

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA WARUNKI GWARANCJI

OCZYSZCZALNIE SBR

OSAD CZYNNY

OSAD CZYNNY ZE ZŁOŻEM BIOLOGICZNYM



POLSKIE OCZYSZCZALNIE
10 LAT GWARANCJI

BIOTECH



SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1.** Przeznaczenie
- 1.2.** Ogólna charakterystyka techniczna
- 1.3.** Wyposażenie
- 1.4.** Zasada działania

2. WYTYCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI

- 2.1.** Montaż urządzeń
- 2.2.** Rozruch
- 2.3.** Wentylacja
- 2.4.** Obsługa i konserwacja

KARTA GWARANCYJNA

Typ urządzenia:

1. WSTĘP

1.1. Przeznaczenie

Kontenerowe przydomowe oczyszczalnie ścieków BIOTECH SBR TYPOSZEREG pracujące w technologii osadu czynnego lub osadu czynnego wspomaganego złożem biologicznym. Mają zastosowanie w domach jednorodzinnych, pensjonatach, hotelach bądź w małych zakładach znajdujących się na obszarach, których nie obejmuje sieć kanalizacji i dla zastosowań alternatywnych do oczyszczania innych ścieków zawierających zanieczyszczenia biologiczne.

1.2. Ogólna charakterystyka techniczna

Przydomowa oczyszczalnia ścieków BIOTECH SBR, składa się z:

- Układ doprowadzenia ścieków
- Pompę dozującą ścieki do reaktora, która posiada własne doprowadzenie powietrza (przewód 16mm z zielonym paskiem)

Reaktor zawiera:

- System napowietrzania drobnopęcherzykowego przez dyfuzor rurowy wyposażony we własne doprowadzenie powietrza (przewód 16mm z niebieskim paskiem)

- Pompę do odprowadzenia oczyszczonych ścieków, z tworzywa sztucznego, posiadającą własne doprowadzenie powietrza (przewód 16mm bez paska)
- Pompę do przepompowania osadu wtórnego z reaktora do osadnika wstępnego, z tworzywa sztucznego, posiadającą własne doprowadzenie powietrza (przewód 16mm z czerwonym paskiem)

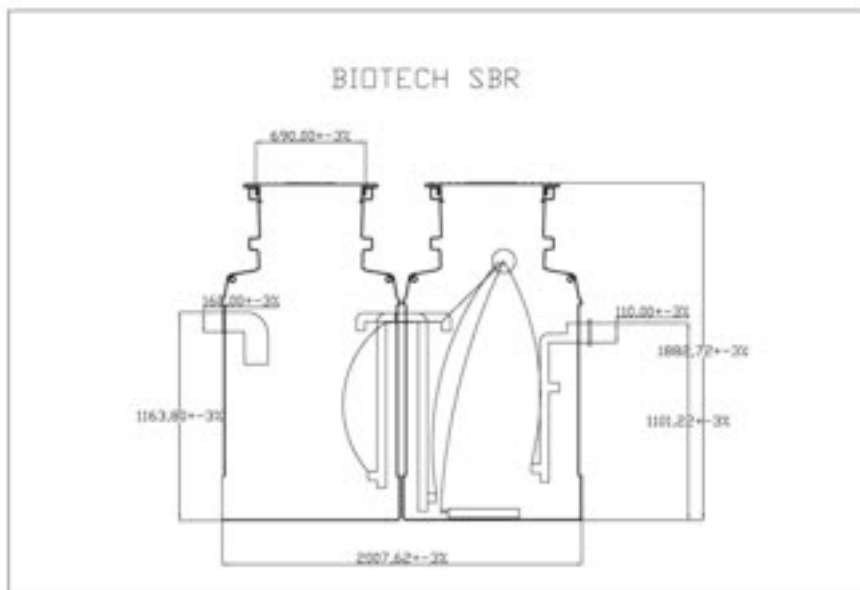
Zestaw sterowania do montażu na zewnątrz budynku zawiera:

- Dmuchawę membranową
- Komplet wyjść powietrznych
- Zespół sterowania

1.3. Wyposażenie

Wyposażenie oczyszczalni ścieków BIOTECH stanowi wielokomorowe urządzenie wraz z osprzętem, sterownikiem oraz dmuchawą membranową.

Rys.1 – Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków



1.4. Zasada działania

Technologia oczyszczania ścieków w oczyszczalni mechaniczno biologicznej typu BIOTECH SBR charakteryzuje się zastosowaniem następujących układów oczyszczania.

