

Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków Bio DUO-Hybryda RLM 1 – 50

Dokumentacja Techniczno – Ruchowa Instrukcja obsługi PBOŚ



PN-EN 12566-3:2005+A2:2013

Prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed uruchomieniem oczyszczalni ścieków. Aby zachować dobry stan urządzenia i działanie wolne od ryzyka, użytkownik powinien przestrzegać zapisów poniższej instrukcji. Zawiera ona informacje na temat obsługi i eksploatacji instalacji i ma charakter pomocniczy i nie stanowi źródła prawa i nie zwalnia z obowiązku stosowania lokalnych przepisów w tym BHP, PPOŻ i ochrony środowiska. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i straty spowodowane nieprawidłową instalacją lub użytkowaniem urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem.


Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Deklaracja zgodności, oznakowanie CE	3
1.2. Wiadomości ogólne.....	3
2. CHARAKTERYSTYKA WYROBU	3
2.1 Przeznaczenie	3
2.2 Typoszereg oczyszczalni Bio DUO-Hybryda	4
2.3 Schemat oczyszczalni:	5
3. DOSTAWA, TRANSPORT, ROZŁADUNEK.....	5
4. POSADOWIENIE	6
4.1 Zasady ogólne	6
4.2 Posadowienie wymagania techniczne	6
4.3 Mocowanie w przypadku wysokich wód gruntowych	7
4.4 Mocowanie w terenie kamienistym	7
4.5 Posadowienie oczyszczalni w terenie przejezdnym.....	7
5. LOKALIZACJA	7
6. INSTALACJA OCZYSZCZALNI	8
7. ORUROWANIE	9
8. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	10
9. OPIS PRACY OCZYSZCZALNI	10
10. WYTYCZNE EKSPLOATACJI.....	12
11. Czynności kontrolne przed rozpoczęciem użytkowania.....	12
12. WAŻNE INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW – CO NALEŻY A CZEGO NIE WOLNO STOSOWAĆ DLA PRAWIDŁOWEJ PRACY PBOŚ.	12
13. MOŻLIWE ZAKŁÓCENIA	13

1. WSTĘP

1.1 Deklaracja zgodności , oznakowanie CE

Biologiczna oczyszczalnia ścieków Bio DUO-Hybryda spełnia wymagania normy PN-EN 12566-3:2005+A2:2013

Dostawca technologii:	METRIA Yuriy Ardashev	
Ulica:	Pruszkowska 29B lok. 146	
Miejscowość:	02-119 Warszawa	
Produkt:	Przydomowa oczyszczalnia ścieków Bio DUO-Hybryda	
Data:	03.08.2015	
Osoba odpowiedzialna:	Yuriy Ardashev	

1.2 Wiadomości ogólne

Szanowny Kliencie, gratulujemy wyboru naszego produktu.

Produkt ten został zaprojektowany i wykonany z myślą o Państwa wysokich wymaganiach użytkowych , estetycznych i jakościowych i jesteśmy przekonani , iż spełni on Państwa oczekiwania i pomoże w codziennym życiu.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach technicznych.
Wyposażenie standardowe i dodatkowe może ulegać modyfikacjom (wynikającym np. z ulepszania produktów , indywidualnego zamówienia itp.)

2. CHARAKTERYSTYKA WYROBU

2.1 Przeznaczenie

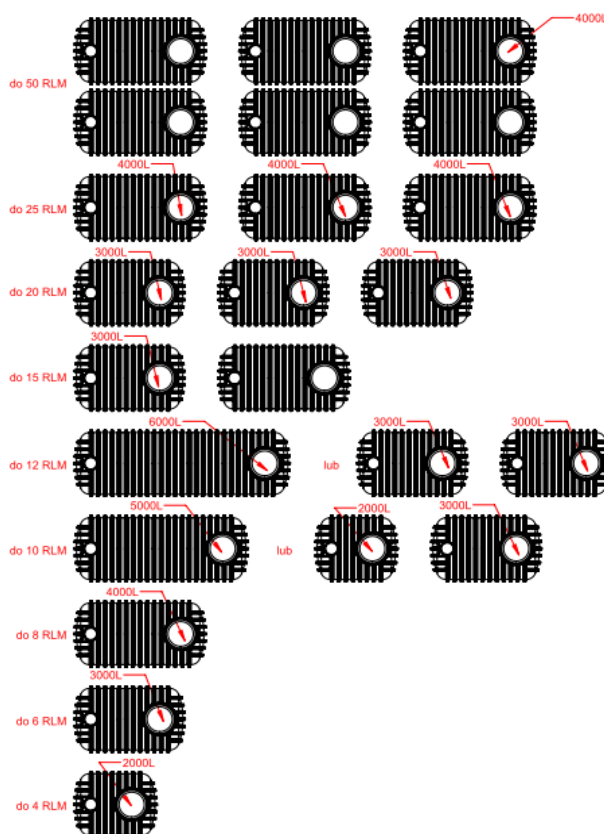
Hybrydowe oczyszczalnie ścieków produkcji METRIA przeznaczone są do oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych, na każde warunki gruntowo-wodne. Bio DUO-Hybryda to mechaniczno-biologiczne, hybrydowe oczyszczalnie ścieków, działające na zasadzie niskoobciążonego osadu czynnego i samoczyszczącego fluidalnego złoża biologicznego. Jest to skuteczne, trwałe i tanie w eksploatacji rozwiązanie przeznaczone w miejscach pozbawionych dostępu do systemu kanalizacji zbiorczej. Zbiorniki mogą być także stosowane jako podziemne instalacje magazynowe na wodę deszczową. Nadają się również do instalacji naziemnych lub nadziemnych.

