



KSIĄŻKA UŻYTKOWNIKA

OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW actibio

Wstęp

Szanowni Państwo,

Dziękujemy za nabycie przydomowej oczyszczalni ścieków actibio. Dokonując zakupu, dołączyli Państwo do grupy ludzi wspierających środowisko naturalne w zakresie gospodarki ściekowej.

Posiadane przez Państwa urządzenie wyróżnia się wysoką jakością wykonania. Dostarczony zestaw, wraz z akcesoriami, stanowi kompletną instalację przeznaczoną do oczyszczania ścieków pochodzących z Waszego budynku.

W pełni biologiczna przydomowa oczyszczalnia ścieków actibio jest produktem, który odpowiada wymogom normy PN EN 12566-3+A2:2013 i posiada znak CE.

Niniejsza Książka Użytkownika ma na celu dostarczenie ważnych informacji oraz wskazówek, które zapewnią właściwe i trwałe działanie dostarczonego urządzenia. Prosimy o dokładne zapoznanie się z jej treścią przed przystąpieniem do montażu lub korzystania z systemu.

Wszelkie informacje na temat budowy oczyszczalni oraz warunków jej poprawnego montażu znajdą Państwo w niniejszym skrypcie. W rozdziale dotyczącym obsługi i konserwacji można znaleźć wytyczne, które pomogą w codziennym użytkowaniu oczyszczalni.

Mamy nadzieję, iż ten wysokiej jakości produkt spełni Państwa wszelkie oczekiwania.

Zachęcamy do ponownego skorzystania z oferty naszej firmy.

Zespół GRAF Polska Sp. z o.o.

Odpowiedzi na ewentualne pytania mogą Państwo uzyskać w siedzibie firmy GRAF Polska, kontaktując się mailowo lub telefonicznie:

GRAF Polska Sp. z o.o.

ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice

Tel. +48 46 834 86 50

e-mail: info@grafpolska.pl

web: www.grafpolska.pl

Serwis fabryczny:

Tel. +48 603 092 773

Tel. +48 667 704 703

e-mail: serwis@grafpolska.pl

Formularze dotyczące zamówienia usługi serwisowej oraz formularz reklamacyjny dostępne są na stronach pl.graf.info/kontakt/zamowienie-serwisu.html oraz pl.graf.info/formularz/reklamacja.html.

Spis treści

WSTĘP

Słowo wstępu	str. 2
Spis treści	str. 3

CZĘŚĆ I - OCZYSZCZALNIA actibio

1. Opis i budowa urządzenia	str. 4
2. Zasada działania.....	str. 12
3. Montaż oczyszczalni	str. 14
4. Zespół sterowania.....	str. 18
5. Obsługa i konserwacja	str. 25
6. Gwarancja	str. 31

CZĘŚĆ II - INFORMACJE DODATKOWE

7. Zasady BHP	str. 32
8. Deklarowane właściwości użytkowe.....	str. 33
9. Informacje dodatkowe	str. 34
10. Karta Kontroli tygodniowych/miesięcznych	str. 35
11. Karta Montażu Instalacji.....	str. 37
12. Karta Gwarancyjna	str. 43



1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

W trosce o środowisko naturalne montaż oczyszczalni ścieków nie jest już tylko wymysłem ekologów. Staje się inwestycją pozwalającą wygenerować znaczne oszczędności w porównaniu z klasycznym szambem szczelnym. Jest to również powód do dumy inwestorów i użytkowników, którzy pokazują w ten sposób, że idą z duchem czasu.

1.1. Opis oczyszczalni

Actibio jest biologiczną oczyszczalnią ścieków pracującą na zasadzie osadu czynnego w technologii SBR. Została ona zbudowana na bazie zbiorników wykonanych metodą wytłaczania z rozdmuchem, o pojemności 2700/3400 litrów. Materiał użyty do produkcji zbiorników, jak i wszystkich pozostałych elementów (króćce wlotowe i pokrywy), to polietylen o dużej gęstości PEHD. Firma GRAF Polska Sp. z o.o., która jest producentem tej oczyszczalni, od lat unowocześnia jej koncepcję.

Oczyszczalnie ścieków actibio charakteryzują następujące zalety:

- **Kompaktowe i zwarte kształty urządzenia** – ułatwiają montaż, gwarantują odporność mechaniczną oraz pełną stabilność w gruncie
- **Nakręcane nadbudowy** – zapewniają dostęp do urządzenia celem przeprowadzenia kontroli i prac serwisowych
- **Optymalizacja hydrauliki przepływu** – specjalnie zaprojektowany kształt urządzenia oraz zamontowanych w nim elementów zapewnia optymalne warunki hydrauliczne przepływu ścieków
- **Mała waga zbiorników** – zbiorniki PEHD stanowią zaledwie 10% wagi betonowych odpowiedników

Niska waga zbiorników i ich konstrukcja pozwalają oszczędzić czas podczas następujących operacji:

- **Manewrowanie zbiornikiem** – załadunek, rozładunek i składowanie
- **Transport** – kompletne urządzenie można przewieźć zwykłą przyczepką
- **Posadowienie zbiorników** – brak ciężkiego sprzętu podczas montażu
- **Ergonomiczne i funkcjonalne kształty oraz uchwyty transportowe** – ułatwiają transport i montaż urządzeń

Zastosowanie PEHD do produkcji zbiorników wpłynęło na bezpieczeństwo i niezawodność stosowanych zbiorników:

- **Absolutna szczelność** – brak połączeń i szwów eliminuje ryzyko wycieków
- **Wysoka odporność** – na uderzenia i zmiany temperatury
- **Bezpieczeństwo pracowników** – redukcja ryzyka wypadków z zastosowaniem ciężkiego sprzętu
- **Zwiększona odporność na procesy starzenia** – dzięki zastosowaniu jednorodnego oryginalnego surowca
- **Odporność na korozję chemiczną** – agresywne środowisko ścieków nie powoduje uszkodzeń zbiornika

Oczyszczalnia actibio zbudowana jest na bazie monolitycznych zbiorników i posiada wspawany wlot, wylot oraz pionową rewizję wlotu. W środku oczyszczalni znajdują się zestawy pomp oraz dyfuzor napowietrzający ścieki. Na każdym zbiorniku została zamontowana nadbudowa o średnicy Ø400mm. Do zestawu zbiorników dołączony jest zespół sterowania.

1.2. Informacje ogólne

Przydomowa oczyszczalnia ścieków actibio posiada znak CE zgodnie z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013. Oczyszczalnia składa się z części osadnikowej, reaktora i zespołu sterowania. Zbiorniki połączone są ze sobą rurami Ø50mm oraz Ø75mm. Elastyczne węże do transportu powietrza pomiędzy zbiornikami, a zespołem sterowania układamy w gruncie w ochronnym peszlu z rur Ø110mm.

1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

Osadnik, jako pierwszy element instalacji, spełnia następujące funkcje:

- Magazynowanie osadu pierwotnego (pochodzącego z osadnika) i nadmiernego (pochodzącego z reaktora) oraz funkcję zbiornika buforowego
- Zatrzymanie substancji opadających i zawiesiny
- Magazynowanie ścieków bytowo-gospodarczych
- Niwelowanie wahań objętości i obciążeń dopływających ścieków

Reaktor, znajdujący się za osadnikiem, spełnia następujące funkcje:

- Tlenowe oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych pochodzących z osadnika
- Dekantacja osadu i odprowadzanie oczyszczonych ścieków

Każdy ze zbiorników ma inne zadanie:

- Pierwszy pełni funkcję osadnika wstępnego/zbiornika buforowego
- Drugi pracuje jako komora napowietrzania (reaktor)

Osadnik zawiera:

- Układ doprowadzenia ścieków wraz z rewizją
- Pompę dozującą ścieki do reaktora, która posiada własne doprowadzenie powietrza (czerwony wąż Ø12mm)

Reaktor zawiera:

- System napowietrzania drobnopęcherzykowego przez dyfuzor talerzowy HD340 wyposażony we własne doprowadzenie powietrza (biały wąż Ø19mm)
- Pompę do odprowadzenia oczyszczonych ścieków, z tworzywa sztucznego, posiadającą własne doprowadzenie powietrza (niebieski wąż Ø12mm)
- Pompę do przepompowania osadu wtórnego z reaktora do osadnika wstępnego, z tworzywa sztucznego, posiadającą własne doprowadzenie powietrza (biały wąż Ø12mm)
- Wersja IPS – pompa elektryczna (230V) do odpompowania ścieków zastępuje przepompownię

Zestaw sterowania do montażu na zewnątrz budynku zawiera:

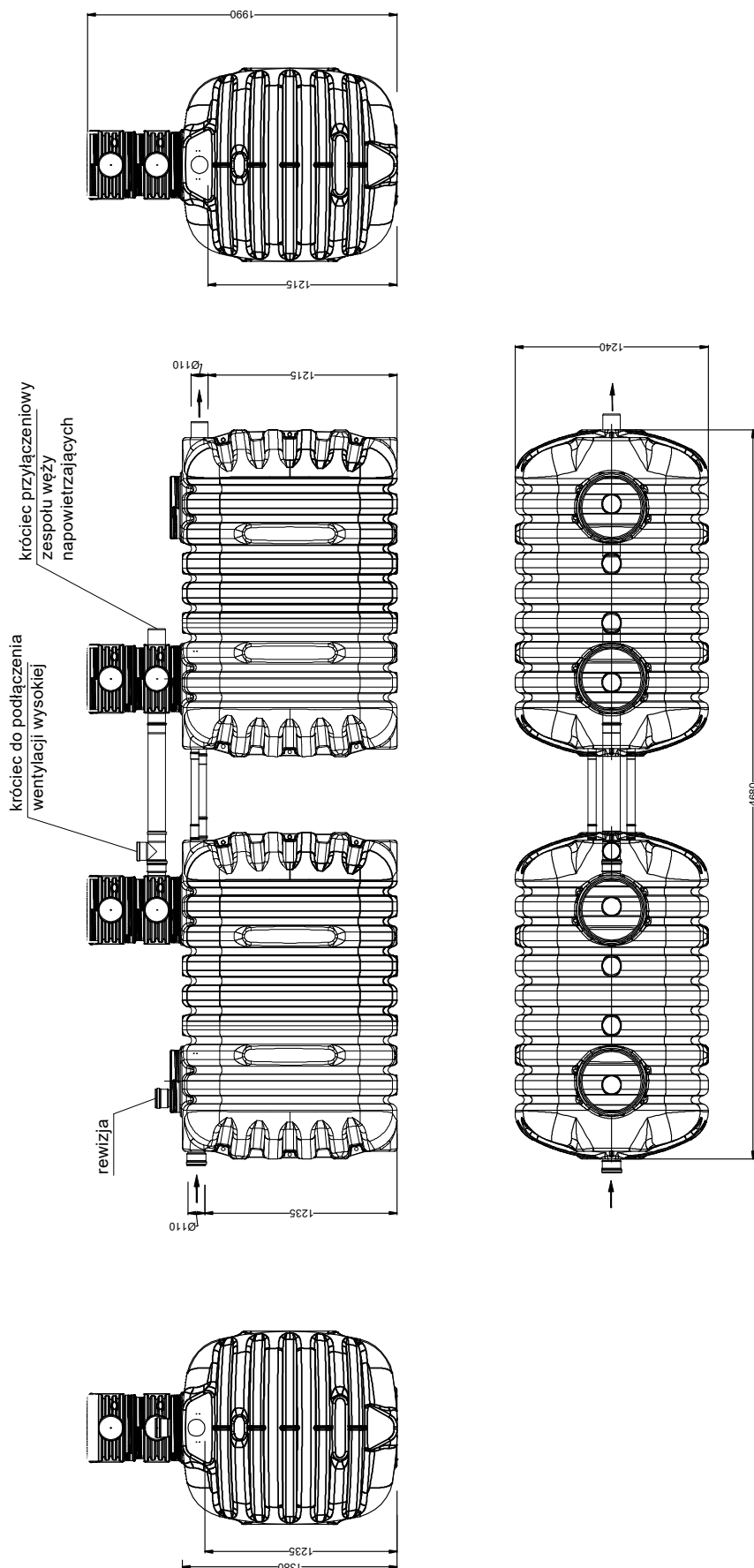
- Dmuchawę membranową
- Komplet wyjść powietrznych
- Zespół sterowania

Przydomowa oczyszczalnia ścieków actibio jest wyposażona w pojemnik do pobierania próbek, umożliwiający badanie odprowadzanych ścieków oczyszczonych.

1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

1.1 Schemat oczyszczalni actibio6 G

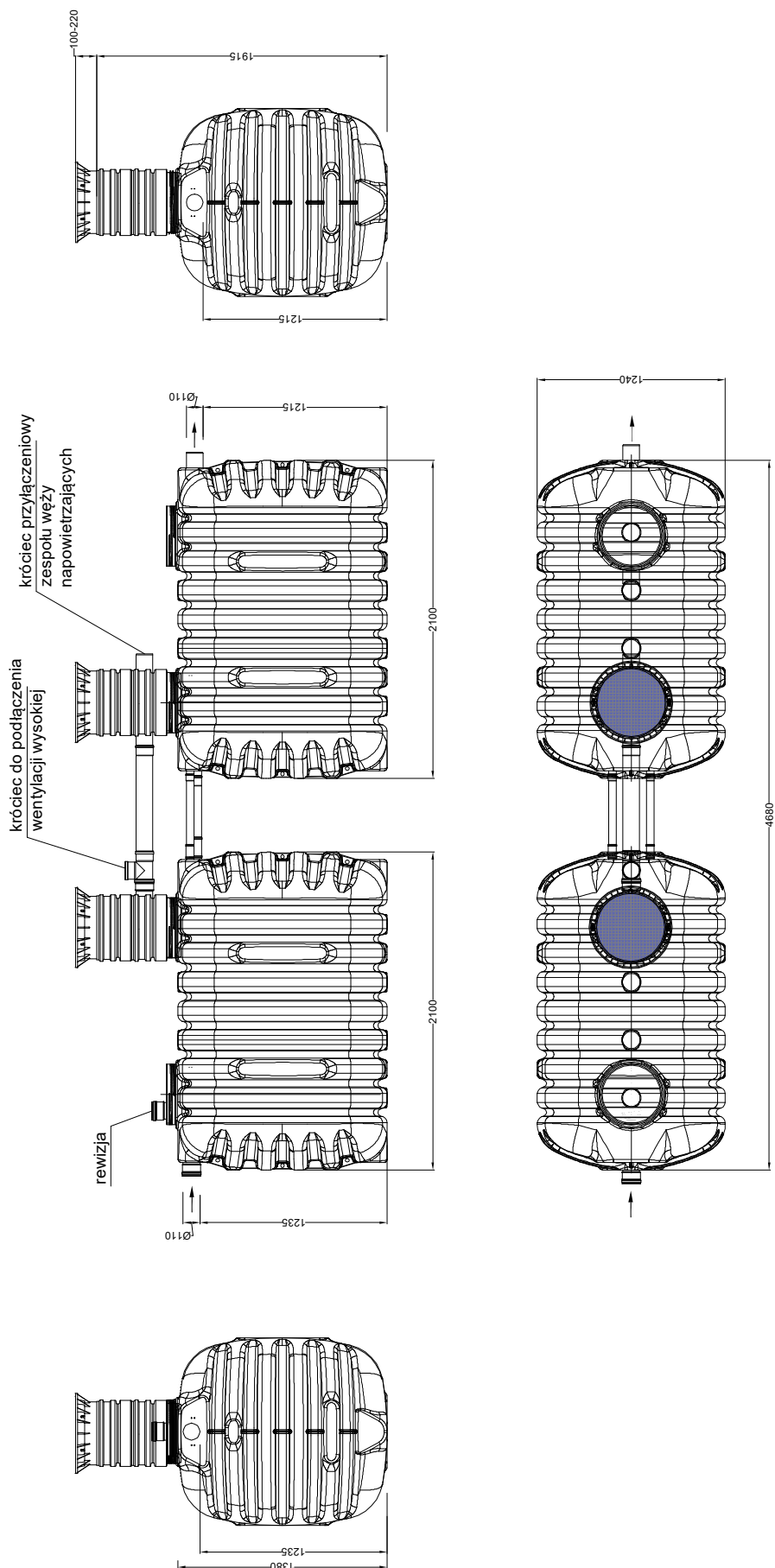
actibio6 G (0,45–1,35m ³ /d)	
Liczba użytkowników [RLM]	1–6
Ilość zbiorników	2
Objętość systemu brutto [m ³]	5,4
Objętość części osadnikowej brutto [m ³]	2,7
Objętość części biologicznej brutto [m ³]	2,7
Ilość dyfuzorów [szt.]	1
Rodzaj dyfuzorów	HD340
Waga [kg]	220
Średnica przyłączy ścieków [mm]	110
Średnica przyłączy wentylacji [mm]	110
Długość [mm]	2100+2100
Szerokość [mm]	1240
Wysokość całkowita [mm]	2010
Wysokość wlotu ścieków [mm]	1260
Wysokość wylotu ścieków [mm]	1210
Włazy rewizyjne [mm]	400
Dozowanie ładunku	Tak
Recyrkulacja	Tak
Kod	W-201 G