Technologia SBR (Sequence Batch Reactor) oparta jest na sekwencyjnych reaktorach, gdzie proces oczyszczania zachodzi cyklicznie. Niekwestionowaną zaletą tego rozwiązania jest dużo mniejsza wrażliwość na zmienne ilości ścieków dopływających. Omawiana technologia składa się z kilku etapów:

Faza I – NAPEŁNIANIE: reaktor napełniany jest ściekami surowymi za pośrednictwem podnośnika powietrznego - pompy mamutowej PM 50.

Faza II – NAPOWIEETRZANIE: następuje usuwanie związków węgla organicznego i rozpoczęcie procesu utleniania amoniaku przez stworzenie odpowiednich warunków tlenowych w wyniku załączenia urządzeń napowietrzających.

Faza III – SEDYMENTACJI/OSADZANIA: przy wyłączonych urządzeniach napowietrzających, nagromadzony osad czynny ulega sedymentacji w dolnej części zbiornika, w środkowej części zbiornika gromadzą się oczyszczone ścieki, zaś w górnej części komory flotuje złożo biologiczne. W tej fazie następuje gwałtowny ubytek tlenu, tworząc tym samym chwilowe warunki niedotleniania.

Faza IV - DEKANTACJI (spustu): ścieki pozbawione zanieczyszczeń odprowadzane są z bioreaktora. Pompowanie ścieków odbywa się za pomocą podnośnika powietrznego (pompy mamutowej PM 50). Podnośnik umiejscowiony jest w miejscu pozwalającym na odprowadzenie tylko oczyszczonych ścieków.

Faza V – ODPROWADZANIA OSADU NADMIERNEGO: osad nadmierny zostaje odprowadzony.

W technologii osadu czynnego AS (Active Sludge) dalsze oczyszczanie ścieków następuje przez biomasę osadu czynnego znajdującego się w komorze bioreaktora, swobodnie zawieszonego w ściekach. Biomasa osadu czynnego lub inaczej kłaczki osadu czynnego zbudowane są z licznych i różnorodnych mikroorganizmów.

W technologii MBBR (MBBR - Moving Bed Biofilm Reactor), biofilm zawieszony na kształtkach jest mieszany w komorze bioreaktora za pomocą sprężonego powietrza. Biofilm, pokrywający powierzchnię kształtek, ma optymalne warunki rozwoju i zapewniony optymalny dopływ tlenu i substancji organicznych do bakterii i mikroorganizmów wyższych. Warunki sprzyjające rozwojowi bakterii, duże stężenie biofilmu i wysokie stężenie tlenu w technologii MBBR powoduje, że usuwa się kilka razy więcej zanieczyszczeń w ciągu doby niż w tradycyjnych oczyszczalniach z osadem czynnym. Mikroorganizmy w biofilmie są znacznie bardziej odporne na duże zmiany ChZT, BZT5, pH i temperatury.

W technologii **DS - denitryfikacji symultanicznej** - w zależności od stężenia tlenu w zbiorniku w osadzie czynnym lub biofilmie na pierścieniach mogą zachodzić równocześnie różne procesy stąd złoża (jego ilość) jest tak dobrana, iż miejscami jest prawie bez ruchu, a miejscami dochodzi wręcz do wyniesienia ich ponad zwierciadło ścieku, część złoża wprowadzana jest w silny ruch obrotowy. Denitryfikacja symultaniczna „pomniejsza” kubaturę komór denitryfikacyjnych, przygotowując ściek do dalszego – końcowego oczyszczenia.

2. WYTYCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI.

2.1. Montaż urządzeń.

Oczyszczalnia nie powinna być zlokalizowana pod jezdnią i w miejscu składowania ciężkich przedmiotów. Nie wolno poruszać się pojazdami samochodowymi w odległości bliższej niż 2 m od urządzenia.

Dla umożliwienia okresowego usuwania nagromadzonych w osadniku wstępnym osadów, urządzenia należy instalować w miejscu umożliwiającym łatwy dojazd i manewrowanie taborem asenizacyjnym oraz dokonywania serwisu.

Montaż biologicznej oczyszczalni ścieków BIOTECH, należy prowadzić w oparciu o niniejszą instrukcję montażu producenta z uwzględnieniem warunków gruntowo-wodnych, prawa budowlanego i prawa wodnego.

Montaż powinien realizować serwis producenta lub inny wyspecjalizowany zespół dysponujący autoryzacją producenta oraz odpowiednim sprzętem umożliwiającym właściwe i bezpieczne wykonanie prac. Urządzenie, należy instalować pod ziemią tak, aby przykrycie gruntem **nie przekraczało 160 cm bez względu na warunki gruntowo-wodne.**

Pokrywy osadnika muszą wystawać ok. 5 - 10 cm ponad powierzchnię terenu i być dostępne w celu okresowego ich serwisowania i opróżniania. Dmuchawa napowietrzająca oraz sterownik znajdują się w obudowie elektrycznej z fundamentem.

Posadowienie osadników

Montaż zbiornika/ów przydomowej oczyszczalni ścieków powinny poprzedzić badania geologiczne, które pozwolą ustalić dokładnie warunki gruntowo-wodne.

1. Podczas wykonywania wykopu pod urządzenia należy przewidzieć około 20 cm odstępu dookoła zbiornika na ewentualną obsypkę piaskową w gruntach innych niż piaskowe. Po wykonaniu wykopu i ustaleniu głębokości osadzenia zbiornika należy wypoziomować jego dno i wykonać na nim wylewkę betonową tzw. chudziak o grubości około 15-20 cm.
2. Na tak przygotowanym podłożu osadzamy zbiornik i sprawdzamy czy jego ustawienie jest zgodne z kierunkiem przepływu ścieków (oznaczenia i strzałki na zbiorniku „wlot i wylot”).
3. W następnej kolejności należy podłączyć rury wlotowe (budynek – osadnik).
4. **Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne wypoziomowanie zbiornika.**
5. Odpowiednio usytuowane urządzenie napełniamy wodą.
6. W kolejnym etapie obsypujemy zbiornik piaskiem. Obsypkę zagęszczamy za pomocą zagęszczarki a w przypadku gruntów bardzo podmokłych dodatkowo wzbogacamy cementem.
7. Wybór rodzaju zagospodarowania ścieków należy skonsultować z firmą będącą autoryzowanym partnerem producenta.
8. Po zakończeniu montażu należy sprawdzić czy następuje właściwy przepływ powietrza na odcinku od kominka wentylacyjnego do wentylacji wysokiej wyprowadzonej ponad dach budynku.

9. Wykonać rozruch urządzeń zgodnie z wytycznymi niniejszej instrukcji.

2.2. ROZRUCH

Urządzenie, jako SBR (sekwencyjny reaktor biologiczny) pracuje w pełni automatycznie. Po zalaniu wodą, podłączeniu energii elektrycznej, przewodów powietrznych (zgodnie ze zdjęciem poniżej) i włączeniu sterownika oczyszczalnia sama się uruchomi i przejdzie do kolejnych sekwencji pracy, zgodnie z zaprogramowanymi trybami i czasami pracy na poszczególnych etapach oczyszczania.



Fot. 1 - skrzynka sterująca – podłączenie przewodów według kolejności i kolorów.

Zaleca się, aby proces uruchomienia oczyszczalni wykonała firma autoryzowana przez producenta.

2.3. WENTYLACJA

W osadnikach zachodzą procesy fermentacyjne, których efektem są gazy o szczególnie nieprzyjemnych właściwościach zapachowych. Należą do nich między innymi: dwutlenek węgla, siarkowodór, metan. Gazy te muszą być odprowadzone z osadnika. Podstawowy układ oczyszczalni wentylowany jest kanalizacją grawitacyjną. Rozwiązanie sposobu wentylacji pozostawione jest projektantowi adaptującemu oczyszczalnię, bądź osobie montującej posiadającej najlepszą wiedzę na temat warunków montażu i konkretnej lokalizacji oczyszczalni.

Po okresie rozruchu należy wykonać badanie sprawności wentylacji. Jeśli jest ona niesprawna powinna być zamontowana dodatkowa wentylacja mechaniczna.

2.4. OBSŁUGA I KONSERWACJA

Zaleca się wykonanie okresowego sprawdzenia poprawności pracy oczyszczalni.

W szczególności należy:

1. Przeprowadzić kontrolę wizualną oczyszczalni (raz w tygodniu)
 - Sprawdzać prawidłowość działania dmuchawy, sterownika, dyfuzora i pomp mamutowych.
2. Przeprowadzić czyszczenie filtra powietrza dmuchawy, zgodnie z instrukcją dołączoną do urządzenia (raz na kwartał).
3. Do prawidłowego funkcjonowania urządzenia konieczne jest okresowe opróżnianie komór wstępnych, oraz komory napowietrzania.

W zależności od rodzaju zrzutu okres ten powinien wynosić nie dłużej niż **12 miesięcy bez względu na ilość oraz jakość ścieków.**

Komory wstępne należy opróżniać całkowicie, równocześnie zalewając je wodą do poziomu odpływu. Komorę napowietrzania opróżniamy do połowy zasysając osad z jej dna (nie zalewając jej wodą).

4. W przypadku zauważenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu oczyszczalni wezwać uprawniony serwis.

Warunki gwarancji na urządzenie przydomowej oczyszczalni ścieków

1. PRODUCENT udziela 10-letniej gwarancji na zbiorniki produkowane z polietylenu przeznaczone do przydomowych oczyszczalni ścieków przy spełnieniu odpowiednich warunków. Warunki określają obowiązki kupującego i użytkownika w zakresie eksploatacji i konserwacji oczyszczalni ścieków.
2. Okres gwarancji na towar niebędący wyrobem producenta ale stanowiący składnik urządzenia wynosi 24 miesiące.
3. Okres gwarancji liczony jest od daty zakupu urządzeń określonych na dokumencie zakupu, którym jest Faktura VAT.
4. Gwarancją objęte są następujące urządzenia:

Typ urządzenia	J/m	Ilość	Numer dokumentu zakupu	Okres gwarancji
BIOTECH SBR	szt.	1		10 lat
Dmuchawa JDK + sterownik	szt.	1		2 lata
Dyfuzor	szt.	1		2 lata

5. Miejsce montażu urządzeń:

.....

6. Data zakupu Data budowy
 7. Montaż urządzeń oczyszczalni w technologiach proponowanych przez producenta realizowany lub nadzorowany jest przez Autoryzowanego Partnera.
 8. Montaż wykonano zgodnie z wytycznymi Producenta.
 9. Eksploatacja urządzeń odbywa się zgodnie z wytycznymi w Zeszyście Technicznym.
 10. Gwarancją obejmuje się wady fabryczne wynikłe z winy producenta.
 11. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę oczyszczalni lub awarie powstałe na skutek złego doboru urządzenia spowodowanego zbyt niską/wysoką ilością zrzutu ścieków oraz wrzucania do instalacji oczyszczalni przedmiotów, które nie ulegają biodegradacji w krótkim czasie np.:
- patyczków higienicznych
 - podpasek
 - wacików
 - chusteczek nawilżanych
 - pieluch jednorazowych
 - wkładek higienicznych
 - tamponów
 - itp.

12. Kategorycznie zabrania się wrzucania do kanalizacji części stałych np.: butelek typu PET, szmat, rękawic itp.

13. W trosce o poprawną pracę urządzenia zaleca się by nie używać w nadmiarze środków zawierających chlor oraz dużych ilości sztucznych detergentów.

14. Gwarancja traci ważność w następujących sytuacjach:

- montaż zostanie wykonany w sposób wadliwy i niezgodny z dokumentacją techniczną,
- urządzenia zostaną zmodyfikowane lub naprawione przez osoby nieuprawnione,
- nastąpi uszkodzenie mechaniczne wskutek niewłaściwej eksploatacji,
- urządzenia zostaną uszkodzone wskutek zdarzeń losowych.

GWARANCJA TRACI WAŻNOŚĆ W RAZIE BRAKU UPRAWNIONEGO SERWISU CO 12 MIESIĘCY.

15. Gwarant nie ponosi kosztów związanych z demontażem, wykopaniem, ponowną instalacją i uruchomieniem produktu.

16. Zgłoszenia usterki należy dokonać pisemnie u sprzedawcy niezwłocznie po jej wykryciu.

17. Wszelkie wadliwe produkty lub części, których wymiany dokonano w ramach gwarancji stają się własnością producenta.

18. Uprawnienia z tytułu gwarancji nie obejmują prawa Kupującego do domagania się zwrotu utraconych zysków lub refundacji strat poniesionych na skutek awarii produktu.

19. Reklamacja urządzeń zostaje zakwalifikowana do naprawy lub wymiany po kontroli przedstawiciela producenta.

20. Gwarant nie ponosi kosztów dostarczenia wadliwych urządzeń do serwisu o ile urządzenia obejmuje jeszcze gwarancja.

Oświadczam, że WARUNKI GWARANCJI są mi znane. Zostałem poinformowany o bezpiecznym sposobie użytkowania zakupionego urządzenia.

.....
Miejscowość i data

.....
Podpis kupującego

.....
Pieczęć i podpis sprzedawcy

.....
Pieczęć i podpis osoby montującej

KARTA PRZEGLĄDÓW

[illegible]

[illegible]

BIOTECH

BIOTECH

tel.: +48 608 756 592

e-mail: biuro@biotech.net.pl

www.biotech.net.pl

97-400 Bełchatów, ul. Ketlinga 8

ZAKŁAD PRODUKCYJNY:

Roto4mat

39-300 Mielec, ul. Wojska Polskiego 3