Systemy hybrydowe obecnie uznawane są za jedną z najbardziej skutecznych technologii oczyszczania ścieków, a przy tym mało wrażliwych na niekorzystne warunki pracy. Systemy takie są dużo bardziej odporne na przeciążenia hydrauliczne, zmienne ilości dopływających ścieków i mogą przyjąć większy ładunek zanieczyszczeń niż system klasyczny (z osadem czynnym), ze względu na możliwość zgromadzenia większej ilości biomasy w dwóch postaciach. Są również odporne na okresowe braki prądu, na przeciążenia, wahania temperatury i chwilowy brak dopływu ścieków.

2.2 Typoszereg oczyszczalni Bio DUO-Hybryda

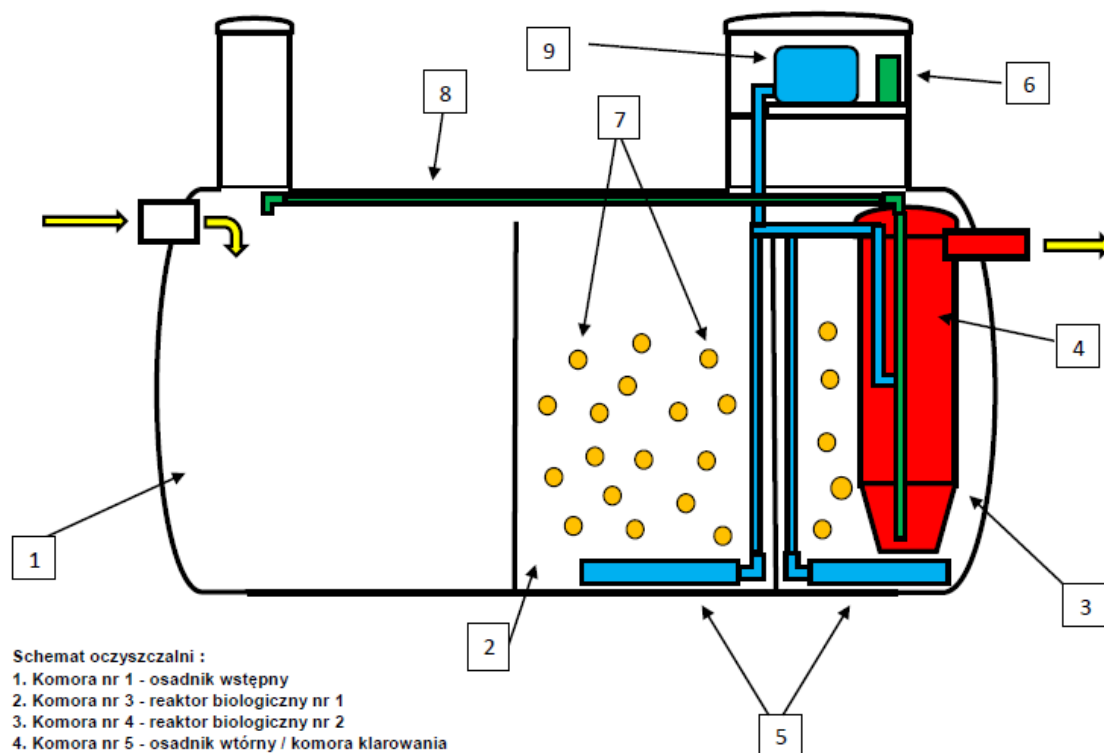
Kompleksowa oczyszczalnia składa się z typowych zbiorników z PEHD o pojemności 2, 3, 4, 5, 6 m³ tworzących układ przedstawiony na rysunku. W zależności od obciążenia / ilości osób od 1 do 50 RLM zastosowanych jest od jednego do sześciu zbiorników, które można łączyć w różnych konfiguracjach. Wszystkie typoszeregi oczyszczalni Bio DUO-Hybryda zostały przedstawione poniżej.