1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

1.2 Schemat oczyszczalni actibio6 T

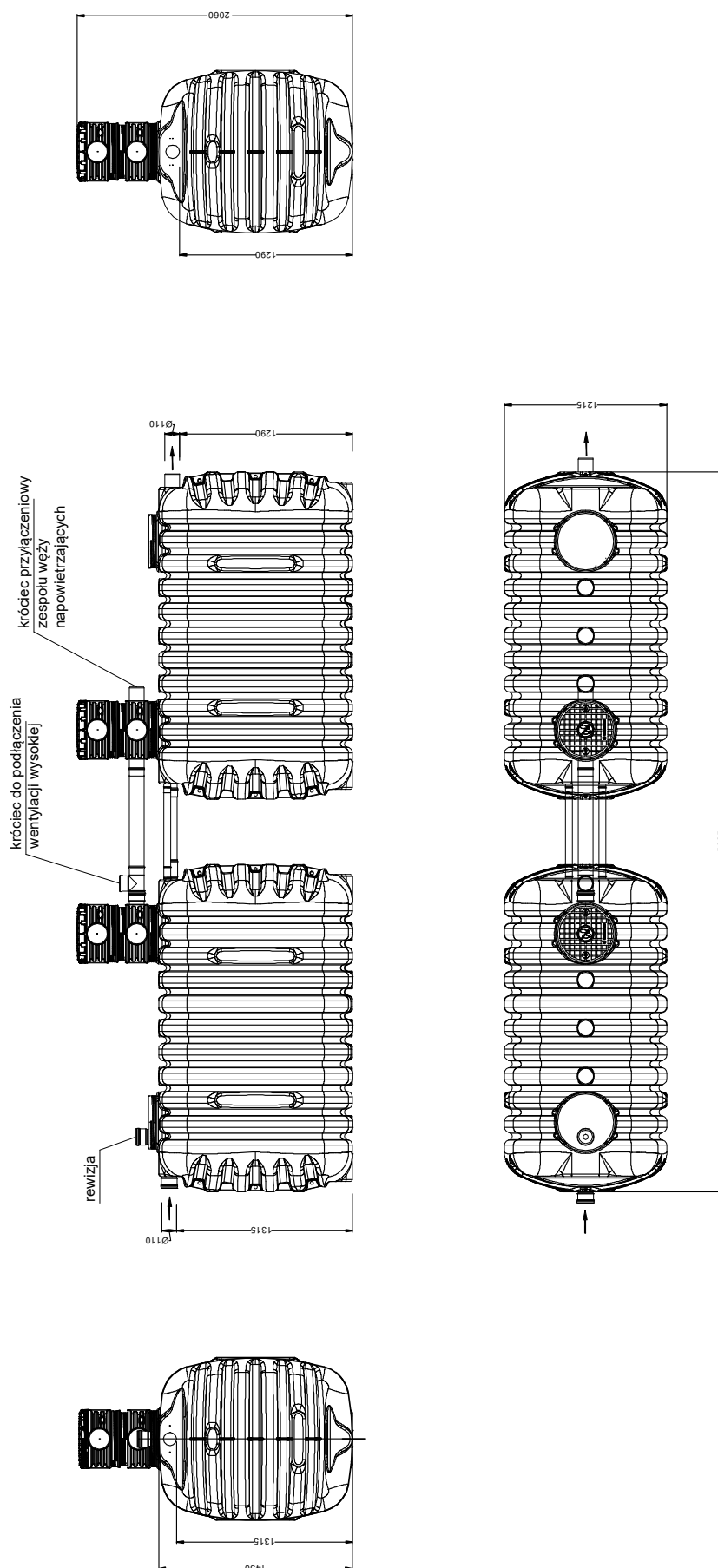
actibio6 T (0,45–1,35m ³ /d)	
Liczba użytkowników [RLM]	1–6
Ilość zbiorników	2
Objętość systemu brutto [m ³]	5,4
Objętość części osadnikowej brutto [m ³]	2,7
Objętość części biologicznej brutto [m ³]	2,7
Ilość dyfuzorów [szt.]	1
Rodzaj dyfuzorów	HD340
Waga [kg]	220
Średnica przyłączy ścieków [mm]	110
Średnica przyłączy wentylacji [mm]	110
Długość [mm]	2100+2100
Szerokość [mm]	1240
Wysokość całkowita [mm]	2015–2135
Wysokość wlotu ścieków [mm]	1260
Wysokość wylotu ścieków [mm]	1210
Włazy rewizyjne [mm]	400
Dozowanie ładunku	Tak
Recyrkulacja	Tak
Kod	W-201 T



1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

1.3 Schemat oczyszczalni actibio8 G

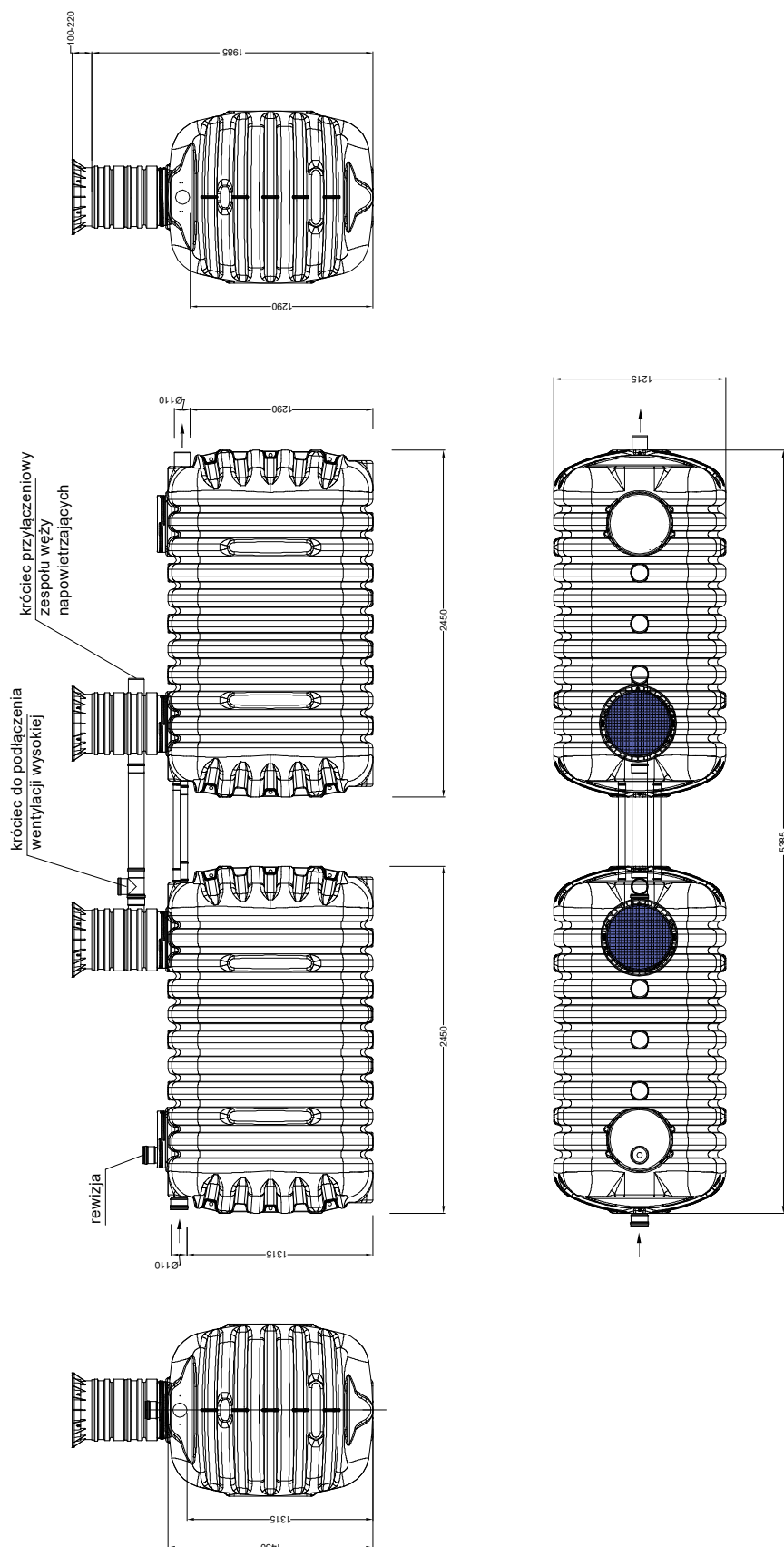
actibio8 G (0,6–1,8m ³ /d)	
Liczba użytkowników [RLM]	7–8
Ilość zbiorników	2
Objętość systemu brutto [m ³]	6,8
Objętość części osadnikowej brutto [m ³]	3,4
Objętość części biologicznej brutto [m ³]	3,4
Ilość dyfuzorów [szt.]	2
Rodzaj dyfuzorów	HD340
Waga [kg]	250
Średnica przyłączy ścieków [mm]	110
Średnica przyłączy wentylacji [mm]	110
Długość [mm]	2450+2450
Szerokość [mm]	1215
Wysokość całkowita [mm]	2070
Wysokość wlotu ścieków [mm]	1340
Wysokość wylotu ścieków [mm]	1270
Włazy rewizyjne [mm]	400
Dozowanie ładunku	Tak
Recyrkulacja	Tak
Kod	W-202 G



1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

1.4 Schemat oczyszczalni actibio8 T

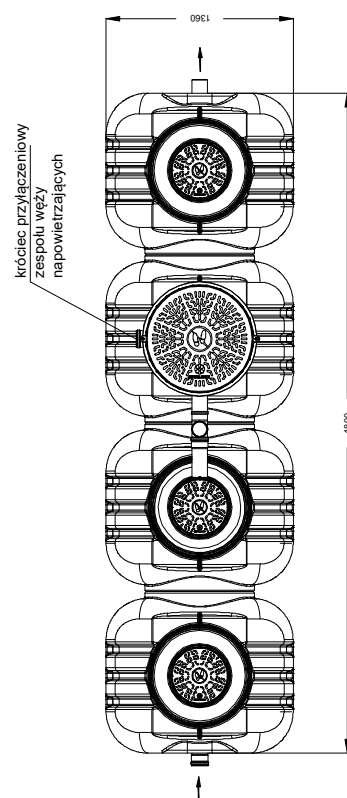
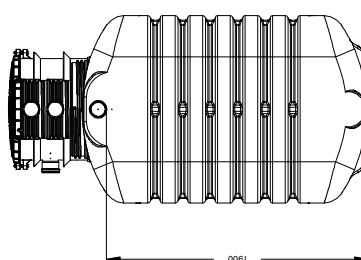
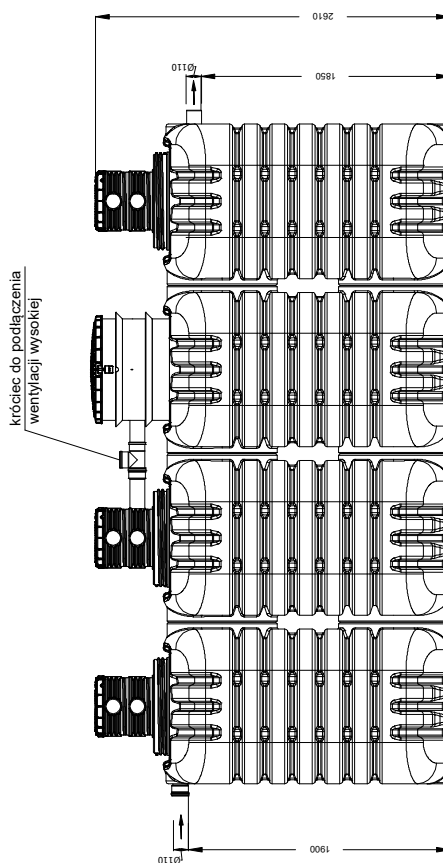
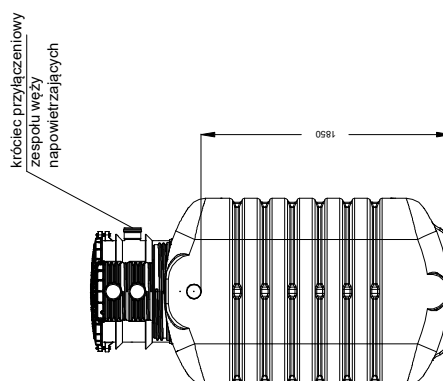
actibio8 T (0,6–1,8m³/d)	
Liczba użytkowników [RLM]	7–8
Ilość zbiorników	2
Objętość systemu brutto [m³]	6,8
Objętość części osadnikowej brutto [m³]	3,4
Objętość części biologicznej brutto [m³]	3,4
Ilość dyfuzorów [szt.]	2
Rodzaj dyfuzorów	HD340
Waga [kg]	250
Średnica przyłączy ścieków [mm]	110
Średnica przyłączy wentylacji [mm]	110
Długość [mm]	2450+2450
Szerokość [mm]	1215
Wysokość całkowita [mm]	2085–2205
Wysokość wlotu ścieków [mm]	1340
Wysokość wylotu ścieków [mm]	1270
Włazy rewizyjne [mm]	400
Dozowanie ładunku	Tak
Recyrkulacja	Tak
Kod	W-202 T



1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

1.5 Schemat oczyszczalni actibio 9-12

actibio 9-12	
Liczba użytkowników [RLM]	9-12
Ilość zbiorników	1
Objętość systemu [m ³]	10,0
Objętość części osadnikowej brutto [m ³]	5,0
Objętość części reaktora brutto [m ³]	5,0
Ilość dyfuzorów [szt.]	2
Średnica przyłączy ścieków [mm]	110
Średnica przyłączy wentylacji [mm]	110
Długość zbiorników [mm]	4800
Szerokość całkowita [mm]	1360
Wysokość całkowita [mm]	2610
Wysokość wlotu ścieków [mm]	1900
Wysokość wylotu ścieków [mm]	1850
Włazy rewizyjne	3 x 400 1 x 700



1. OPIS I BUDOWA URZĄDZENIA

1.6 Nadbudowy i pokrywy teleskopowe



Pokrywa teleskopowa
340114 – D400 H250



Nadbudowa do pokrywy
teleskopowej
330341 – D400 H500



Pokrywa gwintowana
106594 – D400



Nadbudowa gwintowana
W-004G – D400 H250



actibio6 z pokrywami teleskopowymi

Pakietyrozszerzające

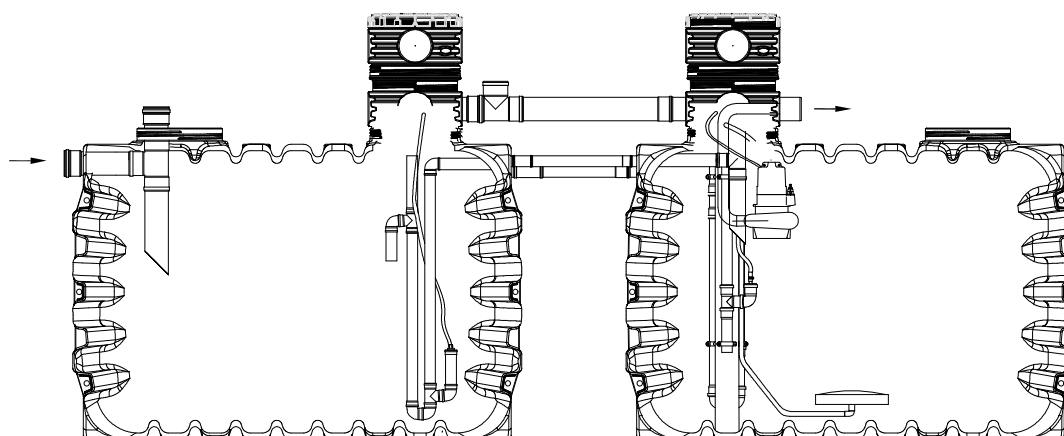
+IPS Pompa w komorze

Pakiet +IPS to pompa montowana w komorze ścieków oczyszczonych, która zastępuje dodatkowy montaż przepompowni ścieków.

