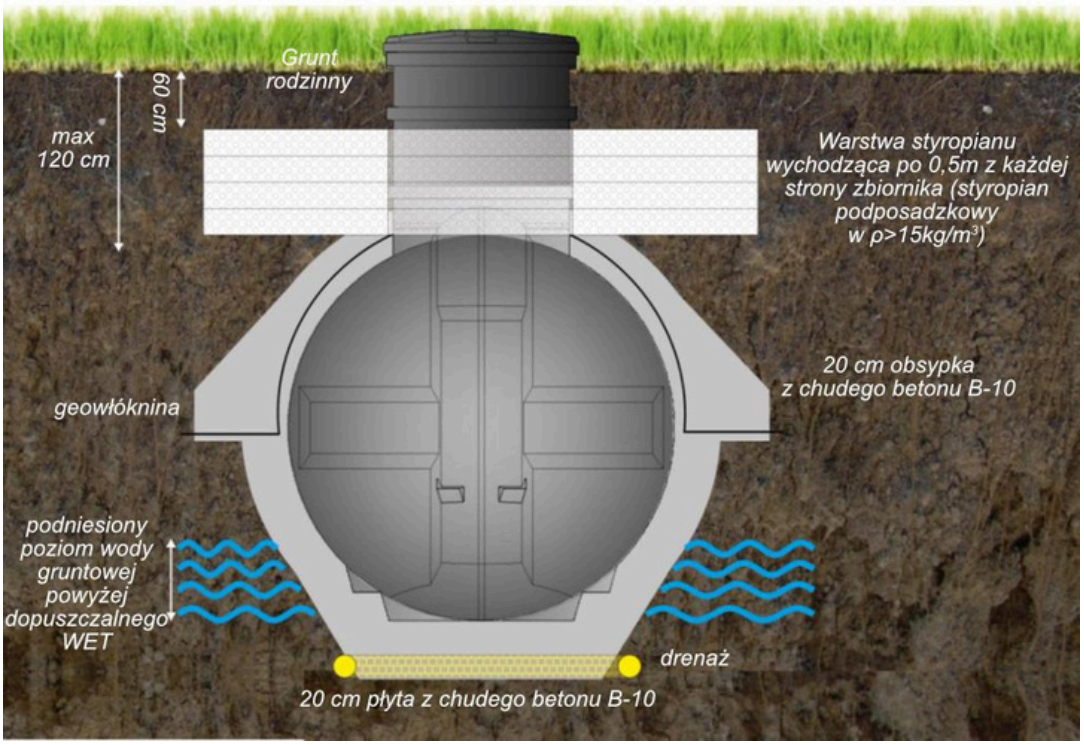

| | |
|---|---|
| **Poziom wody gruntowej** | **Powyżej WET** |
| **Rodzaj gruntu** | **Przepuszczalny** |
| **Przykrycie Gruntem** | **max 80cm** |

W przypadku występowania wód gruntowych należy w czasie montażu obniżyć jej poziom do 30 cm poniżej dna wykopu. Konieczne jest również odwodnienie terenu wokół zbiornika (należy wykonać drenaż odwadniający).

Montaż zbiornika na głębokości max. 120 cm do sklepienia zbiornika

**PODNIESIONY OKRESOWO POZIOM WODY GRUNTOWEJ = POWYŻEJ MAX WET**

| | |
|---|---|
| **Poziom wody gruntowej** | **Powyżej WET** |
| **Rodzaj gruntu** | **Przepuszczalny** |
| **Przykrycie Gruntem** | **Od 80cm do 120cm** |

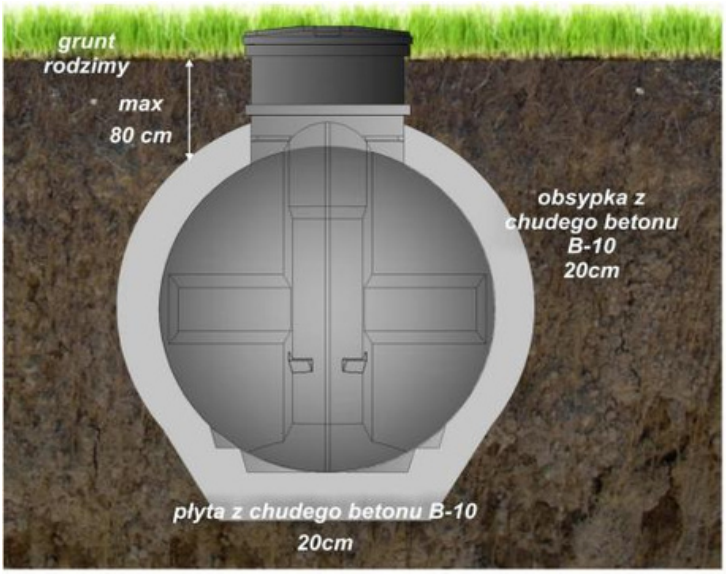



W przypadku występowania wód gruntowych należy w czasie montażu obniżyć jej poziom do 30 cm poniżej dna wykopu. Konieczne jest również odwodnienie terenu wokół zbiornika (należy wykonać drenaż odwadniający).

# POSADOWIENIE ZBIORNIKA W GRUNCIE SŁABO PRZEPUSZCZALNYM

Montaż zbiornika na głębokości max.80cm do sklepienia zbiornika

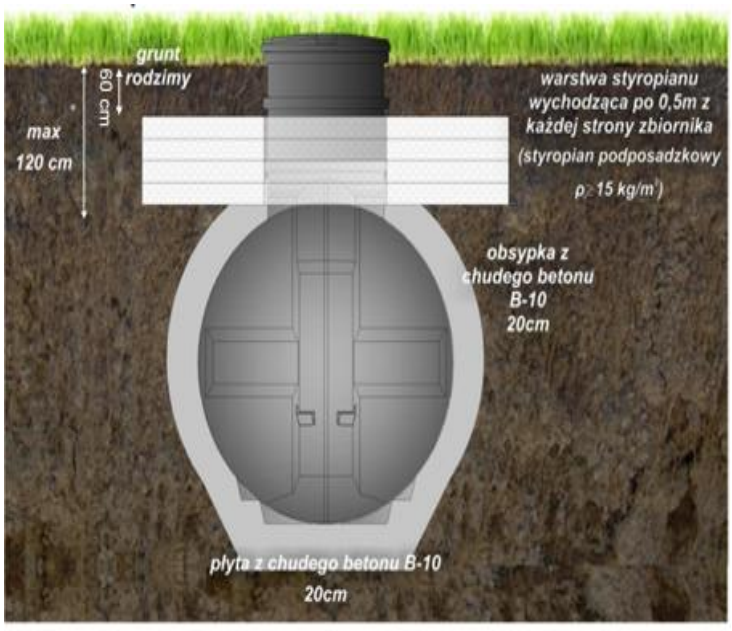
**BRAK WYSTĘPOWANIA PODNIESIONEGO POZIOMU WODY GRUNTOWEJ = DO MAX WET**




| | |
|---|---|
| **Poziom wody gruntowej** | **Do max. WET** |
| **Rodzaj gruntu** | **Słabo przepuszczalny** |
| **Przykrycie gruntem** | **max 80 cm** |

Montaż zbiornika na głębokości max. 120 cm do sklepienia zbiornika

**BRAK WYSTĘPOWANIA PODNIESIONEGO POZIOMU WODY GRUNTOWEJ = DO MAX WET**

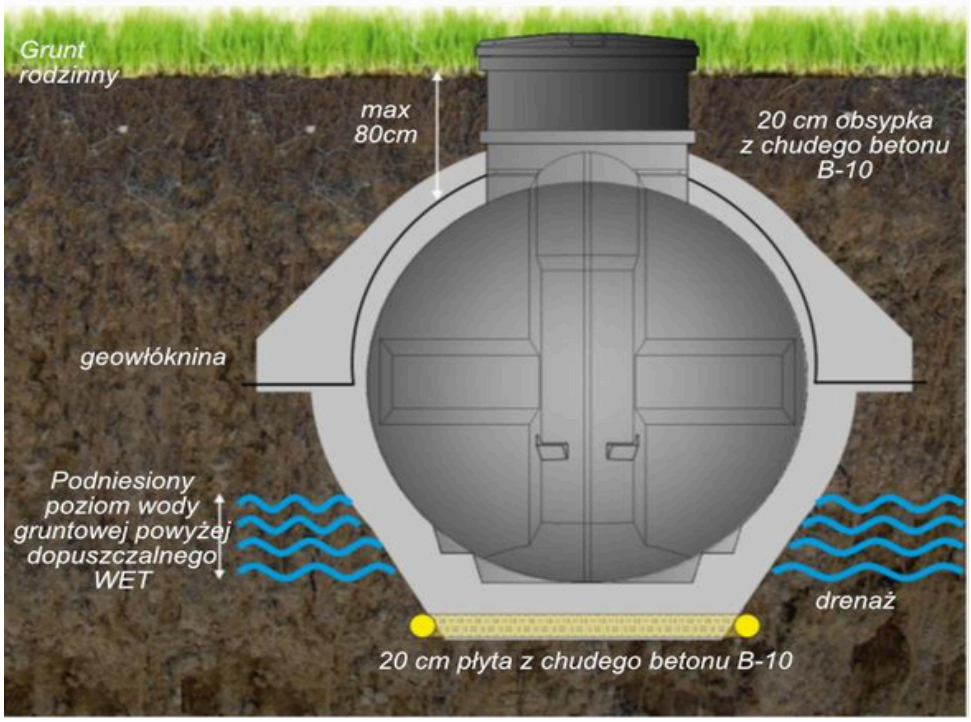



| | |
|---|---|
| **Poziom wody gruntowej** | **Poniżej WET** |
| **Rodzaj gruntu** | **Słabo przepuszczalny** |
| **Przykrycie Gruntem** | **max 120cm** |

Montaż zbiornika na głębokości max. 80 cm do sklepienia zbiornika

**PODNIESIONY OKRESOWO POZIOM WODY GRUNTOWEJ = POWYŻEJ MAX WET**

| | |
|---|---|
| **Poziom wody gruntowej** | **Powyżej WET** |
| **Rodzaj gruntu Przykrycie Gruntem** | **Słabo przepuszczalny max 80cm** |
| | |




W przypadku występowania wód gruntowych należy w czasie montażu obniżyćjej poziom do 30 cm poniżej dna wykopu. Konieczne jest również odwodnienie terenu wokół zbiornika (należy wykonać drenaż odwadniający).

Parametry techniczne umieszczone w niniejszejinstrukcji podane zostały według naszej najlepszej wiedzy, możliwe są jednak ewentualne pomyłki i błędy drukarskie, za które nie ponosimy odpowiedzialności. Umieszczone w instrukcjirysunki i grafiki są poglądowe i mogą się różnić w zależności odtypu i modelu.

## 8. Podstawowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W celu zagwarantowania bezpieczeństwa użytkowania niniejsza instrukcja zawiera szereg uwag dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, które muszą być bezwzględnie przestrzegane. Prace wymagające szczególnych uprawnień np. prace elektryczne, spawalnicze, obsługa urządzeń dźwigowych itp. powinny być bezwzględnie wykonywane przez osoby posiadające stosowne aktualne uprawnienia. Przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności obsługowych i konserwacyjnych należy przestrzegać ogólnych przepisów BHP dla prac instalacyjnych kanalizacji sanitarnych oraz dla prac elektrycznych, a także poniższych wskazówek. Przed montażem i uruchomieniem pompy należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Niedopuszczalna jest obsługa przepompowni przez osoby nieupoważnione, które nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.

- Przepompownia może być uruchamiana tylko w stanie nadającym się do bezpiecznej pracy.
  Prace związane z wykonaniem, naprawą i konserwacją instalacji elektrycznej mogą wykonywać
  jedynie osoby posiadające uprawnienia SEP do 1 kV. W czasie przeglądu, naprawy, konserwacji
- itp. należy zawsze odłączyć pompę od instalacji elektrycznej w sposób uniemożliwiający
- przypadkowe załączenie. Obudowa silnika elektrycznego pompy może być gorąca. Nie dotykać
- bez rękawic ochronnych. Nie dopuszczać do pracy pomp na sucho (bez zanurzenia) Chronić
- kabel pompy przed uszkodzeniami mechanicznymi i zawilgoceniem końcówki. Narzędzia
- używane przez obsługę przepompowni muszą być sprawne technicznie.

Jeżeli ze względów obsługowych zachodzi konieczność zejścia do wnętrza przepompowni należy bezwzględnie przestrzegać następujących zaleceń:

- Przed zejściem do wnętrza zbiornika należy otworzyć pokrywę i wietrzyć przez minimum
- 30min.
- Wyłączyć zasilanie elektryczne pompy oraz skutecznie zabezpieczyć się przed jej
  przypadkowym włączeniem.
  Sprawdzić czy nie występują zagrażające zdrowiu stężenia gazów szkodliwych.

## 9. Obsługa eksploatacyjna przepompowni

Mimo, że przepompownia jest obiektem bezobsługowym i pracuje normalnie w cyklu automatycznym, wymaga, i konserwacji. W szczególności dotyczy to okresowej sprawdzania pomp, układu sterowania, armatury a także okresowego usuwania z dna zbiornika osadów dennych. Nie dopuszcza się eksploatacji przepompowni przy niesprawnym jakimkolwiek urządzeniu.