Rysunek poglądowy:



Oczyszczalnia	4 RLM	6 RLM	8 RLM	10 RLM	12 RLM	15 RLM	20 RLM	25 RLM	50 RLM
Zużycie wody w litrach na dobę.	600 l	900 l	1200 l	1500 l	1800 l	2250 l	3000 l	6250 l	7500 l

2.3 Schemat oczyszczalni (rysunek poglądowy)



3. DOSTAWA, TRANSPORT, ROZŁADUNEK

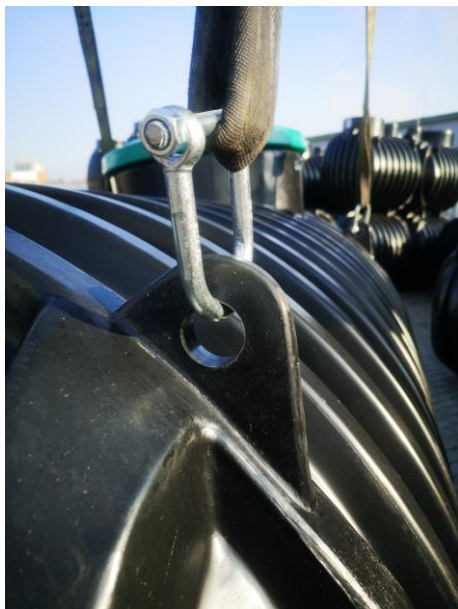
Oczyszczalnie mają być transportowane w pozycji poziomej (kominy rewizyjne ustawione pionowo).

Zakazane jest transportowanie oczyszczalni ułożonej na boku lub ustawionej jedna na drugiej.

Oczyszczalnie w transporcie muszą być odpowiednio zabezpieczone przez pasy mocujące.

Przy rozładunku powinien uczestniczyć klient / kupujący – urządzenie powinno zostać sprawdzone. Należy zachować ostrożność podczas przenoszenia zbiornika. Oczyszczalnię należy podnosić za pomocą liny lub zawiesia przełożonego przez zamocowane na zbiorniku specjalne uchwyty. Zbiornik należy ostrożnie podnieść z pojazdu dostawczego i umieścić na równym podłożu. Nie staczać oczyszczalni z pojazdu dostawczego.

Zbiorniki nie mogą być rzucone, nie powinny być przesuwane i ciągnięte po podłożu. W górnej części oczyszczalni znajdują się uchwyty, do których mogą być zamocowane pasy zabezpieczające.



4. POSADOWIENIE

4.1 Zasady ogólne

Aby zachować dobry stan urządzenia i jego działanie należy przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi wraz z załącznikami.

- Zauważone usterki należy zgłosić producentowi / sprzedawcy.
- Nieprawidłowy montaż może mieć wpływ na nieprawidłową pracę oczyszczalni.
- Wykonaniem wykopu i instalacją oczyszczalni powinien zajmować się wyspecjalizowany wykonawca.
- Nie wchodzi nigdy do niewentylowanego zbiornika – ZAGROŻENIE ŻYCIA!
- Upewnij się, czy grunt wokół oczyszczalni nie posiada czynników, które mogą mieć negatywny wpływ w trakcie i po zakończeniu montażu (zagwarantuj stabilną pozycję, zachowaj bezpieczną odległość od budynków)
- Nie należy wykonywać prac przy silnych opadach deszczu (ryzyko zawalenia wyrobiska).

4.2 Posadowienie wymagania techniczne

- Podosypka powinna zapewniać stabilizację zbiornika (> 250 kN/m²).
- Wykop musi być dostosowany do wymiarów oczyszczalni.
- Zbiornik obsypywać gruntem rodzimym. Użyty grunt musi być pozbawiony stwardniałych gród ziemi lub kamieni.
- Należy pamiętać o stopniowym wypełnianiu zbiornika oczyszczalni wodą, po zalaniu wodą wykonać obsypkę do wysokości nalanej wody. Warstwy należy ubić, najlepiej i najbezpieczniej ręcznie. Zalecane warstwy obsypki 30 cm. Wszystkie warstwy powinny być tej samej grubości. Nie zapominać o napełnianiu zbiornika wodą.
- Uwaga: Zanim zbiornik oczyszczalni stopniowo będzie wypełniany wodą podczas prac montażowych jako pierwszy należy wypełnić wodą komorę nr 4 rysunek oczyszczalni 2.3

- Rozruch elektryczny oczyszczalni ścieków powinien odbywać się pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.
- Materiał wypełniający, który dostanie się do oczyszczalni, musi być usunięty.
- Nie należy wykonywać prac przy silnych opadach deszczu (ryzyko zawalenia wyrobiska).

4.3 Mocowanie w przypadku wysokich wód gruntowych

- Wypompować wodę z wykopu
- Przestrzegać zaleceń montażu rozdział 4
- Podsyp z suchego betonu o grubości 30 cm i 30 cm poza obrys zbiornika
- Zbiornik oczyszczalni należy zamocować do podłoża z siłą 37 kN (zbiornik 3000 l)
- Obsypka wykonana szczelnie tak żeby uniemożliwić gromadzenie się wody wokół zbiornika np. z chudego betonu lub zastosować drenaż odwadniający wokół zbiornika.