Sterowanie pracą pompy odbywa się przez zainstalowany sterownik oczyszczalni.

+P Pakiet usuwania fosforanów

Zapewnia bezpieczne usuwanie fosforanów i tym samym poprawia jakość oczyszczonego ścieku.



Przekrój oczyszczalni actibio6 z pompą w komorze reaktora

2. ZASADA DZIAŁANIA

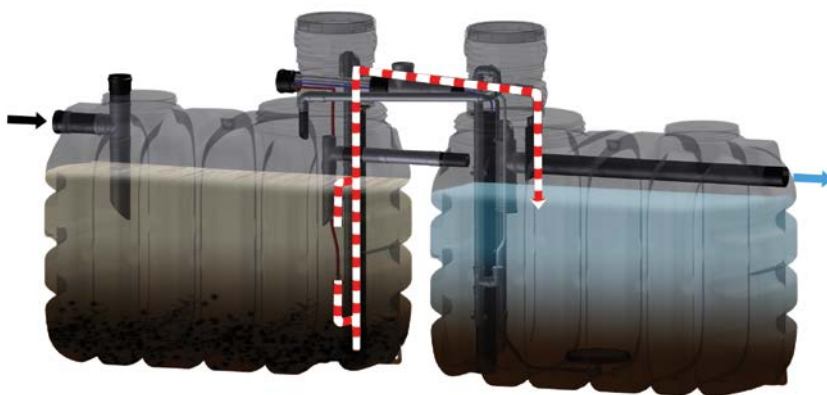
2. Zasada działania

Oczyszczalnia z osadem czynnym actibio (SBR) pracuje w ściśle określonym algorytmie pracy. Pełny cykl składa się z pięciu kolejno po sobie następujących faz pracy. Trwa on 6 godzin i jest cyklicznie powtarzany.

Oczyszczalnia realizuje również tryb urlopowy. Jest on uruchamiany ręcznie (na okres dwóch tygodni) lub automatycznie. W trybie urlopowym następuje tylko napowietrzenie ścieków – faza II. Po wykonaniu trybu urlopowego oczyszczalnia wraca automatycznie do nominalnego algorytmu pracy.

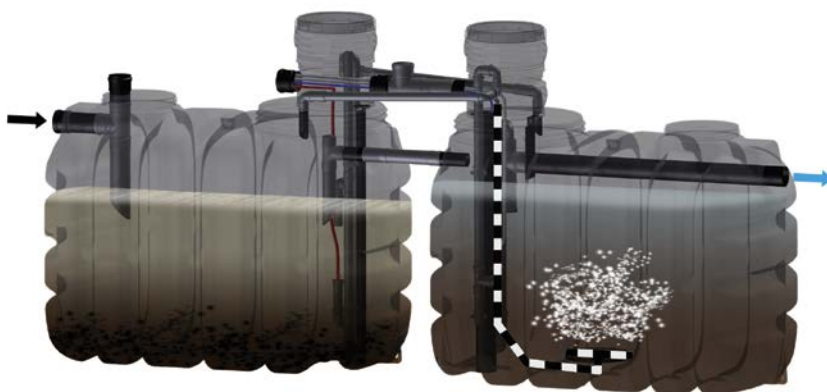
Zazwyczaj po upływie czterech tygodni od uruchomienia oczyszczalni wytwarza się niezbędną biomasa i instalacja osiąga normalną wydajność funkcjonalną.

Faza I: Przepływ ścieków z osadnika do reaktora (napętnianie)



Ścieki podczyszczone w osadniku przepływają z osadnika do reaktora SBR za pomocą pompy dozowania, zaprojektowanej tak, aby zapobiec poderwaniu osadu pierwotnego. Jej konstrukcja gwarantuje zachowanie minimalnego poziomu wody w osadniku bez konieczności stosowania innych części zanurzeniowych (jak na przykład wyłącznika pływakowego).

Faza II: Napowietrzanie



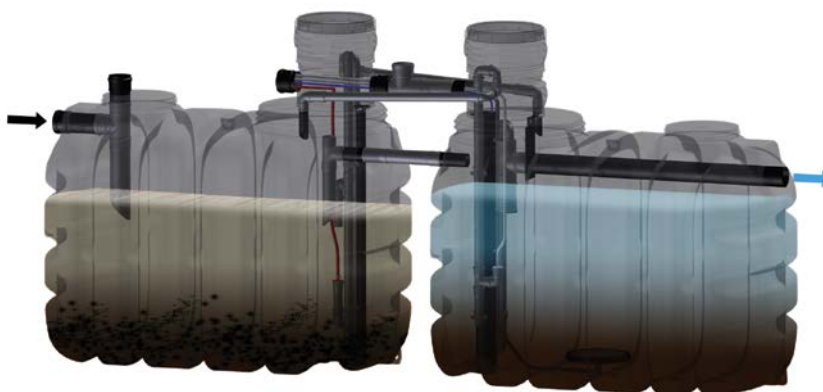
Podczas tej fazy ścieki są napowietrzane i mieszane za pomocą systemu napowietrzania poprzez dyfuzor membranowy (talerzowy), który jest zainstalowany przy dnie zbiornika. System napowietrzania oczyszczalni zasilany jest powietrzem z otoczenia i sterowany przez szafę sterującą znajdującą się na zewnątrz. Do wytworzenia sprężonego powietrza używa się dmuchawy. Proces napowietrzania odbywa się w sposób cykliczny.

Napowietrzanie pozwala na jednoczesne uzyskanie dwóch efektów:

- Dostarczenia obecnym w osadzie nadmiernym bakteriom tlenu, niezbędnego do przemiany materii i do biodegradacji mikroorganizmów
- Intensywnego mieszania ścieków i osadu nadmiernego

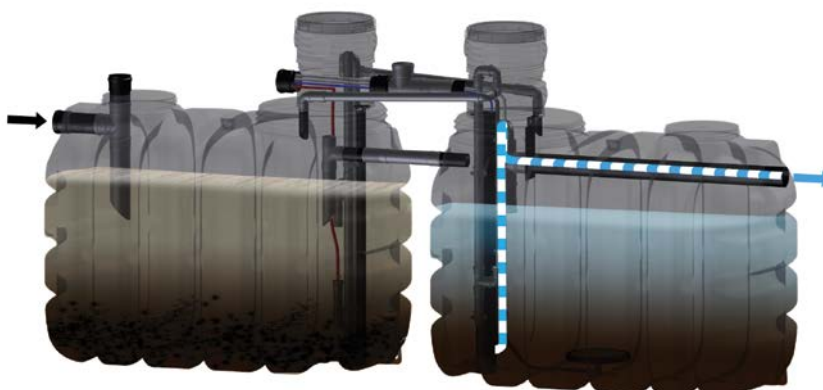
2. ZASADA DZIAŁANIA

Faza III: Sedymentacja



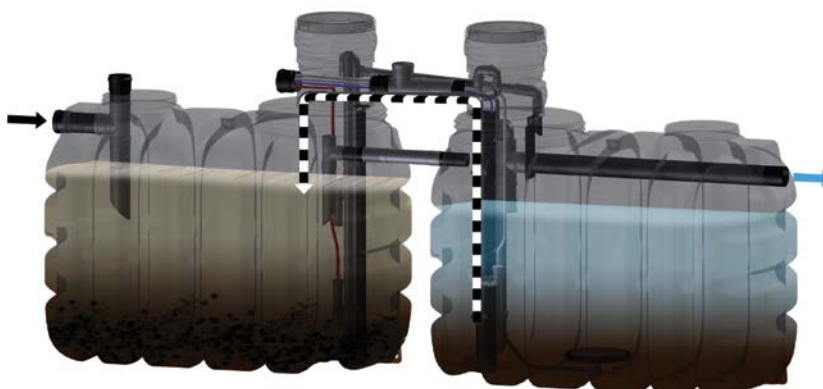
Jest to faza spoczynku, bez napowietrzania. Osad nadmierny opada na dno, a oczyszczone ścieki pozostają w górnej części zbiornika. Na powierzchni mogą się tworzyć osady flotujące.

Faza IV: Odprowadzenie oczyszczonych ścieków (dekantacja)



Podczas tej fazy oczyszczone ścieki są odprowadzane przy pomocy pompy wypompowania (dekantacji). Komora pompy zapobiega poderwaniu osadu nadmiernego i osadów flotujących oraz gwarantuje zachowanie minimalnego poziomu wody w reaktorze, bez konieczności stosowania innych części zanurzeniowych.

Faza V: Odprowadzenie osadu nadmiernego



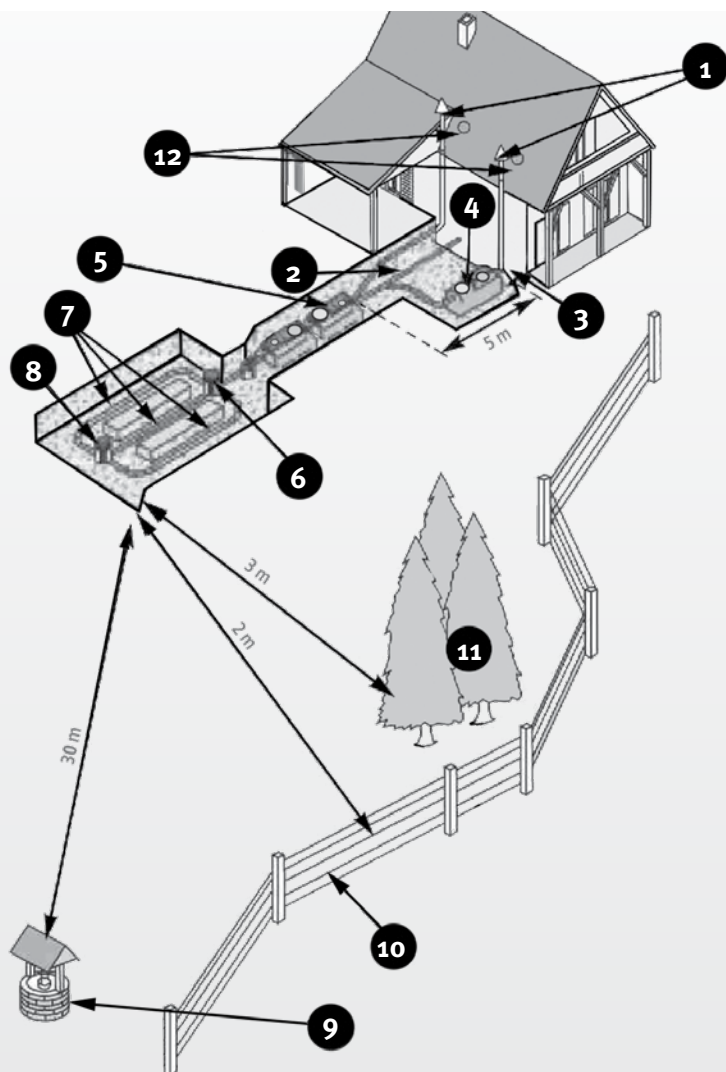
Część pozostałego osadu nadmiernego zostaje przepompowana z dna reaktora z powrotem do osadnika za pomocą pompy recyrkulacji.

3. MONTAŻ OCZYSZCZALNI

Oczyszczalnie actibio instalujemy w położeniu całkowicie zagłębionym w gruncie, jak najbliżej budynku. Oczyszczalnie należy lokalizować w bezpiecznej odległości od ciągów komunikacyjnych oraz dużych obciążeń statycznych, chyba, że zostaną wykonane odpowiednie zabezpieczenia. Urządzenia muszą mieć zapewniony dogodny dostęp do wykonania czynności serwisowych oraz wywozu osadów ściekowych.

Wszystkie urządzenia wstępnego oczyszczania, we wszystkich wariantach, należy wyposażać w system wentylacji wysokiej, odprowadzający gazy powstałe w procesie fermentacji beztlenowej.

3.1. Zalecenia producenta dotyczące montażu



- 1) Odpowietrzenie - obowiązkowa wentylacja wysoka Ø110mm z wywiewką wyprowadzoną co najmniej 60cm ponad górną krawędź najwyższego położonego okna
- 2) Ścieki fekalne (z WC)
- 3) Ścieki gospodarcze (z kuchni i łazienki)
- 4) Separator tłuszczu – opcja
- 5) Biologiczna oczyszczalnia ścieków actibio
- 6) Studzienka rozdzielcza
- 7) Drenaż rozsączający Ø110mm
- 8) Studzienka zamykająca
- 9) Ujęcie wody pitnej (studnia kopana lub wiercona)
- 10) Granica posesji
- 11) Zieleń wysoka (drzewa, krzewy)
- 12) Odpowietrzenie pionu kanalizacji wewnętrznej (co najmniej jeden pion o średnicy min. Ø110mm powinien być wyprowadzony ponad dach budynku)

3.2. Wytyczne montażu

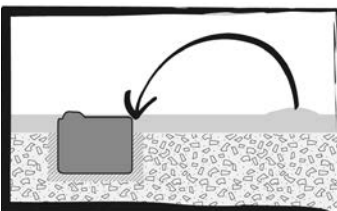
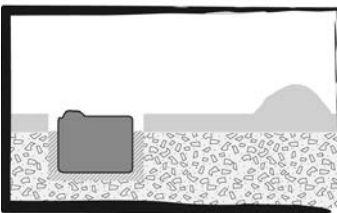
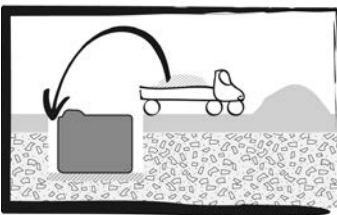
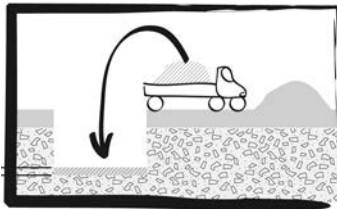
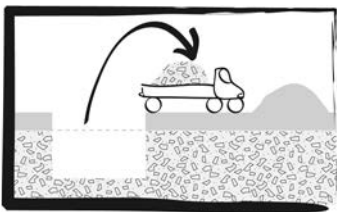
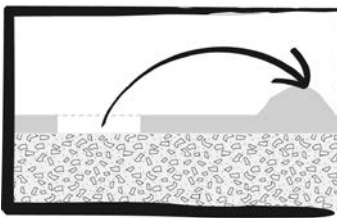
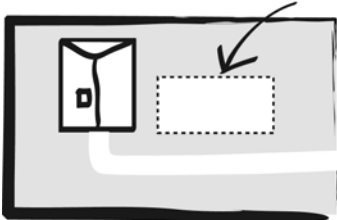
- Pomiedzy skrajną nitką drenażu lub elementem odprowadzającym a granicą działki należy zachować minimalną odległość wynoszącą 2m (odległość tę należy zwiększyć w przypadku montażu instalacji na terenie o spadku >5%)
- Montaż każdej przydomowej oczyszczalni ścieków powinien być poprzedzony rozpoznaniem warunków gruntowo-wodnych na działce
- Wody opadowe nie mogą być odprowadzane do przydomowej oczyszczalni ścieków
- Przed przystąpieniem do montażu oczyszczalni należy zapoznać się z niniejszą Książką Użytkownika
- W przypadku konieczności zastosowania innego układu niż omówione powyżej, należy skontaktować się z Producentem

3. MONTAŻ OCZYSZCZALNI

3.3. Instalacja

Aby uniknąć ewentualnych problemów związanych z nieprawidłowym montażem, należy skorzystać z usług doświadczonej firmy instalatorskiej, która zapewni staranne wykonanie instalacji i właściwy rozruch oczyszczalni.