Zaleca się przeprowadzenie przeglądów technicznych przepompowni przynajmniej raz w miesiącu.

### a. Pompy

- Niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek czynności obsługowych bez uprzedniego odłączenia napięcia na zasilaniu pompy.
- Każdorazowo po ponownym podłączeniu kabla pompy należy sprawdzić czy kierunek obrotów oceniany na podstawie tzw. „odrzutu startowego" jest właściwy
- W przypadku zaistnienia stanu awaryjnego pompy, co jest sygnalizowane sygnałem świetlnym, należy bezwzględnie ustalić przyczynę tego stanu i dopiero po usunięciu przyczyny można uruchomić przepompownię. Brak reakcji na sygnalizowane stany alarmowe może prowadzić do zniszczenia pomp.

### b. Pływakowe sygnalizatory poziomu ścieków

- Osadzający się tłuszcz lub inne zanieczyszczenia stałe należy usunąć przez mycie w strumieniu wody. Dopuszcza się użycie do tego celu płynów do mycia naczyń lub detergentów i miękkiej szczotki. Nie należy stosować rozpuszczalników lub innych środków chemicznych mogących
- uszkodzić tworzywową obudowę pływaków.

### c. Armatura

- Przynajmniej raz w miesiącu należy sprawdzić stan techniczny armatury i przewodów tłocznych w przepompowni zwracając uwagę na szczelność połączeń. Zabudowane w przepompowni
- zwrotne zawory kulowe są samooczyszczające się
  i zasadniczo nie wymagają obsługi. Gdyby jednak z jakiś powodów taka konieczność wystąpiła, należy:
  - odciąć dopływ ścieków do przepompowni (najlepiej przy pomocy poduszki
  - pneumatycznej osadzonej w przewodzie napływowym);
  - wypompować ścieki przez ręczne załączenie do poziomu MIN;
  - zamknąć zawór odcinający;
    odkręcić pokrywę rewizyjną zaworu zwrotnego i oczyścić kulę oraz wnętrze korpusu zaworu. Przy tej operacji należy zwrócić uwagę, aby nie zagubić śrub mocujących pokrywę.
  - po oczyszczeniu zaworu należy zamocować pokrywę rewizyjną zaworu zwrotnego i
  - otworzyć zasuwę odcinającą.
    sprawdzić poprawność algorytmu pracy automatycznej przepompowni;
- Dla utrzymania sprawności zaworu odcinającego niezbędne jest okresowe jego uruchomienie. W tym celu należy przy każdorazowej obsłudze przepompowni kilkakrotnie zamknąć i otworzyć zawór wykonując pełny skok od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia. Nie przestrzeganie tego może prowadzić do całkowitego unieruchomienia pokrętła zasuwy i utraty sprawności eksploatacyjnej. Nie należy dopuszczać do eksploatacji zasuw z niepełnym otwarciem lub niepełnym zamknięciem. Dławienie przepływu przy pomocy zasuwy jest niedopuszczalne.

### d. Zbiornik przepompowni

W zależności od rodzaju ścieków w zbiorniku mogą się tworzyć osady denne wskutek sedymentacji ciał stałych a także niekiedy „kożuch” na powierzchni ścieków. Okresowo należy więc oczyszczać dno zbiornika nie dopuszczając do stwardnienia osadów a także usuwać z dna duże przedmioty, które mogły się tam przypadkowo dostać. W miarę potrzeby należy także usuwać tworzący się „kożuch”.

- Przepompownie należy czyścic przy pomocy wozów asenizacyjnych lub ręcznie. Dla ręcznego oczyszczenia dna przepompowni należy:
  - przestawić układ sterowania na sterowanie ręczne
  - włączyć ręcznie pompę i wypompować ścieki na poziom równy z otworem ssawnym pompy (do zapowietrzenia pompy) i natychmiast wyłączyć pompę.
  - oczyścić ręcznie dno z osadów i zalegających dużych przedmiotów jeśli te występują;
  - po sprawdzeniu prawidłowości funkcjonowania pomp przełączyć układ sterowania na pracę automatyczną.

Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania pomp można dokonywać tylko dla poziomów ścieków wyższych niż poziom minimum.

- Usuwanie „kożucha” sprowadza się do wypompowywania ścieków do poziomu równego z otworem ssawnym pompy. Zachować należy przy tym kolejność i zakres czynności jak dla ręcznego czyszczenia dna przepompowni.