4.4 Mocowanie w terenie kamienistym

- Przestrzegać zasad montażu rozdział 4
- Do podsypki i obsypki zbiornika zastosować piasek lub chudy beton

4.5 Posadowienie oczyszczalni w terenie przejezdnym

W przypadku lokalizacji oczyszczalni w terenie przejezdnym należy utworzyć specjalną konstrukcję pozwalającą na przenoszenie obciążenia na grunt wokół oczyszczalni (płyta odciążająca, płyty pokrywowe, właz żeliwny). Dodatkowo należy zamontować odpowiednią pokrywę zbiornika! W przeciwieństwie do standardowej wersji, w tym przypadku elementy nie są przykręcone. Całość musi być wykonana przez wyspecjalizowaną firmę.

W przypadku lokalizacji oczyszczalni w terenie przejezdnym należy utworzyć specjalną konstrukcję pozwalającą na przenoszenie obciążenia na grunt wokół oczyszczalni (płyta odciążająca, płyty pokrywowe, właz żeliwny). Dodatkowo należy zamontować odpowiednią pokrywę zbiornika! W przeciwieństwie do standardowej wersji, w tym przypadku elementy nie są przykręcone. Całość musi być wykonana przez wyspecjalizowaną firmę.

5. LOKALIZACJA

Oczyszczalnia służy do akumulacji ścieków lub wody, zbiorniki powinny być zabezpieczone przed powodzią i działalnością ciśnienia wstecznego.

Wybór miejsca

Przy wyborze miejsca posadowienia należy określić rodzaj gruntu oraz poziom wód gruntowych, ponieważ warunki gruntowe będą miały istotny wpływ na ustalenie rodzaju zasypki i warunków posadowienia. Przy planowaniu miejsca posadowienia należy pamiętać o zapewnieniu dojazdu pojazdów serwisowych podczas montażu i późniejszym okresie eksploatacji.