Szczegółowe zasady montażu oczyszczalni oraz eksploatacji należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

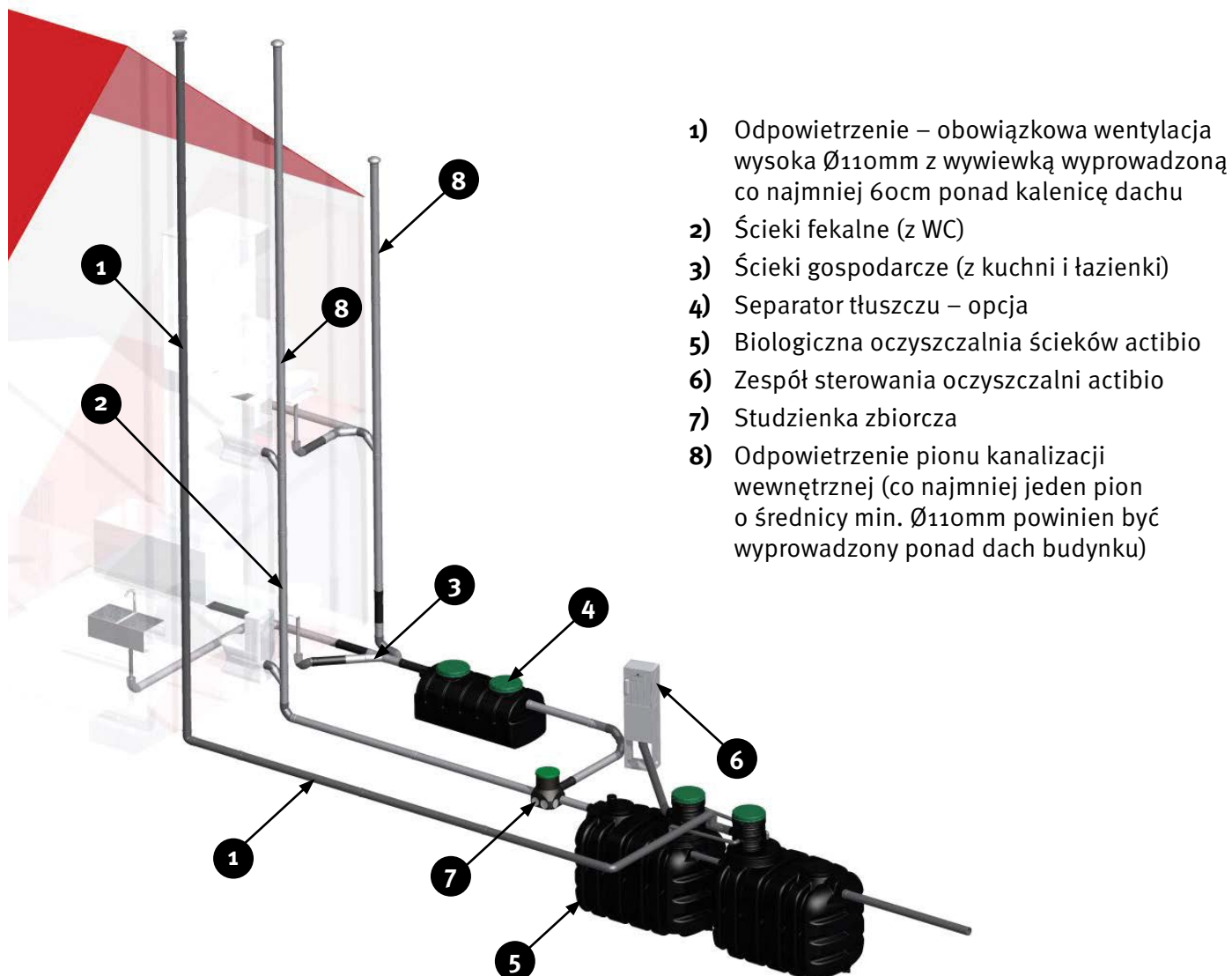


- Wyznaczyć granice obszaru instalacji (zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku - Dz. U. nr 75, poz. 690), w pobliżu podłączanego budynku, ale w odpowiedniej odległości od ciągów komunikacyjnych lub miejsc o dużych obciążeniach statycznych
- Przykanalik doprowadzający ścieki do oczyszczalni powinien mieć odpowiedni spadek (w granicach 1,5-2,5%, nie więcej niż 4%)
- Oczyszczalnia powinna być dostępna na potrzeby prac konserwacyjnych i ewentualnego opróżniania
- Przed rozpoczęciem wykopów zebrać humus i składować go obok celem ponownego wykorzystania po zakończeniu robót
- Wykonać wykop odpowiednich wymiarów, zabezpieczając jego boki przed osunięciem, zgodnie z przepisami norm. Wymiary wykopu powinny umożliwić umieszczenie w nim oczyszczalni, uniemożliwiając jednocześnie kontakt oczyszczalni ze ścianą wykopu do czasu jego zasypania
- Dno wykopu należy pokryć minimum 10cm warstwą piasku stabilizowanego (1m³ piasku wymieszanego na sucho z 200kg cementu). Grubość podbudowy uzależniona jest od warunków wodno-gruntowych i waha się w granicach od 10 do 30cm
- Powierzchnię podbudowy należy wyrównać i zagęścić, aby oczyszczalnia całą swoją powierzchnią dna spoczywała na warstwie zagęszczonej. Podbudowa powinna być gładka i wypoziomowana.
- Urządzenie ustawić na podsypce piaskowej i dokładnie wypoziomować wzdłuż osi podłużnej (zachowując kierunek przepływu wlot-wylot). Obsypkę boczną o grubości 20cm wykonać przy użyciu piasku stabilizowanego pozbawionego wszelkich elementów o ostrych krawędziach, zagęszczając ją poprzez polewanie wodą
- **Zasypywanie urządzeń wykonywać stopniowo, równocześnie napełniając zbiornik czystą wodą w celu zrównoważenia parcia gruntu**
- Urządzenia należy instalować w nawiązaniu do ostatecznego poziomu terenu w taki sposób, aby pokrywy włazów rewizyjnych były widoczne i dostępne dla obsługi (serwisu). W razie konieczności należy zastosować nadbudowy włazów
- Ze względu na zapewnienie optymalnych warunków funkcjonowania układu oczyszczania, różnica poziomów pomiędzy wlotem a terenem nie powinna przekroczyć 60cm
- Przewody kanalizacyjne doprowadzające ścieki do oczyszczalni oraz pomiędzy oczyszczalnią a studzienką rozdzielczą należy układać ze spadkiem od 2 do 4%
- W przypadku trwałego wystąpienia wód gruntowych lub ich okresowego podnoszenia się należy bezwzględnie zastosować kotwienie zbiorników

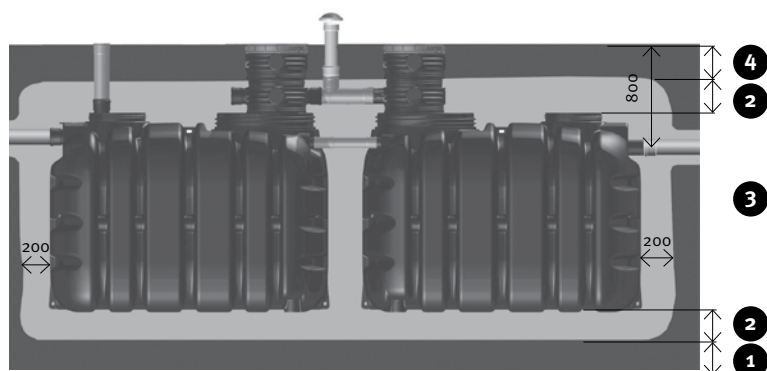


UWAGA! W przypadku trudnych warunków gruntowo-wodnych o sposobie posadowienia w gruncie i kotwienia zbiorników decyduje projektant.

3. MONTAŻ OCZYSZCZALNI



Rysunek 1. Montaż oczyszczalni actibio.



Przekrój przydomowej oczyszczalni ścieków actibio posadowionej w gruncie. 1) Dno wykopu; 2) Piasek stabilizowany – 10cm; 3) Obsypka boczna z piasku stabilizowanego o grubości 20cm wykonana symetrycznie; 4) Warstwa humusu do poziomu pokryw.



Rysunek 2. Oczyszczalnia actibio podczas montażu.

Rysunek 2. Montaż oczyszczalni actibio w gruncie

3. MONTAŻ OCZYSZCZALNI

3.4. Szczególne przypadki montażu



UWAGA! W szczególnych przypadkach, wymagających specjalnej ostrożności w trakcie posadawiania urządzeń, należy ustalić z wykonawcą stosowne zabezpieczenia, takie jak dodatkowe obmurowanie z cegieł lub pustaków, obudowa wodoszczelna, płyty odciążające lub warstwy chudego betonu.

Należy tu wymienić następujące okoliczności:

- Ciągi komunikacyjne i parkingi (płyty odciążające, piasek stabilizowany cementem)
- Miejsca mycia samochodów (płyty odciążające dostosowane do obciążenia, piasek stabilizowany cementem)
- Nieustabilizowany grunt (piasek stabilizowany cementem, mur oporowy)
- Wysoki poziom wody gruntowej (piasek stabilizowany cementem, płyta kotwiąca z nierdzewnymi kotwami, obudowa wodoszczelna)
- Okresowe podnoszenie się zwierciadła wód gruntowych (piasek stabilizowany cementem)
- W przypadku występowania ustalonego wysokiego poziomu wody gruntowej, urządzenia należy napełniać stopniowo czystą wodą w miarę wykonywania obsypki bocznej z piasku stabilizowanego cementem, celem zrównoważenia parcia gruntu
- Nieprzepuszczalny grunt uniemożliwiający infiltrację wody (piasek stabilizowany cementem)
- Spadek terenu przekraczający 5% (mur oporowy, piasek stabilizowany cementem, montaż urządzeń w położeniu częściowo zagłębionym)
- Obecność w podłożu twardych, niespękanych skał (piasek stabilizowany cementem)

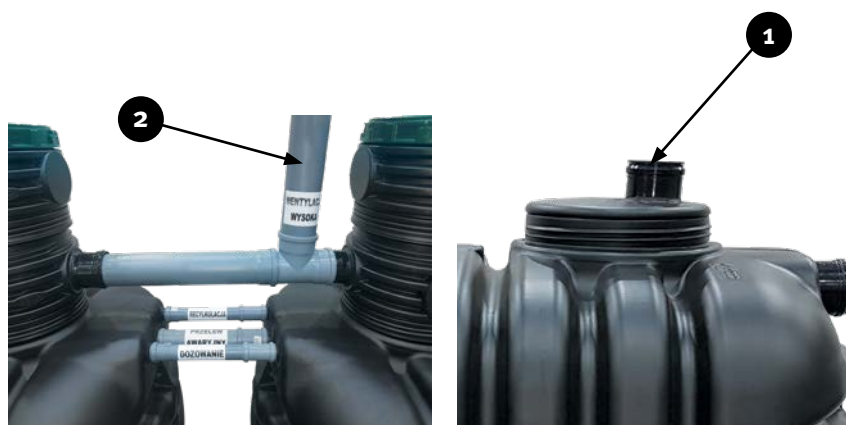
Inne okoliczności - rozwiązania do ustalenia z wykonawcą:

- W przypadku, gdy spadek terenu przekracza 5%, należy wykonać drenaż odwadniający zlokalizowany powyżej oczyszczalni w celu wyeliminowania ryzyka wypłukiwania obsypki piaskowej przez spływające wody
- W przypadku braku możliwości zrzutu oczyszczonych ścieków (po filtrze piaskowym o przepływie pionowym lub złożu biologicznym) do naturalnego cieku wodnego należy przewidzieć studnię chłonną
- Nasadzanie drzew i krzewów w obrębie oczyszczalni jest zabronione. Odprowadzanie wód opadowych do instalacji oczyszczania jest niedopuszczalne

3.5. Podłączenie wentylacji wysokiej oraz rewizji wlotu

Oczyszczalnia wyposażona jest w standardzie w przyłączy rewizyjne wlotu. Aby wynieść rewizję ponad grunt należy zastosować dodatkową rurę PVC o średnicy Ø110mm (1).

Przy oczyszczalni actibio należy zastosować osobny pion wentylacji wysokiej. Jest to możliwe poprzez zastosowanie dodatkowego trójnika o średnicy Ø110mm na połączeniu pomiędzy zbiornikami (2).



Rysunek 3. Podłączenie rewizji wlotu (1) i wentylacji wysokiej (2).

4. ZESPÓŁ STEROWANIA

4. Zespół sterowania

Wszystkie procesy oczyszczania ścieków w oczyszczalni actibio są realizowane automatycznie według ściśle określonego algorytmu. Za ich prawidłowy przebieg odpowiedzialny jest zespół sterowania składający się z następujących elementów:

- Skrzynka ochronna (1)
- Dmuchawa membranowa (2)
- Sterownik (3)
- Niezbędne okablowanie i inne dodatkowe elementy



Rysunek 4. Elementy zespołu sterowania.

Algorytm pracy będący własnością intelektualną firmy GRAF Polska Sp z o. o. jest realizowany poprzez sterownik. Poniżej zostały przedstawione informacje dotyczące jego eksploatacji.

4.1. Wskazówki bezpieczeństwa



UWAGA! Zarówno obwód zasilający jak i obwody wyjściowe sterownika pracują pod napięciem 230V AC.

W niniejszej instrukcji nazwą sterownik określa się główną skrzynkę sterowniczą wraz z podłączonymi do niej zewnętrznymi obwodami elektrycznymi.

Podczas uruchamiania i obsługi należy stosować się do zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

- Przed przystąpieniem do montażu, napraw czy konserwacji oraz podczas wykonywania wszelkich prac przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się czy zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem
- Instalacja oraz czynności konserwacyjne sterownika wykonywane mogą być wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający niezbędną wiedzę oraz wymagane prawem uprawnienia elektryczne
- Modyfikacja parametrów sterownika powinna być przeprowadzana tylko przez osoby/firmy posiadające odpowiedni certyfikat GRAF Polska Sp. z o.o.

4. ZESPÓŁ STEROWANIA

- Sterownik powinien być podłączony do sieci elektroenergetycznej zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi instalacji elektrycznych, w szczególności dotyczących ochrony przeciwporażeniowej
- W sterowniku zastosowano odłączenie elektroniczne podłączonych urządzeń (zgodnie z PN-EN 60730-1)
- Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z przeznaczeniem
- Sterownik nie jest urządzeniem iskrobezpiecznym, tzn. podczas awarii może być źródłem powstania iskry bądź wysokiej temperatury, która w środowisku gazów lub pyłów palnych może wywołać pożar lub wybuch. Dlatego sterownik należy separować od gazów i pyłów palnych, np. przez odpowiednią jego zabudowę
- Stosować tylko w oczyszczalniach wykonanych zgodnie z obowiązującymi przepisami
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji sterownika
- Należy uniemożliwić dostęp dzieci do sterownika
- Naruszenie etykiet lub plomb sterownika lub jego gniazd jest równoznaczne z utratą gwarancji na urządzenie

4.2. Informacje dotyczące dokumentacji

Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji producent nie ponosi odpowiedzialności.

Prosimy o staranne przechowywanie niniejszej Książki Użytkownika oraz dołączonych dokumentacji, aby w razie potrzeby można było w każdej chwili z nich skorzystać. W razie przeprowadzki lub sprzedaży urządzenia należy przekazać dołączoną dokumentację nowemu użytkownikowi/właścicielowi.

4.3. Utylizacja urządzenia

Zgodnie z regulacjami prawnymi DYREKTYWA 2002/96/EG o utylizacji zużytego sprzętu elektronicznego oraz przepisami prawnymi obowiązującymi w danym państwie członkowskim Unii, usuwanie/wyrzucanie tego produktu i jego elektrycznych/elektronicznych akcesoriów wraz z odpadami domowymi jest surowo zabronione. Właściciel sprzętu jest odpowiedzialny za prawidłową utylizację zużytych urządzeń, tzn. należy je zwrócić do odpowiednich bezpłatnych punktów zbiorczych.

- Utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej
- Nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami
- Nie palić produktu



GŁOŚ: E0017172WZ

4.4. Zastosowanie

Urządzenie jest specjalizowanym sterownikiem realizującym algorytm sterowania urządzeniami technologicznymi biologicznej oczyszczalni ścieków. Zostało ono zaprojektowane tak, aby proces oczyszczania realizowany był automatycznie, ograniczając do minimum ingerencję użytkownika.

4.5. Dane techniczne

Napięcie zasilające	230V AC
Pobór prądu (konsumpcja własna)	25mA
Prąd wkładki bezpiecznikowej	3A
Temperatura pracy	od -20 do 55°C
Temperatura składowania	od -20 do 70°C
Obciążalność wyjść (maksymalna)	2A / 120W
Moc dmuchawy (maksymalna)	250VA (obciążenie indukcyjne)
Stopień ochrony	IP54

4. ZESPÓŁ STEROWANIA

4.6. Podstawowe cechy sterownika

- Realizacja procesu oczyszczania ścieków według zoptymalizowanego algorytmu sterowania będącego własnością intelektualną GRAF Polska Sp. z o.o.
- Przetaczanie ręczne i/lub automatyczne pomiędzy trybami normalnej pracy oraz urlopowym
- Automatyczne zakończenie realizacji trybu urlopowego
- Sygnalizacja diodami LED stanu pracy urządzeń i nt. alarmów
- Wyświetlacz LCD informujący o aktualnym cyklu pracy i alarmach
- Rejestracja czasu pracy sterownika i dmuchawy
- Rejestracja zdarzeń takich, jak zanik prądu czy odłączenie dmuchawy
- Wewnętrzny brzęczek informujący o alarmach
- Zegar czasu rzeczywistego
- Wewnętrzny bezpiecznik oraz czujnik temperatury, zabezpieczający sterownik przed przegrzaniem
- Wewnętrzne źródło energii podtrzymujące sterownik w przypadku braku zasilania
- Zegar odliczający czas do serwisu oczyszczalni oraz dmuchawy
- Tryb umożliwiający sprawdzenie działania dmuchawy i zaworów
- Opcja przywrócenia ustawień fabrycznych
- Możliwość wyświetlania komunikatów w języku angielskim

4.7. Instalacja

4.7.1. Miejsce i sposób montażu

- Sterownik przeznaczony jest do instalacji wewnątrz skrzynki ochronnej
- Montaż w innej lokalizacji możliwy jest wyłącznie po uzyskaniu zgody przez Producenta oczyszczalni
- Sterownik może pracować zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej
- Montaż należy przeprowadzić tak, aby zapewnić swobodny dostęp do panelu sterownika



UWAGA! Miejsce instalacji sterownika należy oznaczyć znakami informującymi o występowaniu niebezpiecznego napięcia.

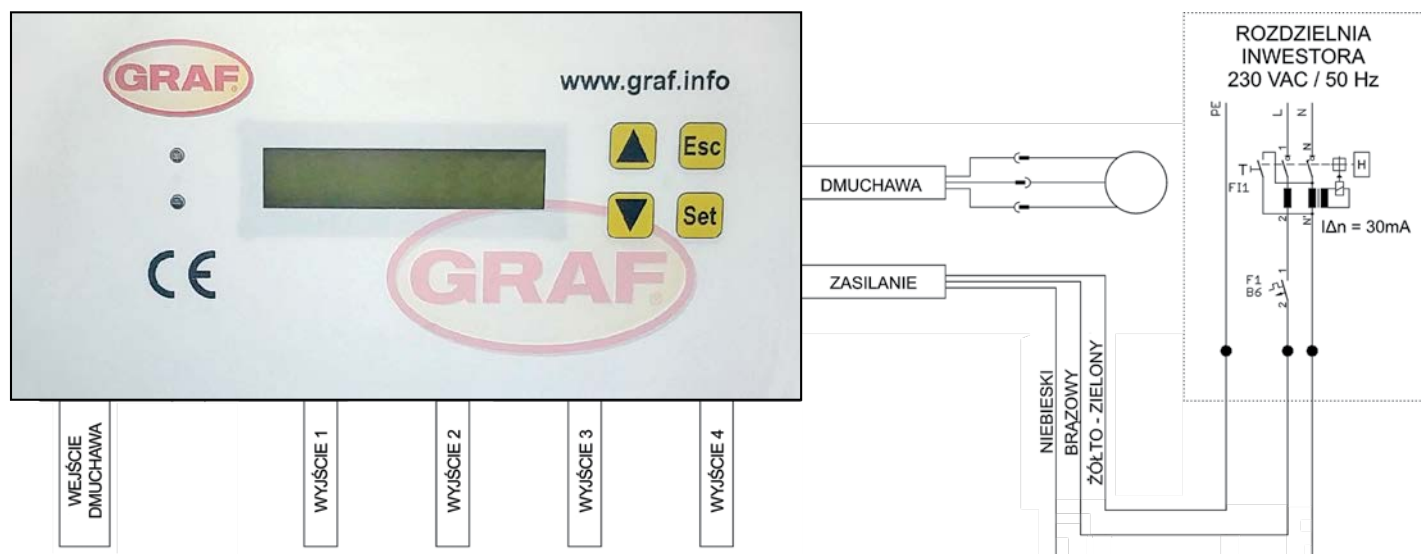
4.7.2. Połączenia elektryczne

Instalacja zasilająca sterownik powinna zostać wykonana przewodem trzy żyłowym (L, N, PE) o przekroju 2,5 mm² zakończonej gniazdem 230V AC. Należy zwrócić uwagę by żyły przewodu zasilającego były podłączone zgodnie z zasadą:

- Żyła niebieska - przewód N
- Żyła brązowa - przewód L
- Żyła żółto-zielona - przewód PE

Zespół sterownika wraz z instalacją przyłączeniową należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym o prądzie zadziałania 6A oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym $I_{\Delta N}=30\text{mA}$.

4. ZESPÓŁ STEROWANIA



Wejścia:

- Napięcie zasilające 230V AC / 50Hz

Wyjścia:

- Dmuchawa główna z wyjściem do wyspy zaworowej (dmuchawa)
- Wyjścia powietrzne 1–4
- Pompa dozowania koagulantu PK (opcjonalnie)

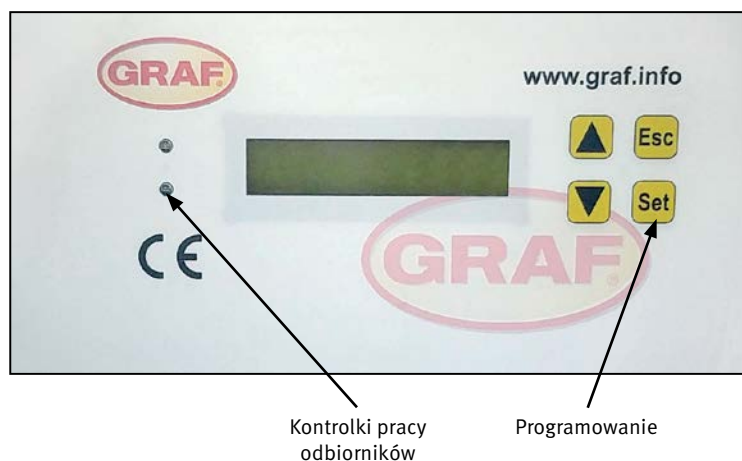
W wersji IPS – pompa podłączona do wyjścia 3 zastępuje przepompownię

4.8. Obsługa sterownika

4.8.1. Panel sterownika

Na panelu sterownika umieszczone są diody sygnalizujące stan pracy odbiorników oraz klawisze funkcyjne. Każdy odbiornik sterowany przez sterownik ma kontrolkę pracy:

- Świeci zielona dioda LED – praca danego odbiornika
- Świeci czerwona dioda LED – informacja o awarii



Klawiatura sterownika posiada tylko 3 przyciski:

- Klawisz **ESC** – wyjście do poziomu wyższego
- Klawisz **SET** – zatwierdzenie wyboru
- Klawisz **▲/▼ (przewiń)** – zmiana danego ustawienia

4. ZESPÓŁ STEROWANIA

4.8.1.1. Menu użytkownika

Nazwa opcji	Opis opcji
TRYB RĘCZNY	Sprawdzenie/test wyjść 1–4
DATA I GODZINA	Ustawienie daty i godziny
HISTORIA ZDARZEŃ	Pokazuje ostatnie awarie i zdarzenia
CZYTAJ CZAS PRACY	Informacja o czasie pracy zaworów oraz dmuchawy w danym miesiącu
KOLEJNY SERWIS A365D D07000H	Informacja ile czasu pozostało do zalecanego serwisu oczyszczalni (1 rok) oraz serwisu dmuchawy (7000 roboczogodzin)
ALARM DŹWIĘKOWY WYŁĄCZONY	Alarm dźwiękowy załączony lub wyłączony
INFORMACJE O PRODUKCIE	Informacja o aktualnej wersji oprogramowania.
MENU SERWISOWE	Aktywuje menu serwisowe (po podaniu specjalnego kodu)

4.8.2. Wybór trybu pracy

Sterownik realizuje dwa podstawowe tryby pracy:

- Praca nominalna
- Praca urlopowa

Maksymalnie w ciągu 6 godzin od pierwszego uruchomienia sterownik przejdzie w tryb pracy nominalnej.

4.8.2.1. Tryb nominalnej pracy

Tryb pracy nominalnej jest realizowany w cyklu ustawionym zgodnie z ilością mieszkańców i przepływem. Jest to ściśle określony algorytm pracy określony przez firmę GRAF Polska. Sp. z o.o.

4.8.2.2. Tryb pracy urlopowej

Przejęcie w tryb pracy urlopowej dokonywane jest klawiszem **ESC** przed przytrzymanie go ok. 5 sekund. Należy potwierdzić przejście w tryb urlopowy przyciskiem **SET**. Realizacja trybu sygnalizowana jest ciągłym świeceniem diody w kolorze pomarańczowym. Wyjście z trybu pracy urlopowej następuje po naciśnięciu dowolnego klawisza lub samoczynnie po upływie 14 dni od jego uruchomienia.

Przejęcie w tryb urlopowy odbywa się po zakończeniu aktualnego cyklu normalnej pracy.

4.8.3. Test urządzeń

Ocenę prawidłowej pracy urządzeń oczyszczalni ułatwia funkcja samo sprawdzenia. Uruchamia się ona podczas podłączania sterownika do sieci i przy każdym zaniku zasilania.

Do sprawdzenia poprawności działania dmuchawy oraz wyjść powietrznych służy opcja „Tryb ręczny”. Korzystając z tej opcji możliwe jest ręczne ich uruchomienie.



UWAGA! Wymiana bezpiecznika powinna być prowadzona przy odłączonym zasilaniu oraz przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

4.9. Uwagi końcowe

- Przed jakimikolwiek pracami montażowymi, konserwacyjnymi oraz naprawczymi należy bezwzględnie odłączyć napięcie od zacisków elektrycznych zasilających wszystkie urządzenia oczyszczalni
- Samo wyłączenie przełącznika rodzaju pracy jest w tym przypadku niewystarczające
- Sterownik oraz jego zewnętrzne obwody elektryczne należy bezwzględnie chronić przed kontaktem z wodą

4. ZESPÓŁ STEROWANIA

- W przypadku zaobserwowania mechanicznego uszkodzenia obudowy sterownika bądź izolacji elektrycznej przewodów i elementów wykonawczych urządzenie należy bezwzględnie wyłączyć z eksploatacji
- Zabronione jest otwieranie obudowy sterownika
- Ingerencja osób nieuprawnionych w wewnętrzną strukturę sterownika może spowodować zaburzenia jego pracy, a co za tym idzie straty materialne i ekologiczne wywołane nieprawidłową realizacją algorytmu oczyszczania
- Algorytm sterowania realizowany przez sterownik jest własnością intelektualną GRAF Polska Sp. z o.o. Wszelkie jego powielanie lub kopiowanie skutkuje sankcjami prawnymi
- Sterownik zawiera rejestrator czasu pracy. Użytkownik powinien umożliwić dostęp do urządzenia osobom upoważnionym przez Producenta oczyszczalni w celu odczytu zarejestrowanych parametrów

4.10. Usuwanie awarii

Informacje o stanach i awariach:

Objaw	Przyczyna
Czarna górna linijka wyświetlacza	<ul style="list-style-type: none"> • Zawilgocony procesor w sterowniku • Uszkodzony wyświetlacz
Sterownik nie uruchamia się	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzony wyłącznik główny • Brak zasilania 230V AC • Wyciągnięta wewnętrzna wtyczka łącząca płytki drukowane
Nie działa dmuchawa i/lub zawory	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzony przekaźnik danego odbiornika • Wypalone ścieżki obwodu drukowanego • Uszkodzone odbiorniki
Rozerwany warystor OP1 znajdujący się pod transformatorem, przepalony bezpiecznik F1, sterownik wyłączony	<ul style="list-style-type: none"> • Przepięcie w sieci zasilającej 230V AC
Na wyświetlaczu pojawiają się dziwne znaki, zły kontrast znaków	<ul style="list-style-type: none"> • Sterownik jest zawilgocony
Sterownik wyświetla dziwną datę i/lub czas, np. 35:68 55/15/2098	<ul style="list-style-type: none"> • Zawilgocony układ czasu rzeczywistego • Uszkodzona lub rozładowana bateria 3V

4.11. Podłączenie i montaż zespołu sterowania

Po montażu oczyszczalni actibio należy podłączyć węże transportujące powietrze do wszystkich elementów systemu. Do zestawu zbiorników oczyszczalni został dołączony zespół sterowania. Sterownik wraz ze wszystkimi niezbędnymi komponentami został umieszczony w skrzynce. W zestawie montażowym znajdują się niezbędne węże oznaczone kolorowymi znacznikami oraz stalowe obejmy zaciskowe.



UWAGA! Po montażu należy sprawdzić szczelność połączeń.



UWAGA! Wszelkie prace związane z podłączeniem zasilania elektrycznego oraz uruchomieniem zespołu sterownika powinny być prowadzone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

Przyłącze zasilanie elektryczne należy bezwzględnie zabezpieczyć przełącznikiem różnicowo-prądowym. Kabel doprowadzający zasilanie elektryczne należy doprowadzić do zespołu sterowania zgodnie z wytycznymi norm budowlanych.

4. ZESPÓŁ STEROWANIA

4.12. Montaż zespołu sterowania

- Zaleca się montaż osłony zespołu sterowania w miejscu chłodnym, osłoniętym od bezpośredniego nasłonecznienia, pod okapem ochronnym lub wzdłuż zacienionej fasady budynku
- Ochrona przeciwsłoneczna musi pozostać otwarta lub zaprojektowana tak, aby zapewnić dostateczną wentylację i zapobiec kumulacji ciepła. Ochrona może być zapewniona również przez żywopłot
- Osłonę wkopujemy na głębokość do dolnej krawędzi przednich osłon. Zaleca się umieszczanie szafy sterowniczej jak najbliżej oczyszczalni actibio
- Maksymalna odległość pomiędzy osłoną a oczyszczalnią to 20 metrów
- Po umieszczeniu osłony w wykopie przystępujemy do połączenia jej z oczyszczalnią oraz z instalacją elektryczną w domu – zasilanie elektryczne musi być stale zapewnione
- Osłonę należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem gazów pochodzących z oczyszczalni – służy do tego odpowiedni korek z przyłączeniami
- Węże należy połączyć do odpowiednich przyłączy w zbiornikach, korku oraz w wyjściu umieszczonym w skrzynce



1. Zespół węży należy doprowadzić do sterownika w peszlu z rury Ø110mm. Każdy wężyk powinien być ułożony bez załamań i zagnieceń, które mogą utrudnić przepływ powietrza. Dmuchawę umieszczamy na półce w szafie i podłączamy ją do wyjścia.



2. Następnie każdy wężyk powinien zostać podłączony do odpowiadającej mu przyłączy na wyjściu. Do sterownika doprowadzamy kabel zasilający uważając na zalecenia dotyczące instalacji elektrycznej.



3. Uruchamiając sterowanie sprawdzamy szczelność połączeń. Po przeprowadzeniu kontroli należy zamontować przednie osłonki na szafie sterownika i uruchomić zespół.

Po wykonaniu operacji montażowej należy sprawdzić szczelność połączeń poprzez zastosowanie wody z mydłem (nieszczelności należy niezwłocznie usunąć), a także poprawność podłączenia kolejnych przełączy. Aby sprawdzić poprawność podłączenia połączeń należy uruchomić sterownik. Po jego włączeniu, korzystając z "Trybu ręcznego", należy uruchomić każde z wyjść oraz sprawdzić szczelność i poprawność wykonanych połączeń. Kolejno należy uruchomić:

- Wyjście pompy dozującej ścieki
- Wyjście dyfuzora
- Wyjście pompy wypompowującej ścieki
- Wyjście pompy recyrkulacyjnej

5. OBSŁUGA I KONSERWACJA

5.1. Informacje ogólne

Wszystkie wykonywane pomiary, odchylenia od wartości teoretycznych i usterki muszą być zapisywane w niniejszej Książce Użytkownika. Aby zagwarantować prawidłowe funkcjonowanie przydomowej oczyszczalni ścieków actibio należy wykonywać następujące okresowe kontrole:

5.1.1. Codzienna kontrola

Sprawdzić czy na sterowniku nie pojawiły się jakieś błędy i czy nie ma żadnego sygnału alarmowego.

W przypadku pojawienia się alarmu należy go wpisać do Książki Użytkownika, a następnie zresetować sterownik. Jeżeli alarm zostanie wyświetlony po raz drugi, należy skontaktować się Serwisem Fabrycznym GRAF Polska.

5.1.2. Kontrole miesięczne

Podczas każdej kontroli miesięcznej sprawdzamy jakość ścieków w osadniku wstępnym oraz w reaktorze przydomowej oczyszczalni ścieków actibio.

Podczas kontroli należy:

- Sprawdzić wzrokowo jakość odprowadzanych ścieków (ewentualna obecność osadów, jeśli odprowadzane ścieki są mętne)
- Sprawdzić wzrokowo czy na odpływie nie ma żadnej przeszkody

5.1.3. Kontrole kwartalne

- Raz na kwartał należy sprawdzić stan filtra znajdującego się pod górną pokrywą dmuchawy membranowej. Kontrolę, czyszczenie lub wymianę filtra dmuchawy membranowej należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Jest ona dołączona do oczyszczalni, a także dostępna do pobrania na naszej stronie internetowej pod adresem **www.grafpolska.pl**.

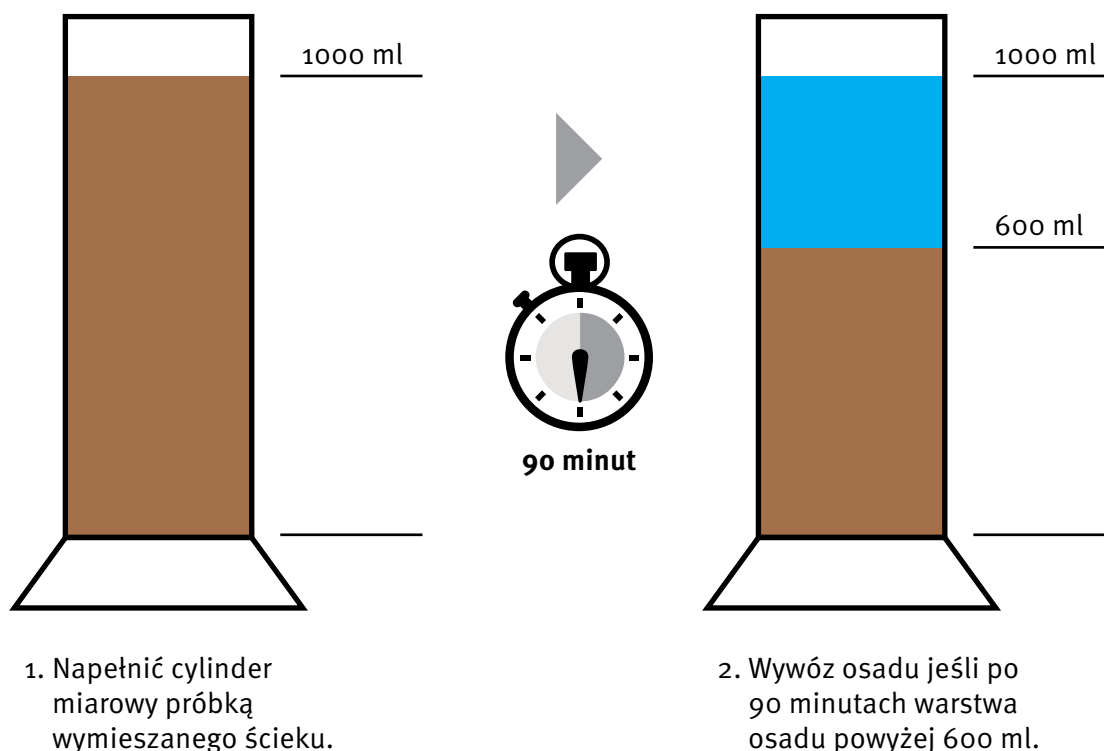
5.1.4. Kontrola terminu usuwania osadu

W celu ustalenia, czy konieczne jest usunięcie osadu z oczyszczalni, należy w ramach przeprowadzanych terminowo prac konserwacyjnych wykonać próbę sedymentacji. Podczas tej próby sedymentacji mierzony jest parametr SV₃₀. SV₃₀ jest to objętość osadu, jaką zajmuje 1000 ml osadu czynnego po czasie wytrącania 90 minut. Jest to miara ilości osadu, która występuje w oczyszczalni ścieków. Pomiar SV₃₀ wykonuje się w cylindrze miarowym (menzurce) 1000 ml.

Przy wykonywaniu tego pomiaru należy przestrzegać poniższych punktów:

1. Włączyć napowietrzanie – jeśli nie jest aktywne – i przez krótki czas wymieszać zawartość zbiornika
2. Zanurzyć w zbiorniku czerpak i pobrać próbkę osadu
3. Pobraną próbkę osadu wlać do menzurki do kreski 1000 ml
4. Menzurkę z próbką odstawić na 90 minut
5. Odczytać wysokość warstwy osadu, jeśli osadzona próbka >600 ml/l zlecić usunięcie osadu

5. OBSŁUGA I KONSERWACJA



Osoba wykonująca pomiar powinna zapisać w Raporcie Serwisowym lub niniejszej Księżce Użytkownika (patrz str. 35-36) datę i pomiar osadu po 90 minutach sedymentacji.



UWAGA! Wszystkie prace eksploatacyjne – naprawy, wywozy osadu, serwisy oraz pomiary powinny być także zapisywane w Raporcie Serwisowym lub w Księżce Użytkownika.

5.1.5. Kontrole roczne

Wykonanie rocznego serwisu przez Autoryzowany lub Fabryczny Serwis.

5.2. Wypompowywanie osadu

5.2.1. Sposób postępowania

- Zgodnie z zaleceniami Producenta, operację wywozu osadów należy wykonać wtedy, gdy ich poziom osiągnie 50% pojemności osadnika / 60% pojemności reaktora. Operację tę należy odnotować w Księżce Użytkownika przydomowej oczyszczalni ścieków actibio
- Maksymalny poziom osadów w osadniku ograniczony jest dolnym poziomem systemu pompowania do reaktora. Ma to na celu zapobieżenie zasysaniu osadów do reaktora
- Zbyt wczesny wywóz osadów – gdy ich poziom nie osiągnął 50% objętości osadnika / 60% pojemności reaktora – zakłóca prawidłowy przebieg ich redukcji w procesie fermentacji beztlenowej / tlenowej, co może zaszkodzić optymalnej pracy przydomowej oczyszczalni ścieków. Przy normalnym użytkowaniu oczyszczalni poziom 50% osadnik / 60% reaktor zostaje osiągnięty w okresie pomiędzy pierwszym a drugim rokiem użytkowania.
- Zaleca się, aby operację wywozu osadów przeprowadziła wyspecjalizowana firma zgodnie z obowiązującymi przepisami – Ustawa o Czystości i Porządku w Gminach z dnia 13 września 1996 r. wraz ze zmianą z 1 lipca 2011 r. – dla pewności, że osady zostaną potraktowane zgodnie z przepisami

- Minimalna odległość między oczyszczalnią actibio, a wozem asenizacyjnym nie może być mniejsza niż 3 metry. Podyktowane jest to troską o niezakłócanie właściwości i stabilność instalacji
- Należy usunąć osad za pomocą wozu asenizacyjnego. Zbiornik należy napęłnić czystą wodą do przelewu awaryjnego. Pozostawienie niewielkiej ilości osadu na dnie ma na celu zachowanie flory bakteryjnej, niezbędnej do wznowienia procesu oczyszczania beztlenowego, zachodzącego w osadniku
- Okresowe usuwanie nieczystości z ww. urządzeń przy zachowaniu stałego poziomu cieczy polega na usunięciu w pierwszej kolejności substancji wyflotowanych (tłuszcze i inne), czyli tzw. kożucha, a następnie znacznej części osadów zgromadzonych na dnie zbiornika
- Z chwilą, gdy objętość osadu przekroczy 50% nominalnej pojemności osadnika / 60% reaktora, należy wykonać operację usunięcia większej części osadu – ok. 80-90% zebranego materiału
- Zaleca się, aby podczas przeprowadzania operacji wypompowania osadu zachować szczególną ostrożność i zabezpieczyć podzespoły przed uszkodzeniem.



Widok do wnętrza osadnika actibio6



Widok do wnętrza reaktora actibio6

5.2.2. Zalecenia

- Zdjąć ostrożnie pokrywę wjazdu rewizyjnego
- Czynność wykonywać powoli, aby umożliwić stopniowy wypływ gazów pochodzących z fermentacji, zapobiegając w ten sposób zbyt gwałtownej dekompresji, która mogłaby spowodować wciśnięcie do wewnątrz płaszcza zbiornika oraz spowodować zagrożenie dla osoby wykonującej czynności serwisowe, wywołane gwałtownym wypływem toksycznego i wybuchowego metanu
- Nie używać ognia w czasie wykonywania czynności serwisowych
- Doprowadzić wodę z budynku przy użyciu węża ogrodowego lub z cysterny, wprowadzając przewód od strony dopływu ścieków lub przez przyłącze rewizyjne wlotu
- Odkręcić zawór (ustawiając maksymalny przepływ) na doprowadzeniu wody z instalacji domowej lub cysterny, celem uzupełniania zawartości osadnika
- Wprowadzić końcówkę przewodu ssawnego do zbiornika opuszczając ją do powierzchni ścieków
- Odessać kożuch (warstwa powierzchniowa utworzona z tłuszczów i innych substancji wyflotowanych)
- Następnie zanurzyć końcówkę przewodu ssawnego do ok. 10cm od dna w taki sposób, aby nie zassać i nie uszkodzić dna i innych elementów

5. OBSŁUGA I KONSERWACJA

- Zassać osad regulując szybkość pompowania w sposób zapobiegający mieszaniu osadów z cieczą, co może mieć miejsce w sytuacji, gdy wydajność przewodu doprowadzającego wodę jest mniejsza od wydajności przewodu ssawnego
- Wyjąć przewód ssawny
- Uzupelnąć zbiornik czystą wodą do wysokości wylotu
- W przypadku potrzeby – wsypać dawkę bioaktywatora
- Przepłukać kolumnę i pompy oraz pozostałe elementy wodą pod ciśnieniem
- Założyć pokrywę starannie sprawdzając dokładność uszczelnienia



UWAGA! Należy upewnić się, że osoby niepowołane, a w szczególności dzieci, nie będą mogły w łatwy sposób otworzyć pokryw (ryzyko utonięcia lub zatrucia).

GRAF Polska Sp. z o.o. zaleca wspomaganie pracy oczyszczalni przy pomocy biopreparatów z gamy BIO7

5.3. Zabezpieczenie przeciwko niepożądanemu otwarciu pokryw



1. Nakręcić pokrywę



2. Umieścić wkręty INOX 4.8x32 w otworach znajdujących się w pokrywie, następnie wkręcić je



3. Sprawdzić zamocowanie pokryw



5. OBSŁUGA I KONSERWACJA

5.4. Typowe problemy w funkcjonowaniu oczyszczalni

Wszelkie awarie zespołu sterowania oczyszczalni ścieków actibio komunikowane są poprzez sygnał dźwiękowy i optyczny (kontrolki na sterowniku). Aby wykasować alarm należy uruchomić sterownik ponownie.

Obserwacje	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Poziom wody w osadniku jest podwyższony ponad normę.	<ul style="list-style-type: none"> • Wadliwe działanie wyjścia 1 • Czas pracy wyjścia 1 jest zbyt krótki • Pompa dozowania jest zatkana • Przewody doprowadzające powietrze do pompy nie są szczelne • Wylot jest zapchany 	<ul style="list-style-type: none"> • Ustawić wyjście 1 na tryb manualny i sprawdzić działanie pompy • Poprosić firmę autoryzowaną przez GRAF Polska o wydłużenie czasu pracy pompy 1 • Opróżnić osadnik i wyczyścić pompę • Opróżnić osadnik sprawdzić szczelność przewodów
Poziom wody w osadniku i w reaktorze jest podwyższony ponad normę.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalacja pracuje w trybie urlopowym • Ustawienia parametrów sterowania są niepoprawne • Zatkana jest pompa wypompowywania ścieków • Przewody doprowadzające powietrze do pompy mamutowej w reaktorze nie są szczelne • Zespół sterowania jest wadliwy 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyłączyć tryb pracy urlopowej • Zlecić firmie autoryzowanej przez GRAF Polska sprawdzenie parametrów sterowania • Opróżnić reaktor i oczyścić pompę • Opróżnić reaktor i sprawdzić szczelność przewodów • Skontaktować się z firmą autoryzowaną przez GRAF Polska
Oczyszczalnia actibio wydziela nieprzyjemny zapach; oczyszczone ścieki są mętne lub ich kolor jest zmieniony.	<ul style="list-style-type: none"> • Napowietrzanie w reaktorze jest niewystarczające • Napowietrzanie niepełne spowodowane wadą jednostki napowietrzającej 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić napowietrzanie w trybie manualnym • Poprosić firmę autoryzowaną przez GRAF Polska o wydłużenie czasu napowietrzania • Skontaktować się z firmą autoryzowaną przez GRAF Polska

5.5. Substancje, których nie można wprowadzać do oczyszczalni

Substancje stałe lub płynne, których nie można wrzucać do zlewu lub do toalety	Co one powodują	Gdzie należy je wyrzucić
Popiół	Nie ulega rozkładowi	Śmietnik
Produkty chemiczne	Zatruwają ścieki	Zbiórka
Środki dezynfekujące	Zabijają bakterie	Nie używać
Farby	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Środki fotochemiczne	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Plastry	Zatykają kanalizację	Śmietnik
Żwirek dla kota	Zatyka kanalizację	Śmietnik
Niedopałki	Osadzają się w oczyszczalni	Śmietnik
Prezerwatywy	Zatykają kanalizację	Śmietnik
Korki	Osadzają się w oczyszczalni	Śmietnik

5. OBSŁUGA I KONSERWACJA

Substancje stałe lub płynne, których nie można wrzucać do zlewu lub do toalety	Co one powodują	Gdzie należy je wyrzucić
Lakiery	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Leki	Zatruwają ścieki	Zbiórka, apteki
Oleje silnikowe	Zatruwają ścieki	Zbiórka, stacja benzynowa
Odpadki zawierające oleje	Zatruwają ścieki	Zbiórka, stacja benzynowa
Środki fitosanitarne	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Rozcieńczacze do farb	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowiska
Środki czyszczące, z wyjątkiem środków bez chloru (przyjaznych dla środowiska)	Zatruwają ścieki, powodują korodowanie kanalizacji i złączy	Odpowiednie składowisko
Żyłki	Mogą zranić robotników pracujących w kanalizacjach i oczyszczalniach	Śmietnik
Szczotki do mycia butelek	Powodują korodowanie kanalizacji i złączy, zatruwają ścieki	Odpowiednie składowiska
Pestycydy	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Wkładki higieniczne	Zatykają kanalizację. Plastikowa powłoka nie ulega rozkładowi i zanieczyszcza wody	Śmietnik
Oleje spożywcze	Powodują osad i zatykają kanalizację	Odpowiednie składowisko
Resztki pożywienia	Zatykają kanalizację, przywabiają szczury	Śmietnik
Klej tapicerski	Zatyka kanalizację	Odpowiednie stanowisko
Skropliny z kotła kondensacyjnego	Zabijają bakterie	Odrębny zbiornik
Tekstylia (np. nylonowe skarpety, szale, chustki itp.)	Zatykają kanalizację, mogą uszkodzić pompę	Zbiórka używanej odzieży
Rozcieńczalniki	Zatruwają ścieki	Odpowiednie składowisko
Piasek dla ptaków	Powoduje osad i zatyka kanalizację	Śmietnik
Patyczki higieniczne	Zatykają kanalizację	Śmietnik
Zwykłe kostki do wc	Zatruwają ścieki	Nie używać
Pieluszki	Zatykają kanalizację	Śmietnik
Woda cementowa	Osadza się i twardnieje w kanalizacji	Przekazać wyspecjalizowanej firmie
Popłuczyny ze stacji uzdatniania wody i odżelaziacze	Zabijają bakterie	Odrębny zbiornik

6. GWARANCJA

6.1. Odpowiedzialność Producenta

GRAF Polska Sp. z o. o. z siedzibą przy ul. Unii Europejskiej 26 w Skierniewicach (96-100) oświadcza, że przydomowa oczyszczalnia ścieków actibio opisana w niniejszym dokumencie jest odpowiednia do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. nr 92, 881 z późniejszymi zmianami), co zostało potwierdzone:

- Normą PN EN 12566-3, umożliwiającą znakowanie wyrobów symbolem CE
- Deklaracją właściwości użytkowych

6.2. Warunki gwarancji

Producent oświadcza, że jego urządzenia są wolne od wad fabrycznych. Producent udziela **10-letniej gwarancji** (liczonej od daty sprzedaży) na zbiorniki oczyszczalni.

W przypadku wystąpienia wady fabrycznej tkwiącej w urządzeniu, która zostanie potwierdzona przez nasz Serwis, dokonujemy nieodpłatnej naprawy urządzenia albo wadliwe elementy urządzenia wymieniamy na nowe (wadliwe muszą zostać nam zwrócone), ewentualnie dostarczamy brakujące części.

Użytkownik traci uprawnienia z tytułu Gwarancji, jeżeli w terminie **14 dni** od wykrycia wady nie zawiadomi o tym Producenta listem poleconym na adres siedziby producenta lub pocztą elektroniczną na adres **reklamacje@grafpolska.pl**. Użytkownik jest zobowiązany do przesłania wraz z powiadomieniem dokumentu zakupu i na życzenie Producenta okazać go w oryginale. Dokonywana w ramach Gwarancji naprawa urządzenia albo wymiana jego wadliwych elementów zostanie wykonana w możliwie najkrótszym czasie. W przypadku, gdy nabywcą urządzenia jest konsument w rozumieniu ustawy o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu cywilnego z dnia 27 lipca 2002 r. (Dz. U. nr 141, poz. 1176), gwarancja Producenta na sprzedane urządzenia nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową zgodnie z postanowieniami powołanej wyżej Ustawy.

Warunkiem gwarancji jest odesłanie wypełnionej karty gwarancyjnej na adres producenta: GRAF Polska Sp. z o.o., ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice lub wypełnienie jej na stronie internetowej.

6.3. Gwarancja nie obowiązuje w następujących przypadkach

- Nieprzestrzegania warunków ustalonych przez GRAF Polska dla doboru typu i wielkości instalacji oczyszczalni ścieków do lokalnych warunków gruntowo-wodnych oraz liczby użytkowników
- Nieprzestrzegania przez wykonawcę zasad montażu instalacji ustalonych przez GRAF Polska
- Nieprzestrzegania przez użytkownika zasad eksploatacji i obsługi instalacji określonych przez GRAF Polska
- Dokonywania przeróbek lub użytkowania urządzeń i elementów towarzyszących w sposób niezgodny z przeznaczeniem określonym przez GRAF Polska
- Uszkodzeń mechanicznych powstałych z przyczyn innych niż spowodowane zainstalowanym urządzeniem
- Siły wyższej, tj. zadziałania zjawisk nadzwyczajnych (np. atmosferycznych, geologicznych) niezależnych od woli człowieka

6.4. Dziesięcioletni okres gwarancji Producenta nie obejmuje następujących elementów

- Dyfuzor talerzowy / Dyfuzor rurowy / Dmuchawa / Automatyka
- Wyjścia powietrzne
- Pompy IPS

Na wymienione elementy Producent udziela gwarancji trwającej 24 m-ce. Warunki gwarancji na te elementy pozostają bez zmian.

7. ZASADY BHP PRZY MONTAŻU, OBSŁUDZE I EKSPLOATACJI PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

7.1. Zasady BHP podczas prac montażowych

- Szereg prac przy oczyszczalni ścieków, nawet przydomowych, zaliczane jest do szczególnie niebezpiecznych z uwagi na ryzyko wypadku. Są to czynności związane z:
 - Pracami wykonywanymi poniżej poziomu terenu (wykopy)
 - Pracami z użyciem urządzeń elektrycznych
 - Pracami podczas instalacji zbiorników
 - Kontaktem z czynnikami biologicznie aktywnymi mogącymi występować w ściekach
- Każdorazowo, niezależnie od tego, kto wykonuje prace przy montażu przydomowych oczyszczalni ścieków, należy pamiętać o zachowaniu podstawowych wymagań bezpieczeństwa swojego oraz innych osób obecnych w czasie wykonywania prac. Prace te, z uwagi na szczególny charakter, powinny być wykonywane w zespołach dwuosobowych. Pracownicy powinni używać tylko narzędzi i sprzętu sprawnych technicznie.
- Zatrudnieni pracownicy powinni być wyposażeni w podstawową odzież roboczą, środki ochrony osobistej dostosowane do zakresu wykonywanych prac, a także sprzęt zabezpieczający w miejscu prowadzenia prac. Powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie stosowania środków zabezpieczających oraz udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej w miejscu zdarzenia wypadkowego.

7.2. Obsługa przydomowych oczyszczalni ścieków

- Należy zabezpieczyć teren wokół oraz każdorazowo zamykać pokrywy urządzeń w sposób uniemożliwiający dostęp osobom niepowołanym
- Po otwarciu pokrywy należy odczekać kilka minut przed przystąpieniem do czynności przeglądowych
- W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek uszkodzenia należy natychmiast zawiadomić Serwis Producenta (dotyczy okresu gwarancyjnego)
- W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości pracy oczyszczalni należy wyłączyć zasilanie przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac
- Zabrania się stania lub chodzenia po pokrywach oczyszczalni

7.3. Zasady eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków

Eksploatacja przydomowej oczyszczalni ścieków jest w zasadzie bezobsługowa i sprowadza się do:

- Wprowadzenia bioaktywatora w celu szybszego zainicjowania wzrostu mikroorganizmów (tzw. rozruch oczyszczalni)
- Nie wprowadzania do ścieków związków toksycznych, dezynfekcyjnych, antybiotyków, produktów ropopochodnych, szmat, włosów, itp.
- Dodatkowego wprowadzenia bioaktywatora w przypadku dostania się do ścieków substancji toksycznych
- Usuwania raz na jeden do dwóch lat osadu z osadnika gnilnego (pierwszy zbiornik) przy pomocy taboru asenizacyjnego

8. DEKLAROWANE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE

GRAF Polska Sp. z o.o.

ul. Unii Europejskiej 26
96-100 Skierniewice

Tel.: +48 46 834 86 50/60

Fax: +48 46 833 25 05

info@grafpolska.pl

www.grafpolska.pl



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 01/03/19

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: **actibio**
2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: **Oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych dla liczby mieszkańców do 50 (OLM)**
3. Producent: **GRAF POLSKA Sp. z o.o. ul. Unii Europejskiej 26 96-100 Skierniewice**
4. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **system 3**
- 5a. Norma zharmonizowana: **PN-EN 12566-3:2005+A2:2013**
- Jednostka lub jednostki notyfikowane: **ITC nr 1023, ITB nr 1488, PIA nr 1739**
6. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe			Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Skuteczność oczyszczania (wydajność)	Parametry badanej oczyszczalni (wydajność): <div><input checked="" type="checkbox"/> Dobowy ładunek substancji organicznych BZT₅:0,3kg/d</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Dobowa przepustowość hydrauliczna dla badanego typu: 0,6m³/d</div>			PN-EN 12566-3:2005+A2:2013
	Zawiesina : 9 mg/l – 98% ChZT : 41 mg/l – 96% BZT ₅ : 11 mg/l – 96% Azot : 3 mg/l – 77% Fosfor : 0,2 mg/l – 97%			
Typoszereg	Typ	Dobowy ładunek substancji organicznych BZT ₅ (kg/d)	Dobowa przepustowość m ³ /d	
	actibio 4	0,30	0,3-0,9	
	actibio 6	0,36	0,45-1,35	
	actibio 8	0,48	0,6-1,8	
	actibio 9-12	0,72	0,9-2,7	
	actibio MAX 5,4	2,16	2,16-5,4	
	actibio MAX 10,8	4,32	4,32-10,8	
Wodoszczelność	Wynik pozytywny			
Wytrzymałość konstrukcji	Typ	Maksymalna dopuszczalna wysokość nasypu nad zbiornikiem	Wysokość wody gruntowej od posadowienia zbiornika	
	actibio 4	0,5m	1,20m	
	actibio 6			
	actibio 8			
	actibio 9-12			
	actibio MAX 5,4			
	actibio MAX 10,8			
Trwałość	Wynik pozytywny			
Reakcja na ogień	E			
Uwalnianie substancji niebezpiecznych	NPD			

7. Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja techniczna: **nie dotyczy**
 Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(-a):

Skierniewice 18.03.2019

9. INFORMACJE KOŃCOWE



UWAGA: Osad może być kompostowany i pod warunkiem wykonania niezbędnych badań wykorzystywany przyrodniczo. W przeciwnym razie musi być wywożony na składowisko odpadów. Ponadto dla polepszenia właściwości pracy oczyszczalni oraz zniwelowania uciążliwości zapachowych wskazane jest dodawanie preparatów bakteryjno-enzymatycznych BIO7. Przy używaniu bioaktywatora należy dokładnie przestrzegać zaleceń producenta preparatu. GRAF Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Skierniewicach oświadcza, że produkowane przez nas oczyszczalnie actibio jak i wszelkie inne akcesoria nie uwalniają żadnych substancji niebezpiecznych, o których mowa w art. 31 i art. 33 Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającej dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE.



Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mają charakter wyłącznie orientacyjny. Są to ogólne zalecenia, które nie muszą być adekwatne do każdej sytuacji. GRAF Polska Sp. z o.o. nie będzie ponosił odpowiedzialności za ewentualne szkody i/lub kłopoty wynikłe z interpretacji tego dokumentu. Każda realizacja przydomowej oczyszczalni ścieków powinna opierać się na opracowaniu zawierającym dokładną analizę lokalnych warunków gruntowo-wodnych oraz, zgodnie z przepisami, projekt techniczny wykonany przez Projektanta posiadającego wymagane prawem uprawnienia. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są zgodne ze stanem wiedzy aktualnym w momencie skierowania go do druku. Kontynuując politykę ciągłego doskonalenia swych wyrobów, GRAF Polska Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian parametrów technicznych, modeli, wyposażenia oraz cen według własnego uznania i bez uprzedzenia.



Najlepsze wyniki redukcji ładunku zanieczyszczeń w ściekach będą osiągnięte przez oczyszczalnię po zastosowaniu pompy z koagulantem. Szczegółowe wytyczne dotyczące jakości ścieku oczyszczonego zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W uzasadnionych przypadkach należy doposażyć oczyszczalnię w elementy dodatkowe (pompa, koagulant). Elementy dodatkowe są dostępne w ofercie producenta jako opcja.

Nazwisko, Imię

Pełny adres

Kod pocztowy Miejscowość

Tel.

Numer serii actibio

Numer serii szafy sterowniczej

Wypełnia:

- Serwisant - obowiązkowo
- Użytkownik - według bieżących możliwości

[illegible]

10. KARTA KONTROLI TYGODNIOWYCH/MIESIĘCZNYCH

11. KARTA MONTAŻU INSTALACJI, PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT KOPIA INWESTOR

KARTA MONTAŻU INSTALACJI | PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT



Nr seryjny zbiornika Nr seryjny sprężarki

- niepotrzebne wyraźnie skreślić grubą poziomą linią (*NIE; *TAK)
- proszę wypełniać wyłącznie PISMEM DRUKOWANYM
- pierwszego uruchomienia można dokonać wyłącznie przy budynku eksploatowanym (nie w trakcie budowy budynku)

PRACE ZANIKAJĄCE (wypełnia Instalator)

Dane Inwestora	Dane Instalatora	Dane Autoryzowanego Serwisanta (opcja)
*prywatny *gmina *inny	Firma	Firma
Imię	Imię	Imię
Nazwisko	Nazwisko	Nazwisko
Tel.	Tel.	Tel.
e-mail	e-mail	e-mail
	NIP	NIP

Adres zamontowanej instalacji

Województwo Miejscowość
 Gmina Numer domu Kod pocztowy
 Data montażu Data uruchomienia
 Typ instalacji (nazwa urządzenia) o przepływie [m³]
 Numer seryjny i data produkcji zbiornika
 Przy nietypowych instalacjach podać z jakich składa się zbiorników, ich numery seryjne i daty produkcji.....

Posadowienie

Liczba stałych użytkowników [osób]. Gdy nie jest to typowy budynek mieszkalny (np. hotel), opisać obiekt, podać maks. liczbę użytkowników
 Separator tłuszczu [*NIE / *TAK] litrów | Warstwa gruntu nad zbiornikiem [m] | Rodzaj gruntu: *piasek / *piasek gliniasty / *głina piaszczysta / *głina / *inny | Głębokość dna wykopu [m]
 Najwyższy roczny poziom wód gruntowych pod powierzchnią terenu [m] | Dno wykopu: *płyta betonowa zbrojona (wymiar [m]) / *mieszanka stabilizująca (grubość [cm]) / *inne (proszę opisać jakie, materiał, wymiary)
 Obsypka boczna (jej szerokość): *mieszanka stabilizująca / *piasek (szerokość [cm]) / *inna
 Przepompowanie – przed urządzeniem [*NIE / *TAK] | za urządzeniem [*NIE / *TAK]

Opis sposobu zakotwienia zbiorników w gruncie

Czy zbiornik posiada dodatkowe stopy do kotwienia [*NIE / *TAK] | Doprowadzenie ścieków surowych (średnica mm)

Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odległość od oczyszczalni [m] | Zasuwa burzowa na odpływie [*NIE / *TAK] | Typ odbiornika: *urządzenia wodne (rodzaj): *rów melioracyjny / *staw denitryfikacyjny / *studnia chłonna: a) podziemna; b) wyniesiona (ich ilość szt. / powierzchnia infiltracji [m²]) / *tunele filtracyjne szt. *inny (proszę opisać)

PIERWSZE URUCHOMIENIE INSTALACJI (wypełnia Instalator)

Wentylacja

Długość przykanalika [m] | Pion kanalizacyjny (średnica [mm]) | Czy jest zwężenie? [*NIE / *TAK] (z jakiej średnicy na jaką? / [mm]) | Wyprowadzony ponad dach? [*NIE / *TAK]
 Osobna dla osadnika gnilnego [*NIE / *TAK]: średnica [mm], część poz. dt. [m], część pion. dt. [m]
 Osobna dla bioreaktora [OBOWIĄZKOWA!]: średnica [mm], część poz. dt. [m], część pion. dt. [m]
 Wentylator mechaniczny na pionach wentylacyjnych? [*NIE / *TAK] | Inne (szczegóły)

Odległość urządzeń

Od budynku [m] / Od granicy działki [m] / Od studni z wodą pitną [m]
 Od drzew z rozbudowanym systemem korzennym [m] / Ruch pojazdów kołowych w odległości [m]

Uwagi Instalatora (Czy coś należy poprawić, jeśli instalacja nie została odebrana – proszę podać przyczyny)

Data | Czytelny podpis Inwestora

*Zapoznałem/am się z informacjami zawartymi w Księżce Użytkownika zakupionej oczyszczalni. Znam i zobowiązuję się przestrzegać zasad poprawnej eksploatacji urządzenia.

Data | Czytelny podpis Instalatora

*Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami obowiązującego prawa oraz wszystkimi wytycznymi Producenta zawartymi w załączonej Księżce Użytkownika.

W celu skontaktowania się z Państwem przez producenta produktu tj. GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach, celem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na udostępnienie moich danych osobowych producentowi - GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26 w celu skontaktowania się ze mną z zamiarem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta.

.....
Data

.....
Imię i nazwisko, podpis

GRAF Polska Sp. z o.o., ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice
Tel. +48 46 834 86 50 • **E-mail:** info@grafpolska.pl • **Web:** www.grafpolska.pl

11. KARTA MONTAŻU INSTALACJI, PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT KOPIA SERWISANT

KARTA MONTAŻU INSTALACJI | PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT



Nr seryjny zbiornika Nr seryjny sprężarki

- niepotrzebne wyraźnie skreślić grubą poziomą linią (*NIE; *TAK)
- proszę wypełniać wyłącznie PISMEM DRUKOWANYM
- pierwszego uruchomienia można dokonać wyłącznie przy budynku eksploatowanym (nie w trakcie budowy budynku)

PRACE ZANIKAJĄCE (wypełnia Instalator)

Dane Inwestora

*prywatny *gmina *inny
Imię
Nazwisko
Tel.
e-mail

Dane Instalatora

Firma
Imię
Nazwisko
Tel.
e-mail
NIP

Dane Autoryzowanego Serwisanta (opcja)

Firma
Imię
Nazwisko
Tel.
e-mail
NIP

Adres zamontowanej instalacji

Województwo Miejscowość
Gmina Numer domu Kod pocztowy
Data montażu Data uruchomienia
Typ instalacji (nazwa urządzenia) o przepływie [m³]
Numer seryjny i data produkcji zbiornika
Przy nietypowych instalacjach podać z jakich składa się zbiorników, ich numery seryjne i daty produkcji.....

Posadowienie

Liczba stałych użytkowników [osób]. Gdy nie jest to typowy budynek mieszkalny (np. hotel), opisać obiekt, podać maks. liczbę użytkowników
Separator tłuszczu [*NIE / *TAK] litrów | Warstwa gruntu nad zbiornikiem [m] | Rodzaj gruntu: *piasek / *piasek gliniasty / *głina piaszczysta / *głina / *inny | Głębokość dna wykopu [m]
Najwyższy roczny poziom wód gruntowych pod powierzchnią terenu [m] | Dno wykopu: *płyta betonowa zbrojona (wymiar [m]) / *mieszanka stabilizująca (grubość [cm]) / *inne (proszę opisać jakie, materiał, wymiary)
Obsypka boczna (jej szerokość): *mieszanka stabilizująca / *piasek (szerokość [cm]) / *inna
Przepompowanie – przed urządzeniem [*NIE / *TAK] | za urządzeniem [*NIE / *TAK]

Opis sposobu zakotwienia zbiorników w gruncie

Czy zbiornik posiada dodatkowe stopy do kotwienia [*NIE / *TAK] | Doprowadzenie ścieków surowych (średnica mm)

Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odległość od oczyszczalni [m] | Zasuwa burzowa na odpływie [*NIE / *TAK] | Typ odbiornika: *urządzenia wodne (rodzaj): *rów melioracyjny / *staw denitryfikacyjny / *studnia chłonna: a) podziemna; b) wyniesiona (ich ilość szt. / powierzchnia infiltracji [m²]) / *tunele filtracyjne szt. *inny (proszę opisać)

PIERWSZE URUCHOMIENIE INSTALACJI (wypełnia Instalator)

Wentylacja

Długość przykanalika [m] | Pion kanalizacyjny (średnica [mm]) | Czy jest zwężenie? [*NIE / *TAK] (z jakiej średnicy na jaką? [mm]) | Wyprowadzony ponad dach? [*NIE / *TAK]
Osobna dla osadnika gnilnego [*NIE / *TAK]: średnica [mm], część poz. dt. [m], część pion. dt. [m]
Osobna dla bioreaktora [OBOWIĄZKOWA!]: średnica [mm], część poz. dt. [m], część pion. dt. [m]
Wentylator mechaniczny na pionach wentylacyjnych? [*NIE / *TAK] | Inne (szczegóły)

Odległość urządzeń

Od budynku [m] / Od granicy działki [m] / Od studni z wodą pitną [m]
Od drzew z rozbudowanym systemem korzennym [m] / Ruch pojazdów kołowych w odległości [m]

Uwagi Instalatora (Czy coś należy poprawić, jeśli instalacja nie została odebrana – proszę podać przyczyny)

Data | Czytelny podpis Inwestora

*Zapoznałem/am się z informacjami zawartymi w Księżce Użytkownika zakupionej oczyszczalni. Znam i zobowiązuję się przestrzegać zasad poprawnej eksploatacji urządzenia.

Data | Czytelny podpis Instalatora

*Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami obowiązującego prawa oraz wszystkimi wytycznymi Producenta zawartymi w załączonej Księżce Użytkownika.

W celu skontaktowania się z Państwem przez producenta produktu tj. GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach, celem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na udostępnienie moich danych osobowych producentowi - GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26 w celu skontaktowania się ze mną z zamiarem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta.

.....
Data

.....
Imię i nazwisko, podpis

GRAF Polska Sp. z o.o., ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice
Tel. +48 46 834 86 50 • **E-mail:** info@grafpolska.pl • **Web:** www.grafpolska.pl

11. KARTA MONTAŻU INSTALACJI, PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT KOPIA GRAF POLSKA

KARTA MONTAŻU INSTALACJI | PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT



Nr seryjny zbiornika Nr seryjny sprężarki

- niepotrzebne wyraźnie skreślić grubą poziomą linią (*NIE; *TAK)
- proszę wypełniać wyłącznie PISMEM DRUKOWANYM
- pierwszego uruchomienia można dokonać wyłącznie przy budynku eksploatowanym (nie w trakcie budowy budynku)

PRACE ZANIKAJĄCE (wypełnia Instalator)

Dane Inwestora	Dane Instalatora	Dane Autoryzowanego Serwisanta (opcja)
*prywatny *gmina *inny	Firma	Firma
Imię	Imię	Imię
Nazwisko	Nazwisko	Nazwisko
Tel.	Tel.	Tel.
e-mail	e-mail	e-mail
	NIP	NIP

Adres zamontowanej instalacji

Województwo Miejscowość
 Gmina Numer domu Kod pocztowy
 Data montażu Data uruchomienia
 Typ instalacji (nazwa urządzenia) o przepływie [m³]
 Numer seryjny i data produkcji zbiornika
 Przy nietypowych instalacjach podać z jakich składa się zbiorników, ich numery seryjne i daty produkcji.....

Posadowienie

Liczba stałych użytkowników [osób]. Gdy nie jest to typowy budynek mieszkalny (np. hotel), opisać obiekt, podać maks. liczbę użytkowników
 Separator tłuszczu [*NIE / *TAK] litrów | Warstwa gruntu nad zbiornikiem [m] | Rodzaj gruntu: *piasek / *piasek gliniasty / *głina piaszczysta / *głina / *inny | Głębokość dna wykopu [m]
 Najwyższy roczny poziom wód gruntowych pod powierzchnią terenu [m] | Dno wykopu: *płyta betonowa zbrojona (wymiar [m]) / *mieszanka stabilizująca (grubość [cm]) / *inne (proszę opisać jakie, materiał, wymiary)
 Obsypka boczna (jej szerokość): *mieszanka stabilizująca / *piasek (szerokość [cm]) / *inna
 Przepompowanie – przed urządzeniem [*NIE / *TAK] | za urządzeniem [*NIE / *TAK]

Opis sposobu zakotwienia zbiorników w gruncie

Czy zbiornik posiada dodatkowe stopy do kotwienia [*NIE / *TAK] | Doprowadzenie ścieków surowych (średnica mm)

Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odległość od oczyszczalni [m] | Zasuwa burzowa na odpływie [*NIE / *TAK] | Typ odbiornika: *urządzenia wodne (rodzaj): *rów melioracyjny / *staw denitryfikacyjny / *studnia chłonna: a) podziemna; b) wyniesiona (ich ilość szt. / powierzchnia infiltracji [m²]) / *tunele filtracyjne szt. *inny (proszę opisać)

PIERWSZE URUCHOMIENIE INSTALACJI (wypełnia Instalator)

Wentylacja

Długość przykanalika [m] | Pion kanalizacyjny (średnica [mm]) | Czy jest zwężenie? [*NIE / *TAK] (z jakiej średnicy na jaką? / [mm]) | Wyprowadzony ponad dach? [*NIE / *TAK]
 Osobna dla osadnika gnilnego [*NIE / *TAK]: średnica [mm], część poz. dt. [m], część pion. dt. [m]
 Osobna dla bioreaktora [OBOWIĄZKOWA!]: średnica [mm], część poz. dt. [m], część pion. dt. [m]
 Wentylator mechaniczny na pionach wentylacyjnych? [*NIE / *TAK] | Inne (szczegóły)

Odległość urządzeń

Od budynku [m] / Od granicy działki [m] / Od studni z wodą pitną [m]
 Od drzew z rozbudowanym systemem korzennym [m] / Ruch pojazdów kołowych w odległości [m]

Uwagi Instalatora (Czy coś należy poprawić, jeśli instalacja nie została odebrana – proszę podać przyczyny)

Data | Czytelny podpis Inwestora

*Zapoznałem/am się z informacjami zawartymi w Księżce Użytkownika zakupionej oczyszczalni. Znam i zobowiązuję się przestrzegać zasad poprawnej eksploatacji urządzenia.

Data | Czytelny podpis Instalatora

*Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami obowiązującego prawa oraz wszystkimi wytycznymi Producenta zawartymi w załączonej Księżce Użytkownika.

W celu skontaktowania się z Państwem przez producenta produktu tj. GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach, celem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na udostępnienie moich danych osobowych producentowi - GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26 w celu skontaktowania się ze mną z zamiarem informowania o produktach i usługach montażowych oraz serwisowych producenta.

.....
Data

.....
Imię i nazwisko, podpis

GRAF Polska Sp. z o.o., ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice
Tel. +48 46 834 86 50 • **E-mail:** info@grafpolska.pl • **Web:** www.grafpolska.pl

12. KARTA GWARANCYJNA

KARTA GWARANCYJNA



- niepotrzebne wyraźnie skreślić grubą poziomą linią (*NIE; *TAK)
- proszę wypełniać wyłącznie PISMEM DRUKOWANYM
- pierwszego uruchomienia można dokonać wyłącznie przy budynku eksploatowanym (nie w trakcie budowy budynku)

(wypełnia Inwestor)

Dane Inwestora

*prywatny *gmina *inny

Imię

Nazwisko

Tel.

e-mail

Dane Instalatora

Firma

Imię

Nazwisko

Tel.

e-mail

NIP

Dane Autoryzowanego Serwisanta (opcja)

Firma

Imię

Nazwisko

Tel.

e-mail

NIP

Adres zamontowanej instalacji

Województwo Miejscowość

Gmina Numer domu Kod pocztowy

Data montażu Data uruchomienia

Typ urządzenia

Nr seryjny Zbiornika

Nr seryjny Sprężarki

Nr seryjny Automatyki

Tabliczka znamionowa znajduje się w skrzynce sterowniczej/pod pokrywą zbiornika.

Data | Czytelny podpis Inwestora

*Zapoznałem/am się z informacjami zawartymi w Księżce Użytkownika zakupionej oczyszczalni. Znam i zobowiązuje się przestrzegać zasad poprawnej eksploatacji urządzenia.

Data | Czytelny podpis Instalatora

*Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami obowiązującego prawa oraz wszystkimi wytycznymi Producenta zawartymi w załączonej Księżce Użytkownika.

Data | Czytelny podpis Autoryzowanego Serwisanta/Instalatora

*Instalacja została sprawdzona i poprawnie uruchomiona.

Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2002 r. nr 101, poz. 926 ze zmianami) informuję, iż:

- Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26, zwana dalej Spółką
- Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu wypełniania obowiązków wynikających z gwarancji produktu udzielonej przez GRAF Polska Sp. z o.o., informowania o produktach i usługach serwisowych Spółki
- Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania
- Podanie Spółce danych osobowych jest dobrowolne

W celu świadczenia usług montażowych oraz serwisowych produktów GRAF Polska Sp. z o.o. przez profesjonalne podmioty współpracujące z GRAF Polska Sp. z o.o., proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na udostępnienie moich danych osobowych podmiotom zajmującym się profesjonalnym montażem i uruchomienie produktów GRAF Polska Sp. z o.o. oraz świadczeniem usług serwisowych tj. autoryzowanym serwisantom oraz instalatorom, w celu skontaktowania się ze mną w zamiarze świadczenia przez nich usług związanych z produktami spółki GRAF Polska Sp. z o.o.

W celu możliwości przesłania Państwu drogą elektroniczną informacji dotyczącej produktów i usług GRAF Polska Sp. z o.o., aktualnych ofert i promocji, odpowiedzi na zadane pytania, lub ustosunkowania się do komentarza, bardzo proszę o wyrażenie zgody na poniższe:

- ☐ Wyrażam zgodę na przesyłanie mi przez GRAF Polska Sp. z o.o. w Skierniewicach (96-100), ul. Unii Europejskiej 26, informacji handlowej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, w tym drogą mailową oraz przez SMS, MMS, zgodnie z art. 10 Ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2002 r. Nr 144, poz. 1204 ze zmianami).

.....
Data

.....
Imię i nazwisko, podpis

GRAF Polska Sp. z o.o., ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice
Tel. +48 46 834 86 50 • **E-mail:** info@grafpolska.pl • **Web:** www.grafpolska.pl

Bio7

**Biopreparaty dla użytkowników
przedomowych oczyszczalni ścieków i osadników**



**Specjalistyczna linia biopreparatów
przeznaczona do prawidłowej eksploatacji
wszystkich typów przedomowych
oczyszczalni ścieków i osadników.**



**FRANCUSKA JAKOŚĆ
PRODUKTÓW**



**PREPARATY
BIOLOGICZNE**



**WYGODA
STOSOWANIA**

WIĘCEJ NA STRONIE WWW.BIO7.PL



ECOGENE
SPECJALISTA W DZIEDZINIE URZĄDZEŃ SANITARNYCH



This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



Zarejestruj gwarancję!

DLACZEGO WARTO ZAREJESTROWAĆ?

- Wydłużony okres gwarancji – 3 lata na wyposażenie
- Pierwszy przegląd urządzenia w cenie zakupu*
- Atrakcyjne zniżki na zakup biopreparatów do oczyszczalni
- Rejestracja na stronie – **pl.graf.info/kontakt/gwarancja**

*Oferta dotyczy przydomowych oczyszczalni ścieków z napowietrzaniem firmy GRAF, zarejestrowanych w okresie pierwszego roku od zakupu.

3
lata*
gwarancji
na wyposażenie



ZAPYTAJ SERWISANTA

Bio7

biopreparaty dla użytkowników przydomowych oczyszczalni ścieków



BIO7 CHOC Microstations

Na start i restart oczyszczalni



BIO7 ENTRETIEN Microstations

Codzienne użytkowanie

Tel. +48 603 092 773 • Tel. +48 667 704 703
E-mail: serwis@grafpolska.pl

GRAF Polska Sp. z o.o., ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice
Tel. +48 46 834 86 50 • **E-mail:** info@grafpolska.pl • **Web:** www.grafpolska.pl