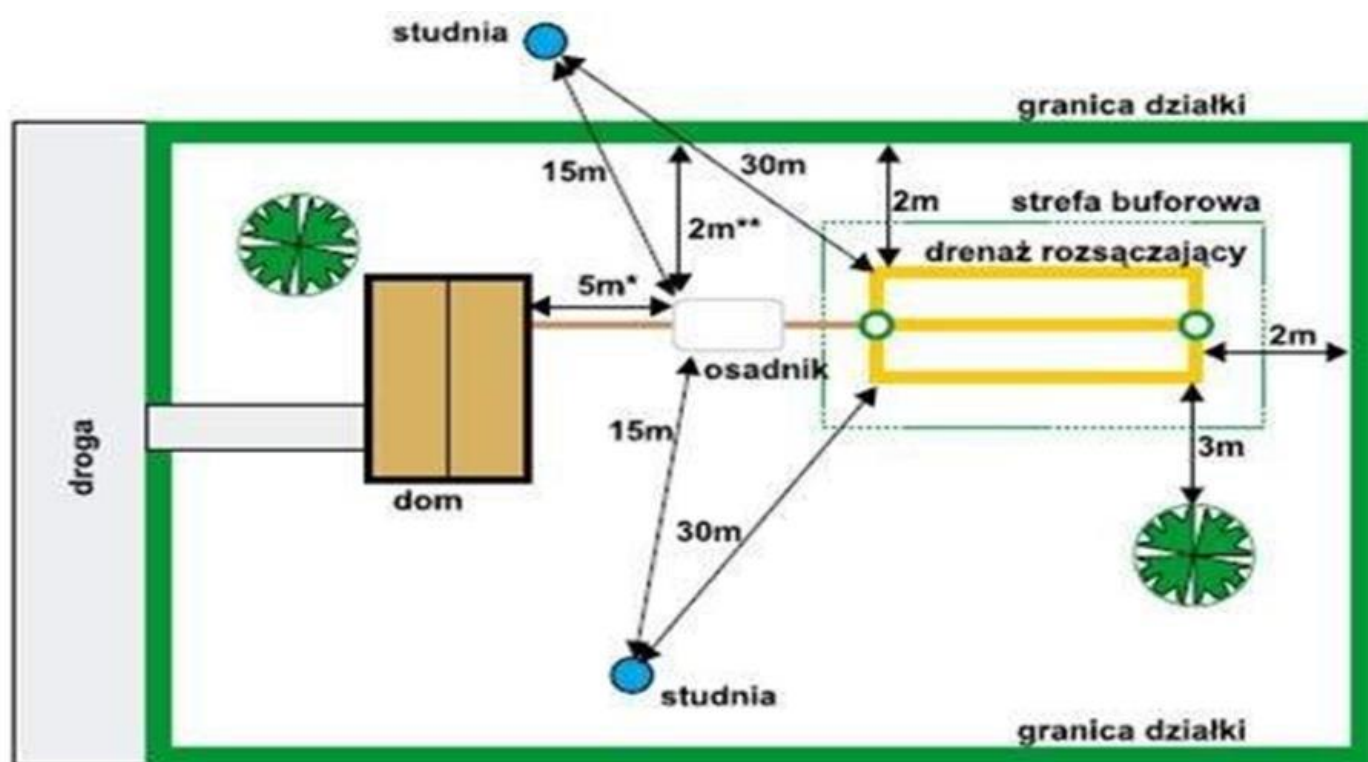
Przewody

Długość przewodu rurowego powinna być jak najkrótsza i stopniowo zbliżać się do oczyszczalni. Przewody istniejące - wodne, telefoniczne i przewody energii elektrycznej powinny zostać oznaczone.

Odległości

Należy zapewnić odpowiedni dostęp i odległość do drogi dojazdowej. Oczyszczalnia powinna znajdować się w odpowiedniej odległości od budynków (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Rysunek poglądowy



Warunki gruntowe

Grunt powinien być odpowiednio utwardzony i przygotowany w celu zapobieżenia uszkodzenia lub przesunięcia instalacji, a także zjawisku in- i eksfiltracji.

Wymagania dla gruntów

- podsypka powinna zapewniać stabilizację zbiornika ($> 250 \text{ kN/m}^2$),

Wentylacja instalacji

W celu zapewnienia prawidłowej pracy oczyszczalni w budynku powinna znajdować się wentylacja wysoka jako odpowietrzenie kanalizacji. Wylot rury odpowietrzającej usuwającej opary powinien być wyprowadzony ponad dach budynku. Wentylacja powinna przebiegać w linii prostej, bez załamań i zwężeń z uwzględnieniem i uszczelnieniem wszystkich obiektów rewizyjnych aby umożliwić prawidłowe i skuteczne działanie wentylacji wysokiej. W przypadku montażu instalacji w większej odległości od budynku należy zadbać o dodatkową wentylację. Odbiorniki ścieków oczyszczonych drenaż, studnia chłonna, tunele rozsączające itp. powinny również być wentylowane.

6. INSTALACJA OCZYSZCZALNI

Instalacja może być niebezpieczna i powinna być wykonywana tylko przez wykwalifikowanego wykonawcę.

Prace elektryczne powinien przeprowadzać wykwalifikowany elektryk z uprawnieniami SEP do 1 kV.

Ścieki i odpady kanalizacyjne mogą przenosić drobnoustroje szkodliwe dla zdrowia człowieka. Każda osoba dokonująca konserwacji sprzętu powinna nosić odpowiednią odzież ochronną, w tym rękawice.

Wszelkie osłony na urządzeniu muszą być zamknięte. Nie należy pozostawiać osłon dostępowych lub konserwacyjnych otwartych dłużej, niż to konieczne. Przy otwartych osłonach lub włazach należy umieścić tymczasowe bariery i znaki ostrzegawcze.

W trakcie montażu należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków. Należy przestrzegać również higieny (rękawice ochronne, odzież ochronną, środki dezynfekujące, szczepienia ochronne) - Niebezpieczeństwo infekcji!

Nieprawidłowy montaż wpływa negatywnie na funkcjonalność urządzenia. Cała instalacji składa się z kompletnej oczyszczalni Bio DUO-Hybryda. Oczyszczalnie są umieszczane w wyrobiskach ostrożnie, przy użyciu taśm/lin/pasów zabezpieczających.

Oczyszczalnia musi być napełniona wodą do 30 cm po ustawieniu na podsypce piaskowej.

Kolejno wykop uzupełnia się obsypką piaskową w warstwach co 20 – 30 cm za każdym razem sprawdzać, czy zbiornik nie jest odkształcony.

Należy pamiętać o stopniowym wypełnianiu wodą, po zasypaniu każdej kolejnej warstwy! Warstwy należy ubić, najlepiej i najbezpieczniej ręcznie!

Podczas montażu nadstawek (teleskopów) należy bezwzględnie uszczelnić miejsce łączenia nadstawki (teleskopu) ze zbiornikiem specjalnym przeznaczonym do tego klejem (np. Wurth Klej + szczeliwo) lub innym odpowiednim środkiem uszczelniającym i następnie przykręcić wkretami (np. typu Farmer). Wcześniej dostosowujemy ich wysokość do przewidywanego poziomu gruntu (terenu) i po zainstalowaniu i uszczelnieniu kończymy wykonywanie zasyпки z zagęszczeniem.

7. ORUROWANIE

Wszystkie otwory wyposażone są w gumowe uszczelki. W łatwy sposób, w tych otworach, można zamontować odpowiednie rury z tworzyw sztucznych. Zaleca się jednak stosowanie środka smarnego. Wszystkie wloty i przewody kanalizacyjne należy umieścić na odpowiedniej głębokości, zabezpieczając je przed mrozem. Powinny być one nachylone w dół ok. 1-2% (na 100 cm długości ok. 1-2 cm) w kierunku

przepływu. Zakrzywienia przewodów - muszą składać się z kilku kolan, których kąty mają nie więcej niż 67° !Takie same kryteria (jak w przypadku wypełniania wyrobisk pod oczyszczalnią) są stosowane dla rur. Puste przewody powinny być hermetycznie zamknięte po podłączeniu linii technicznych.

8. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Nie wolno stawać na pokrywie.
- Należy uzupełniać zbiornik wodą w miarę postępu procesu instalacji.
- Należy równomiernie wypełniać wykop.
- W celu ubijania warstw obsypki nie wolno używać urządzeń mechanicznych! Czynność najlepiej wykonać ręcznie
- Nigdy nie zostawiaj oczyszczalni niezabezpieczonej pokrywą zamykającą.
- Wewnętrznych oględzin pojemnika należy dokonywać zawsze pod nadzorem.
- Nie wolno wprowadzać materiałów żrących i palnych.
- Należy zwrócić uwagę i zgłosić wszelkie usterki przed instalacją.
- Standardowe wersje urządzenia przeznaczone są dla terenów nieprzejezdnych.

9. OPIS PRACY OCZYSZCZALNI

Hybrydowe oczyszczalnie ścieków produkcji METRIA przeznaczone są do oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych, na każde warunki gruntowo-wodne. Bio DUO-Hybryda to mechaniczno-biologiczne, hybrydowe oczyszczalnie ścieków, działające na zasadzie niskoobciążonego osadu czynnego i samoczyszczącego fluidalnego złoża biologicznego. Jest to skuteczne, trwałe i tanie w eksploatacji rozwiązanie przeznaczone w miejscach pozbawionych dostępu do systemu kanalizacji zbiorczej.

Systemy hybrydowe obecnie uznawane są za jedną z najbardziej skutecznych technologii oczyszczania ścieków, a przy tym mało wrażliwych na niekorzystne warunki pracy. Systemy takie są dużo bardziej odporne na przeciążenia hydrauliczne, zmienne ilości dopływających ścieków i mogą przyjąć większy ładunek zanieczyszczeń niż system klasyczny (z osadem czynnym), ze względu na możliwość zgromadzenia większej ilości biomasy w dwóch postaciach. Są również odporne na okresowe braki prądu, wahania temperatury i chwilowy brak dopływu ścieków.

Komora pierwsza, spełnia rolę osadnika wstępnego i zbiornika buforowego, w którym następuje wstępne mechaniczne oczyszczanie ścieków poprzez sedymentację zawiesziny



łatwo opadającej, jak również wyrównywanie obciążeń spowodowanych nierównomiernym dopływem ścieków. Wielkość czynna komory wstępnej oczyszczalni ma wpływ na pracę całego układu. Ciężkie, gruboziarniste frakcje osadzają się na dnie komory. Następuje oddzielenie od ścieków zawiesiny ziarnistej, kłaczkowatej oraz substancji flotujących. Wstępnie oczyszczone ścieki trafiają poprzez komorę separacji, będącą zarazem separatorem tłuszczów i pozostałych substancji lekkich do pierwszej komory reaktora biologicznego, będącej jednocześnie reaktorem i osadnikiem wtórnym, gdzie następuje rozkład biologiczny zanieczyszczeń organicznych i sedymentacja zawiesiny. Napowietrzanie dostarcza tlenu dla mikroorganizmów osadu czynnego, które skutecznie rozkładają zanieczyszczenia. Następnie ścieki trafiają do drugiej komory reaktora biologicznego, w której następuje ostateczne oczyszczenie ścieków.

W oczyszczalni Bio DUO-Hybryda zastosowano dwie niezależne strefy biologiczne. W każdej z nich niskoobciążony osad czynny - czyli bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczkach osadu czynnego tworzą w reaktorze aktywną zawiesinę zaangażowaną w procesie oczyszczalnia - wspomagany jest przez zanurzone fluidalne złoża biologiczne zbudowane ze specjalnie zaprojektowanych kształtek z PE, na których rozwijają się mikroorganizmy biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków. Na dnie obydwu bioreaktorów znajdują się membranowe dyfuzory rurowe, do których za pomocą dmuchawy tłoczone jest powietrze. Układ dyfuzorów i ilość dostarczanego powietrza zapewnia optymalne mieszanie i natlenienie ścieków oraz błony biologicznej, co generuje jednolite warunki procesowe w reaktorach.

Dzięki zastosowaniu podwójnej technologii hybrydowej - niskoobciążony osad czynny + samoczyszczące fluidalne złoża biologiczne w dwóch niezależnych od siebie bioreaktorach – oczyszczalnia Bio DUO-Hybryda osiąga bardzo wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń. Następnie oczyszczone ścieki przechodzą do osadnika wtórnego (komory klarowania) - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków. Końcowym etapem oczyszczania jest zrzut ścieków oczyszczonych i recyrkulacja osadu czynnego. Oczyszczona woda odprowadzana jest na zewnątrz oczyszczalni do odbiornika np. cieku wodnego, tuneli rozsączających, drenażu rozsączającego, studni chłonnej, a system recyrkulacji osadu nadmiernego zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego za pomocą pompy mamutowej. Dzięki działaniu tego systemu, konieczność okresowego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.

10. WYTYCZNE EKSPLOATACJI

Oczyszczalnia została zaprojektowana w taki sposób, by jej eksploatacja nie była uciążliwa dla użytkownika. Praca oczyszczalni jest w pełni zautomatyzowana i nie wymaga stałego nadzoru wykwalifikowanego personelu. Najważniejszym i podstawowym zabiegiem eksploatacyjnym jest dbałość o regularne usuwanie osadów z osadnika wstępnego i zbiorników buforowych (tylko zbiorniki poprzedzające zbiornik reaktora należy opróżnić i napełnić wodą). Jeżeli zbiornik uzupełniony jest w ok. 50% osadem, wtedy należy przystąpić do jego usunięcia. Gruntowne oczyszczanie z osadu ściekowego powinno być wykonywane w miarę potrzeb i następować jeden raz w okresie od 1 do 3 lat. Przy opróżnianiu zbiorników z osadu zaleca się pozostawić ok. 500 mm osadu w zbiornikach. Powoduje to szybszy i sprawniejszy powrót oczyszczalni do pracy.

Bakterie w oczyszczalni pojawiają się po czasie od 1 do 3 miesięcy. Dla przyspieszenia procesu do komory reaktora biologicznego można dodać osad czynny pochodzący z innej oczyszczalni lub profesjonalne biopreparaty przeznaczone do oczyszczalni biologicznych np. firmy Trigger. (www.trigger.pl)

Przy stosowaniu nieodpowiednich biopreparatów producent nie gwarantuje prawidłowej pracy oczyszczalni.

11. Czynności kontrolne przed rozpoczęciem użytkowania

Sprawdzić poziom napełnienia oczyszczalni. W momencie uruchamiania oczyszczalnia powinna być wypełniona wodą lub ściekami pochodzącymi z budynku.

Sprawdzić połączenie modułu sterowniczego do sieci.

Po wykonaniu czynności sprawdzających można przystąpić do rozruchu i eksploatacji oczyszczalni.

12. WAŻNE INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW – CO NALEŻY A CZEGO NIE WOLNO STOSOWAĆ DLA PRAWIDŁOWEJ PRACY PBOŚ.

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia należy pamiętać o prawidłowym stosowaniu detergentów i środków chemicznych w gospodarstwie. Można je stosować w normalnych ilościach i w dawkowaniu określonym przez producentów. Nadmierne wykorzystywanie detergentów może powodować ubytki biomasy i zalecane jest stosowanie płynnych preparatów i proszków do prania.

Nie należy wlewać nierozcieńczonych środków odkażających lub wybielających do zlewu lub kanalizacji.

W czasie eksploatacji urządzeń nie wolno wrzucać do kanalizacji:

- ścieków deszczowych,

- gnojowicy,
- produktów ropopochodnych , zużytych olejów i smarów,
- farb, rozpuszczalników, benzyna, terpentyna itp.
- środków toksycznych, leki i antybiotyki,
- olej do smażenia i tłuszcz,
- produktów nie ulegających biologicznej biodegradacji: elementy z tworzyw sztucznych, podpaski, pieluchy , szmaty, ręczniki sanitarne,
- środki chwastobójcze, środki owadobójcze, środki grzybobójcze i inne ogrodowe środki chemiczne,
- środki do czyszczenia rur/komercyjne środki czyszczące,
- środki do czyszczenia podłóg kamiennych/cegły na bazie kwasu,
- skroplin po kondensacie z kotła grzewczego lub pieca c.o. bez wcześniejszego ich uzdatnienia.
- popłuczyn po procesie zmiękczenia wody.

Nie wolno odłączać zasilania za wyjątkiem poniższych sytuacji:

- urządzenie nie pracuje prawidłowo,
- przeprowadzane są czynności serwisowe,
- występują wyładowania atmosferyczne (burza).

Aby zabezpieczyć moduł sterowniczy przed uszkodzeniami na skutek wyładowań atmosferycznych (burza) należy urządzenie odłączyć od źródła zasilania na czas występowania burzy.

13. MOŻLIWE ZAKŁÓCENIA

- **nieprzyjemny zapach** - przy prawidłowym wykonaniu całej instalacji zagrożenie odczuwania nieprzyjemnych woni wokół domu nie występuje, zbiorniki posiadają szczelne zamknięcia, a instalacja skuteczną wentylację. Dopóki kultury bakterii się nie rozwiną, system nie działa jeszcze optymalnie i może wydostawać się nieprzyjemny zapach. Należy zadbać przede wszystkim o to, aby zapachy nie dostawały się do wnętrza poprzez zlewy, umywalki, muszle klozetowe itp., a więc aby urządzenia te posiadały syfony stale zalane wodą. Pion instalacji kanalizacyjnej w obiekcie powinien być wyprowadzony ponad dach i zakończony wywiewką.
- **duże pęcherze powietrza w zbiorniku** – dyfuzory napowietrzające mogą być uszkodzone – należy skontaktować się z serwisantem,
- **w zbiorniku są niepożądane ścieki** – może zostać zakłócony proces tworzenia się osadu czynnego, z czasem wydzieli się nieprzyjemny zapach – zbiornik należy opróżnić i ponownie uruchomić, można też ponownie zastosować preparat wzbogacający rozwój bakterii,
- **zbiornik z grubą warstwą zanieczyszczeń powierzchniowych** – podnośnik powietrzny nie działa, należy skontaktować się z serwisem,
- **niski poziom ścieków w pierwszym zbiorniku, ścieki są bardzo gęste** – zbyt duża ilość osadu, należy zlecić czyszczenie upoważnionej do tego firmie. Gdy poziom osadu przekroczy 50% wysokości zbiornika może zdarzyć się, że nadmierny osad będzie wypompowywany z wodą. Po wypompowaniu osadu z oczyszczalni należy ją dopełnić wodą, ponieważ oczyszczalnia prawidłowo funkcjonuje tylko wtedy, kiedy jest zachowany ciągły przepływ, ponad to wytrzymałość osadników na parcie gruntu jest znacznie wyższa, kiedy są one wypełnione.
- **niskie stężenie osadu** – za niskie obciążenie ściekami, należy uzupełnić osad czynny,
- **w ciągu pierwszych dni, po uruchomieniu instalacji w zbiorniku tworzy się piana** – jest to zjawisko spowodowane tworzeniem się osadu, może ono potrwać kilka dni. Nadmierne pienienie może być

powodowane przez nierozkładalne związki powierzchniowo czynne lub niskim stężeniem osadu. W takich sytuacjach należy dodać osadu czynnego.

- **w zbiorniku unosi się warstwa (kożuch) osadu** – jest to zjawisko normalne, można delikatnie zamieszać ścieki, aby zmącić osad, który z czasem będzie osiadał. Pienienie może być również powodowane przez mikroorganizmy nitkowate. Zjawisko to wywołuje wynoszenie osadu czynnego na powierzchnię, wiązanie znacznych ilości mikroorganizmów, które stają się niedostępne dla procesów oczyszczania i brak możliwości sterowania wiekiem osadu. Pogarszają się efekty biologicznego oczyszczania. Jego usunięcie mechaniczne jest bardzo kłopotliwe.

- **w przypadku konieczności udrożnienia oczyszczalni** - należy zastosować czyszczenie metodą mechaniczną, nie wolno używać do udrożnienia środków chemicznych (żrących lub kwasowych).

- **przerwa w dostawie prądu** - w przypadku braku zasilania sterowanie dostosowuje fazy oczyszczania do ilości ścieków napływających do oczyszczalni i załącza odpowiednią fazę w zależności od zgromadzonych ścieków. Istnieje możliwość ustawienia oczyszczalni w stan czuwania, co pozwala na utrzymanie procesu oczyszczania przy braku dopływu ścieków nawet do 2 tygodni. Po tym okresie oczyszczalnia nie musi być powtórnie zasilana.

- **dmuchawa nie uruchamia się w trybie testowym i podczas pracy** – należy sprawdzić poprawność podłączenia dmuchawy. Jeżeli jest poprawne i nadal się nie uruchamia należy podłączyć ją do innego źródła zasilania. Jeśli nie pracuje należy wymienić dmuchawę. Należy sprawdzić prawidłowość podłączenia zasilania w gnieździe 230V zasilającą dmuchawę.

Wytyczne konserwacji urządzenia:

Codziennie - sprawdzać pracę sprężarki. Stojąc w pobliżu urządzenia, użytkownik powinien słyszeć jej pracę.

Co miesiąc – sprawdzać stan filtru dmuchawy napowietrzającej , pracę dyfuzorów napowietrzających , tworzenie się biomasy na zanurzonej w złożu biologicznym. Barwa biomasy powinna wahać się od jasnobrązowej (nie białej lub szarej) do ciemnobrązowej. Zapach z instalacji powinien być „ziemisty”, a zapach siarkowodoru nie powinien być obecny. Należy dokonać oględzin końcowych ścieków.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów, w tym:

- 1) Ustawy - Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku, zasadniczy akt prawny regulujący gospodarowanie wodami.
- 2) Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków.