



Zaufaj ponad 25-letniemu
doświadczeniu.



KONTAKT

KONTAKT@OCZYSZCZALNIA.NET

511 912 914



UWAGA

Firma EKO-BIO Sp. z o.o. Sp. k, nie wyraża zgody na składanie naszej dokumentacji do gmin/ starostwa/PGW WP w przypadku zakupu oczyszczalni innego producenta. Osoby łamiące powyższy zakaz zostaną pociągnięte do odpowiedzialności prawnej. Jednostki kontrolne mają obowiązek sprawdzania zgodności złożonej w urzędzie dokumentacji wraz z tabliczką znamionową znajdującą się przy każdej oczyszczalni.



PRODUCENT

EKO-BIO Oczyszczalnie
Sp. z o.o. Sp. k.
Bukowiec, ul. Przylesie 7



A1:2009



A2:2013



CE

Spis treści:

1. Wstęp.....	3
2. Budowa i zasada działania przydomowej, biologicznej oczyszczalni ścieków typu EKO-BIO.....	3
3. Odbiorniki ścieków oczyszczonych i systemy rozsączania	4
3.1 Rodzaje odbiorników.....	4
3.2 Wymogi prawne i lokalizacyjne.....	4
4. Wytyczne montażowe drenażu rozsączającego.....	4
4.1 Parametry techniczne układu.....	4
4.2 Ocena warunków hydrogeologicznych.....	5
4.3 Test perkolacyjny.....	5
4.4 Zalecenia dla stosowania drenażu rozsączającego w zależności od rodzaju gruntu.....	5
4.5 Wysoko położone zwierciadło wody gruntowej.....	6
5. Montaż oczyszczalni EKO-BIO.....	8
5.1 Posadowienie zbiornika oczyszczalni.....	10
5.2 Głębsze posadowienie i nadbudowy włączów.....	10
5.3 Lokalizacja zbiornika i warunki gruntowe.....	11
5.4 Wentylacja wysoka instalacji kanalizacyjnej.....	11
5.5 Montaż rur drenażowych.....	12
5.6 Montaż instalacji elektrycznej.....	13
5.7 Sprawdzenie i regulacja systemu.....	14
5.8 Izolacja termiczna.....	15
6. Eksploatacja, serwis.....	16
7. Krytyczne zakazy eksploatacyjne dotyczące kondensatu i solanki.....	17
8. Podstawowe kroki formalno-prawne przy budowie oczyszczalni.....	18
8.1 Sprawdzenie możliwości lokalizacji oczyszczalni.....	19
8.2 Ocena warunków gruntowo-wodnych.....	19
8.3 Dokumentacja techniczna.....	19
8.4 Zgłoszenie budowy.....	20
8.5 Wymagania wodnoprawne.....	20
8.6 Zgłoszenie eksploatacji oczyszczalni.....	21
8.7 Dokumentacja eksploatacyjne.....	21
8.8 Zastrzeżenia dotyczące procedury.....	22
9. Wymiary zbiorników EKO-BIO.....	23
10. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 1500.....	24
11. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 2500.....	25
12. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 4000.....	26
13. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 6000.....	27
14. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 8000.....	38
15. Podstawowe założenia do projektowania-układ z odbiornikiem gruntowym w postaci drenażu rozsączającego.....	29
16. Warianty kotwienia zbiornika oczyszczalni typoszeregu EKO-BIO dla trudniejszych warunków gruntowo-wodnych.....	29
17. Przykładowe warianty odprowadzenia ścieków oczyszczonych do gruntu w typoszeregu EKO-BIO.....	30
18. Przykład budowy studni chłonnej.....	32
19. Zasady bezpieczeństwa w użytkowaniu oczyszczalni.....	33
19.1 Wymagania podstawowe.....	34
19.2 Opróżnianie i czynności serwisowe.....	35
19.3 Zakaz wchodzenia do zbiornika.....	35
19.4 Zasady higieny.....	36
19.5 Substancje i odpływy niedopuszczalne.....	36
20. Warunki gwarancji przydomowej oczyszczalni ścieków typu EKO-BIO.....	37
21. Deklaracja właściwości użytkowych.....	38
22. Protokół z oceny właściwości wyrobu.....	39
23. Charakterystyka dmuchawy.....	40
24. Książka serwisowa przydomowej oczyszczalni ścieków typu EKO-BIO.....	41

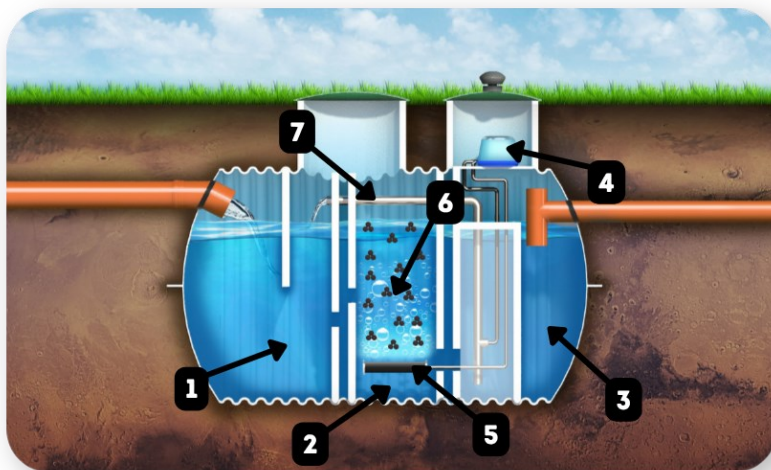
1. Wstęp

Przydomowe Oczyszczalnie Ścieków typu EKO-BIO pracujące w technologii niskoobciążonego złoża zanurzonego wspomaganego osadem czynnym, to nowoczesne rozwiązanie, które całkowicie spełnia wymagania zawarte w „**Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla ...**” (Dz.U. z 2019 poz.1311). Oczyszczalnie są zgodne z Normą zharmonizowaną PN-EN12566-3:2005+A2:2013. Produkowane przez naszą firmę Przydomowe Oczyszczalnie Ścieków, wykonane są w postaci cienkościennych zbiorników (z żywicy poliestrowej wzmacnianej włóknem szklanym), o przekroju cylindrycznym. W zbiorniku zachodzą oba procesy unieszkodliwiania substancji zawartych w ściekach, tj. denitryfikacja i nitryfikacja. Technologia zastosowana w oczyszczalni EKO-BIO pozwala na uzyskanie **ścieków oczyszczonych o parametrach fizykochemicznych odpowiadających II klasie czystości wód powierzchniowych**. Dzięki tak wysokiej efektywności, mogą być one wprowadzane bezpośrednio do **istniejących cieków wodnych lub do ziemi, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wodnego**. Przydomowe oczyszczalnie ścieków EKO-BIO służą do oczyszczania ścieków socjalno-bytowych pochodzących z gospodarstwa domowego lub o składzie i charakterze tożsamym ze ściekami socjalno-bytowymi pochodzącymi z gospodarstwa domowego.

2. Budowa i zasada działania przydomowej, biologicznej oczyszczalni ścieków typu EKO-BIO

Przydomowa oczyszczalnia ścieków EKO-BIO składa się z następujących elementów:

1. Komora denitryfikacji
2. Komora nitryfikacji
3. Komora osadu wtórnego
4. Sterownik i kompresor dozowania powietrza
5. System napowietrzania złoża aktywnego
6. Złoże aktywne
7. System zawrotu osadu wtórnego



Komora denitryfikacji (Oczyszczanie beztlenowe i sedymentacja). Komora denitryfikacji stanowi pierwszy stopień układu, łącząc funkcję osadnika wstępnego z procesami beztlenowej (anoksycznej) redukcji związków azotu. W strefie tej następuje flotacyjna separacja tłuszczów oraz sedymentacja zawieszin stałych. Opadające na dno frakcje ulegają procesom powolnej fermentacji beztlenowej, tworząc osad wstępny. Do komory tej cyklicznie recyrkulowany jest również osad wtórny z ostatniego etapu oczyszczania.

Komora nitryfikacji (Reaktor biologiczny tlenowy). Podczyszczone mechanicznie ścieki przepływają grawitacyjnie do komory nitryfikacji. Proces oczyszczania realizowany jest w technologii hybrydowej, wykorzystującej biomasę utwardzoną (błonę biologiczną) oraz biomasę zawieszoną (osad czynny w postaci pływających kłaczek). Błona biologiczna rozwija się na swobodnie pływających kształtkach z tworzywa sztucznego o powierzchni czynnej powyżej 160 m²/m³. Natlenianie reaktora oraz wymuszanie ruchu złoża realizowane jest pneumatycznie za pośrednictwem rurowych dyfuzorów drobnopęcherzykowych, zasilanych

przez dmuchawę membranową. Napowietrzanie zapewnia optymalne warunki dla szczepów bakterii tlenowych degradujących zanieczyszczenia organiczne. Układ zapewnia buforowanie nierównomiernych zrzutów dobowych oraz zachowuje stabilność technologiczną w przypadku krótkotrwałych przerw w zasilaniu energetycznym.

Komora osadu wtórnego (Klarownik końcowy i recyrkulacja). Nadmierna, obumarta błona biologiczna ulega cyklicznemu odrywaniu od nośników i wraz z przepracowanym osadem czynnym przepływa do komory osadu wtórnego. Komora ta pełni funkcję osadnika końcowego, w którym na drodze sedymentacji następuje oddzielenie biomasy od sklarowanych ścieków. Zgromadzony na dnie osad wtórny jest przepompowywany za pomocą podnośnika pneumatycznego (pompy mamutowej) z powrotem do komory denitryfikacji. Systematyczna recyrkulacja gwarantuje ciągłe odnawianie biocenozy w reaktorze tlenowym, utrzymując wysoką sprawność procesów biochemicznych. Sklarowane ścieki oczyszczone są odprowadzane ze zbiornika poprzez układ przelewowy.

3. Odbiorniki ścieków oczyszczonych i systemy rozsączania

Oczyszczalnie EKO-BIO są zaprojektowane do współpracy z różnymi typami odbiorników gruntowych. Wybór systemu zależy od warunków hydrogeologicznych, wielkości działki oraz przepustowości urządzenia.

3.1 Rodzaje odbiorników

- **Drenaż rozsączający:** najczęściej stosowane rozwiązanie, optymalne dla zbiorników o pojemności 2.5; 4.0 oraz 6.0 m³
- **Tunele lub pakiety rozsączające:** alternatywa dla drenażu, pozwalająca na intensywniejsze rozsączanie na mniejszej powierzchni
- **Odbiorniki hydrobotaniczne:** wykorzystujące roślinność (trzcina, pałka, kosaćce, wierzba energetyczna) do doczyszczania i ewapotranspiracji
- **Studnie chłonne:** stosowane przy ograniczonej powierzchni, o ile pozwalają na to warunki gruntowe.

Uwaga: Zastosowanie drenażu dla modelu EKO-BIO 8000 (pojemność zbiornika 8,0 m³) wymaga znacznej powierzchni zabudowy. Projektant powinien każdorazowo zweryfikować możliwość posadowienia drenażu względem wymiarów działki.

3.2 Wymogi prawne i lokalizacyjne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, odprowadzanie ścieków do gruntu w ramach zwykłego korzystania z wód jest dopuszczalne, gdy ich ilość nie przekracza **5 m³/d**. Warunek ten spełniają wszystkie modele z typoszeregu EKO-BIO (2500–8000).

Uwaga: Kluczowym wymogiem jest zachowanie odległości co najmniej **1.5 m** między rzędną dna układu rozsączającego a najwyższym użytkowym poziomem wód gruntowych.

4. Wytyczne montażowe drenażu rozsączającego

4.1 Parametry techniczne układu

- **Długość pojedynczego ciągu drenażowego:** maksymalnie 20 m.
- **Rozstaw rur drenażowych:** 1.5 – 2.0 m.

- **Głębokość posadowienia:** standardowo 0.5 – 0.6 m p.p.t. (maksymalnie 1.5 m p.p.t.).
- **Warstwa rozsączająca:** Żwir o uziarnieniu 8 - 40 mm, zabezpieczony od góry geowłókniną chroniącą przed zamuleniem.

4.2 Ocena warunków hydrogeologicznych

Przed wyborem systemu rozsączania należy dokonać rzetelnej oceny podłoża, uwzględniając:

- rodzaj i strukturę gruntu,
- wodoprzepuszczalność (współczynnik filtracji),
- poziom zwierciadła wód gruntowych (wraz z wahaniami sezonowymi),
- stopień zagęszczenia podłoża (brak stabilności grozi rozszczelnieniem przewodów).

4.3 Test perkolacyjny

Podstawą doboru drenażu jest wykonanie badania hydrogeologicznego lub przynajmniej testu perkolacyjnego, określającego czas wsiąkania wody w podłoże. Sposób wykonania testu perkolacyjnego opisano w punktach poniżej:

- w miejscu planowanego drenażu należy wykonać wykop próbny o wymiarach 30x30 cm i na głębokość posadowienia planowanego drenażu oraz dokładnie oczyścić jego dno z luźnej ziemi,
- przed właściwym testem otwór należy obficie zalać wodą na kilka godzin w celu wstępnego nasączenia otaczającego gruntu,
- następnie dołek należy ponownie napełnić wodą do wysokości 15 cm i zmierzyć czas (w minutach) potrzebny na opadnięcie jej poziomu o dokładnie 1 cm,
- uzyskany wynik określa stopień przepuszczalności gruntu i pozwala na prawidłowe dobranie powierzchni systemu rozsączającego

	Rodzaj gruntu	Czas wsiąkania [min]	Ocena przydatności do rozsączania
A	grunt silnie przepuszczalny (np. żwiry, piaski gruboziarniste)	< 18	bardzo dobra
B	grunt dobrze przepuszczalny (np. piaski średnie i drobne, lekkie piaski gliniaste)	18 - 30	dobra
C	grunt słabo przepuszczalny (np. lekkie gliny piaszczyste)	30 - 80	zła
D	grunt organiczny (np. torfy, namuły, gleby próchniczne)	> 80	bardzo zła

4.4 Zalecenia dla stosowania drenażu rozsączającego w zależności od rodzaju gruntu

A - Grunt silnie przepuszczalny. Do gruntów silnie przepuszczalnych zalicza się przede wszystkim żwiry, pospółki oraz silnie spękanе grunty skaliste. W takich warunkach odpływ wody przez podłoże może być bardzo szybki, dlatego pod warstwą podsypki żwirowej należy wykonać warstwę wspomagającą z piasku o uziarnieniu

0,5–1,0 mm. Minimalna miąższość warstwy piaskowej powinna wynosić **0.60 m**. Warstwa ta ma za zadanie ograniczyć zbyt szybkie przesączanie ścieków oczyszczonych oraz poprawić równomierność ich rozprzodzenia w gruncie.

B - Grunt dobrze przepuszczalny. W gruntach dobrze przepuszczalnych drenaże rozsączające należy układać na podsypce żwirowej o miąższości co najmniej **0.25 m**. Zaleca się stosowanie żwiru płukanego o odpowiedniej frakcji, zgodnej z dokumentacją projektową lub instrukcją montażu. Warstwę żwirową z ułożonymi drenami należy przykryć geowłókniną. Geowłóknina zabezpiecza układ przed zamulaniem, ogranicza przedostawanie się drobnych cząstek gruntu do warstwy rozsączającej i wspomaga utrzymanie drożności systemu.

C - Grunt słabo przepuszczalny. W przypadku gruntów słabo przepuszczalnych, takich jak grunty gliniaste lub zawierające znaczną ilość frakcji drobnych, należy zwiększyć miąższość warstwy rozsączającej. Należy zastosować podsypkę żwirową o miąższości **0.40–0.60 m**, zależnie od wyników oceny warunków gruntowo-wodnych.

Przed zastosowaniem drenażu w takich warunkach należy potwierdzić możliwość rozsączania ścieków oczyszczonych, w szczególności przez wykonanie oceny przepuszczalności gruntu, np. testu perkolacyjnego. Jeżeli grunt nie zapewnia prawidłowego odbioru ścieków oczyszczonych, należy zastosować inne rozwiązanie techniczne np. w postaci kopca filtracyjnego.

D - Grunty organiczne. Do gruntów organicznych zalicza się przede wszystkim torfy, namyty oraz grunty próchniczne. Z punktu widzenia geotechnicznego są to grunty słabonośne. Charakteryzują się dużą ścisłością, małą wytrzymałością na ścinanie oraz podatnością na nierównomierne osiadanie. Posadowienia elementów oczyszczalni i drenażu na gruntach organicznych należy zasadniczo unikać. W przypadku płytkiego występowania takich gruntów należy rozważyć ich wymianę na grunt nośny, odpowiednio zagęszczony i dostosowany do projektowanego układu rozsączającego.

Niejednorodne osiadanie podłoża może spowodować przemieszczenie elementów drenażu, rozszczelnienie przewodów, pogorszenie spadków hydraulicznych, a w skrajnych przypadkach uszkodzenie lub ścięcie rur. W przypadku konieczności posadowienia zbiornika lub elementów instalacji w trudnych warunkach gruntowych należy przewidzieć dodatkowe zabezpieczenia konstrukcyjne, np. wykonanie płyty fundamentowej lub innego rozwiązania wskazanego w projekcie technicznym.

Dobór sposobu posadowienia oraz zakres ewentualnej wymiany gruntu powinien wynikać z oceny warunków gruntowo-wodnych i być dostosowany do rzeczywistego obciążenia instalacji oraz lokalnych warunków terenowych.

4.5 Wysoko położone zwierciadło wody gruntowej

Szczególnie trudne warunki montażowe występują na terenach, na których zwierciadło wody gruntowej znajduje się wysoko lub warstwa gruntu nieprzepuszczalnego zalega płytko pod powierzchnią terenu. W takich przypadkach klasyczny drenaż rozsączający wykonywany w gruncie rodzimym może nie działać prawidłowo albo może nie spełniać wymaganych warunków bezpieczeństwa sanitarnego i środowiskowego.

W przypadku potwierdzenia możliwości zastosowania rozsączania ścieków oczyszczonych dopuszcza się wykonanie drenażu w formie **kopca filtracyjnego**, czyli układu wyniesionego ponad poziom gruntu rodzimego. Rozwiązanie to stosuje się w celu zapewnienia wymaganej warstwy filtracyjnej oraz bezpiecznego oddzielenia układu rozsączającego od najwyższego poziomu wód gruntowych.

W kopcu filtracyjnym dreny należy układać w rozstawie około **1.0 m**. Cała konstrukcja powinna być wyniesiona ponad teren w sposób zapewniający właściwy spadek przewodów oraz równomierne rozprowadzenie ścieków oczyszczonych w warstwie filtracyjnej.

Dreny należy umieszczać w warstwie żwiru płukanego o miąższości nie mniejszej niż **0.20 m**. Pod warstwą żwirową należy wykonać warstwę filtracyjną z piasku o uziarnieniu do **4 mm** i miąższości nie mniejszej niż **0.60 m**. Warstwa piaskowa odpowiada za właściwe doczyszczanie i rozprowadzenie ścieków oczyszczonych przed ich wprowadzeniem do gruntu.

Kopiec filtracyjny należy przykryć warstwą gruntu rodzimego lub gruntu o właściwościach określonych w projekcie. Nachylenie skarp kopca powinno wynosić od **1:3 do 1:4**, zależnie od rodzaju gruntu, wysokości nasypu i warunków terenowych. Skarpy należy wykonać w sposób stabilny, zabezpieczający konstrukcję przed osuwaniem, erozją i wyłukiwaniem materiału filtracyjnego.

W celu ograniczenia ryzyka niekontrolowanego wypływu ścieków oczyszczonych poza kopiec można zastosować odpowiednie przegrody lub uszczelnienia boczne, np. z gruntu spoistego, jeżeli przewiduje to projekt techniczny. Rozwiązanie to nie może powodować spiętrzenia ścieków w układzie ani pogorszenia warunków filtracji.

Jeżeli rzędna kopca filtracyjnego znajduje się powyżej poziomu odpływu z oczyszczalni, ścieki oczyszczone należy doprowadzać do studzienki rozdzielczej za pomocą przepompowni. Pompę należy dobrać na podstawie obliczeń hydraulicznych, z uwzględnieniem maksymalnego godzinowego dopływu ścieków oczyszczonych, wysokości podnoszenia, długości przewodu tłocznego oraz wymaganej rezerwy eksploatacyjnej.

Zastosowanie kopca filtracyjnego wymaga każdorazowo indywidualnej oceny warunków gruntowo-wodnych oraz sprawdzenia czy rozwiązanie spełnia wymagania techniczne, sanitarne i środowiskowe dla planowanego sposobu odprowadzania ścieków oczyszczonych.

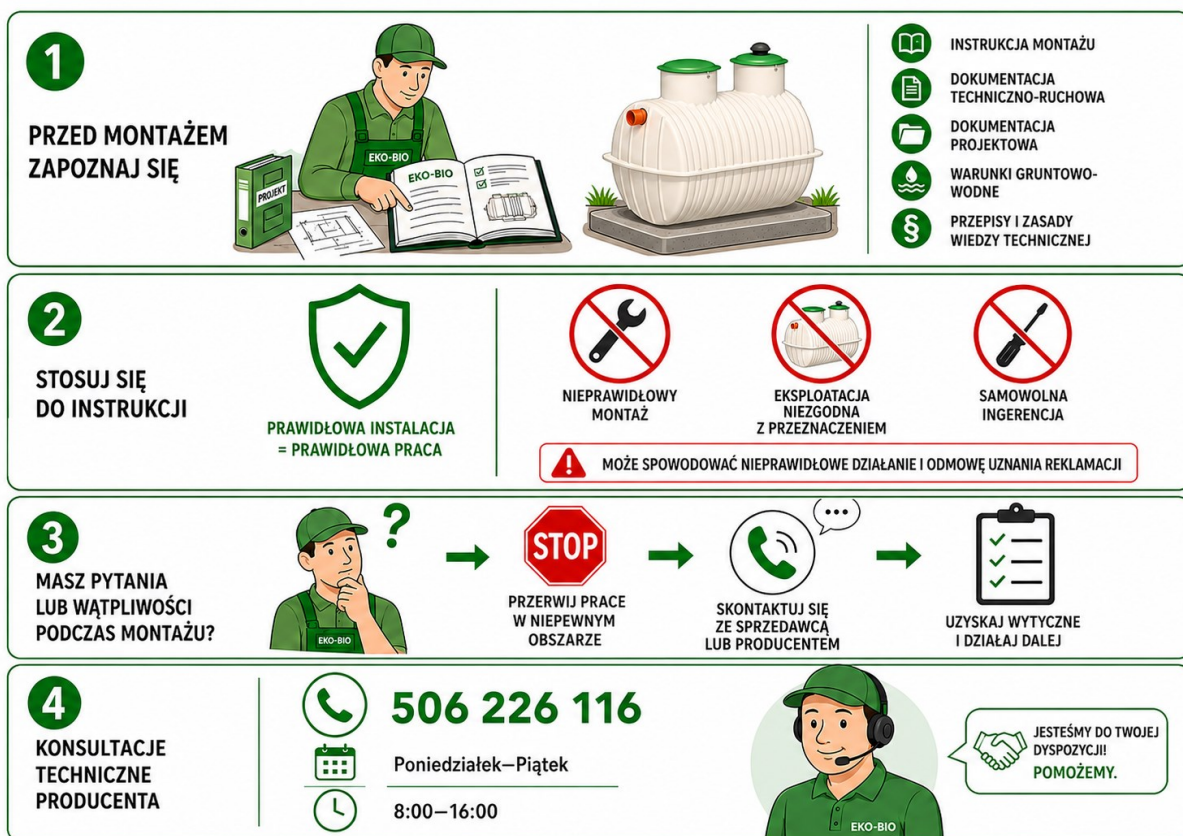
5. Montaż oczyszczalni EKO-BIO

Przed rozpoczęciem montażu należy zapoznać się z instrukcją montażu oraz dokumentacją techniczno-ruchową urządzenia. Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta, dokumentacją projektową, warunkami gruntowo-wodnymi oraz obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

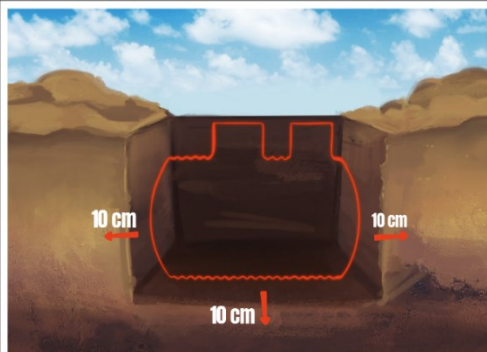
Stosowanie się do instrukcji montażu jest wymagane dla prawidłowego działania oczyszczalni. Nieprawidłowy montaż, eksploatacja niezgodna z przeznaczeniem lub samowolna ingerencja w urządzenie mogą skutkować zakłóceniem pracy instalacji oraz stanowić podstawę do odmowy uznania roszczeń gwarancyjnych, jeżeli wada lub uszkodzenie wynika z tych działań.

W przypadku pytań lub wątpliwości powstałych podczas montażu należy przerwać prace w zakresie objętym wątpliwością i skontaktować się ze sprzedawcą lub producentem w celu uzyskania wytycznych dotyczących dalszego postępowania.

Konsultacje techniczne producenta są dostępne pod numerem telefonu 506 226 116, od poniedziałku do piątku, w godzinach 8:00–16:00.

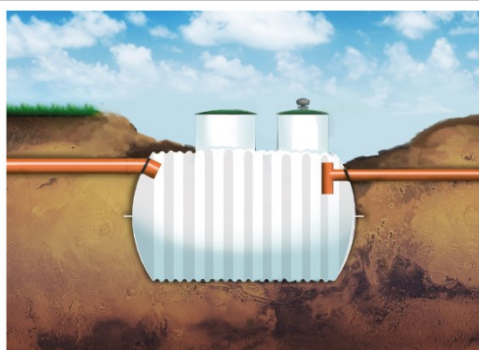


INSTRUKCJA MONTAŻU ZBIORNIKA OCZYSZCZALNI:



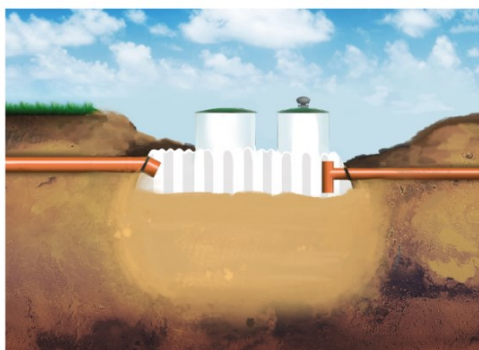
1.

Wykopanie pod zbiornik otworu powiększonego i pogłębionego o minimum 10 cm od wymianów oczyszczalni w celu obsypania jej piaskiem lub podsypką cementową.



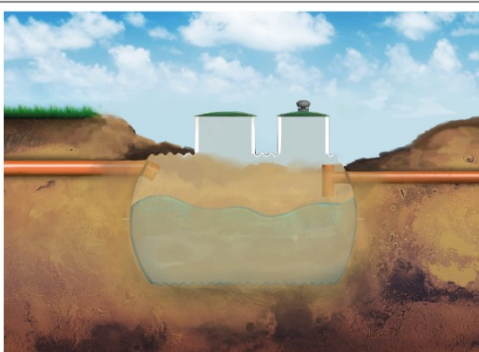
2.

Umieszczenie zbiornika w wykopie, podłączenie pod prawidłowo poprowadzone przyłącze kanalizacyjne.



3.

Obsypanie zbiornika do rury wylotowej piaskiem bądź obsypką cementową w zależności od warunków gruntowych.



4.

Zalanie zbiornika wodą. Dokręcenie nadstawek, dokończenie montażu.

Brak zastosowania się do powyższej instrukcji montażu powoduje utratę gwarancji.



5.1 Posadowienie zbiornika oczyszczalni

W celu prawidłowego posadowienia zbiornika oczyszczalni należy wykonać wykop o głębokości umożliwiającej podłączenie przewodu kanalizacyjnego wychodzącego z budynku do króćca wlotowego oczyszczalni. Przewód doprowadzający ścieki należy układać ze spadkiem **2,5%**, czyli **2.5 cm na każdy 1 m długości przewodu**.

Wymiary wykopu powinny zapewniać swobodne ustawienie zbiornika oraz wykonanie wymaganej podsypki i obsypki. Minimalna długość i szerokość wykopu powinny odpowiadać wymiarom zbiornika powiększonym łącznie o co najmniej **1.0 m**, tak aby możliwe było wykonanie obsypki po bokach zbiornika. Głębokość wykopu należy dobrać z uwzględnieniem wysokości zbiornika, wymaganej rzędnej podłączenia oraz warstwy podsypki. Dno wykopu powinno znajdować się co najmniej **0.20 m** poniżej projektowanego poziomu posadowienia zbiornika.

Dno wykopu należy wyrównać i wykonać na nim warstwę podsypki o grubości minimum **0.20 m**. Podsypkę należy wykonać z piasku stabilizowanego cementem albo z suchego betonu w proporcji **1:15**. Warstwa ta powinna tworzyć równe, stabilne i nośne podłoże pod zbiornik.

Po ustawieniu zbiornika na podsypce należy wypoziomować go wzdłuż osi podłużnej. Następnie zbiornik należy napętnić wodą do około **1/3 wysokości**, licząc od dna i ponownie sprawdzić jego poziom. Dopiero po tej kontroli można przystąpić do wykonywania obsypki.

Boki zbiornika należy obsypywać warstwą piasku lub innym materiałem określonym w projekcie i instrukcji montażu. Minimalna grubość obsypki po bokach zbiornika powinna wynosić **30 cm**.

Materiał obsypki nie może zawierać kamieni, gruzu, zmarzliny, dużych brył gruntu ani innych elementów mogących uszkodzić ściany zbiornika.

Obsypkę należy wykonywać równomiernie po obu stronach zbiornika, warstwami o grubości około **30–40 cm**. Każdą warstwę należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia **Is ≥ 0,97**, o ile dokumentacja projektowa nie określa innych wymagań. Zagęszczanie należy prowadzić w sposób kontrolowany, tak aby nie spowodować przesunięcia, odkształcenia ani uszkodzenia zbiornika.

W przypadku gruntów piaszczystych, stabilnych i wolnych od zanieczyszczeń dopuszcza się wykorzystanie gruntu rodzimego jako materiału obsypki, jeżeli spełnia on wymagania techniczne. W przypadku występowania glin, gruntów spoistych, gruntów niestabilnych lub nawodnionych należy wymienić grunt rodzimy na piasek albo inny materiał niespoisty o odpowiednich właściwościach. W takich warunkach zaleca się dodatkową stabilizację obsypki cementem.

W rejonie górnej części zbiornika, szczególnie przy gruntach spoistych lub nawodnionych, należy stosować piasek stabilizowany cementem albo suchy beton **1:15**, jeżeli wynika to z warunków gruntowo-wodnych lub wymagań projektowych. Rozwiązanie to ogranicza ryzyko przemieszczenia zbiornika, jego deformacji oraz niekontrolowanego działania wód gruntowych.

5.2 Głębsze posadowienie i nadbudowy włązów

W przypadku konieczności głębszego posadowienia zbiornika dopuszcza się zastosowanie nadbudów włązów. Maksymalna głębokość przykrycia zbiornika nie może przekraczać wartości określonej przez producenta, tj. **2.0 m**, licząc od górnej krawędzi części walcowej zbiornika.

Pokrywy włązów rewizyjnych muszą pozostać dostępne z poziomu terenu przez cały okres eksploatacji. Nie wolno ich zasypywać ani trwale zabudowywać. Zaleca się, aby pokrywy włązów znajdowały się około **5–7 cm**

powyżej poziomu terenu, co ogranicza ryzyko napływu wód opadowych i zanieczyszczeń do wnętrza oczyszczalni.

Króciec wlotowy zbiornika wykonany jest z kształtek PVC o średnicy **Ø 160 mm**. Jeżeli przewód kanalizacyjny wyprowadzony z budynku ma inną średnicę, przed podłączeniem do oczyszczalni należy zastosować odpowiednią kształtkę redukcyjną. Połączenie powinno być szczelne, trwałe i wykonane z zachowaniem wymaganego spadku przewodu.

5.3 Lokalizacja zbiornika i warunki gruntowe

Zbiornika oczyszczalni EKO-BIO nie należy instalować pod ciągami jezdnyymi ani w miejscach narażonych na obciążenia od pojazdów. Dopuszcza się lokalizację w rejonie ciągów pieszych, pod warunkiem zachowania dostępu do włazów rewizyjnych oraz zapewnienia ochrony zbiornika przed nadmiernym obciążeniem.

Miejsce montażu powinno umożliwiać obsługę techniczną oczyszczalni, w tym okresowe opróżnianie osadu przez tabor asenizacyjny. Dojazd pojazdu asenizacyjnego należy zaplanować w taki sposób, aby nie wymagał on przejazdu ani postoju bezpośrednio nad zbiornikiem.

Montaż oczyszczalni w gruncie nawodnionym jest dopuszczalny wyłącznie pod warunkiem wykonania odpowiednich zabezpieczeń montażowych i konstrukcyjnych, zgodnych z dokumentacją techniczną, warunkami gruntowo-wodnymi oraz wymaganiami producenta. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zastosować obsypkę stabilizowaną cementem lub suchy beton **1:15** w zakresie niezbędnym do zabezpieczenia zbiornika przed wyporem, przemieszczeniem i odkształceniem.

W gruntach niestabilnych, takich jak gliny plastyczne, gliny piaszczyste, grunty nawodnione, zwietrzliny skalne lub inne grunty o niewystarczającej nośności, należy przewidzieć wymianę gruntu rodzimego na grunt stabilny, najlepiej niespoisty i możliwy do prawidłowego zagęszczenia. Zakres wymiany gruntu oraz sposób zabezpieczenia zbiornika powinny wynikać z oceny warunków gruntowo-wodnych.

W szczególnych przypadkach, takich jak wysoki poziom wód gruntowych, grunt nieprzepuszczalny, grunt niestabilny albo brak możliwości swobodnego odpływu wody z wykopu, należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia zbiornika. Mogą one obejmować m.in. stabilizowaną obsypkę, suchy beton, płytę fundamentową, warstwę dociążającą albo inne rozwiązania przewidziane w dokumentacji technicznej.

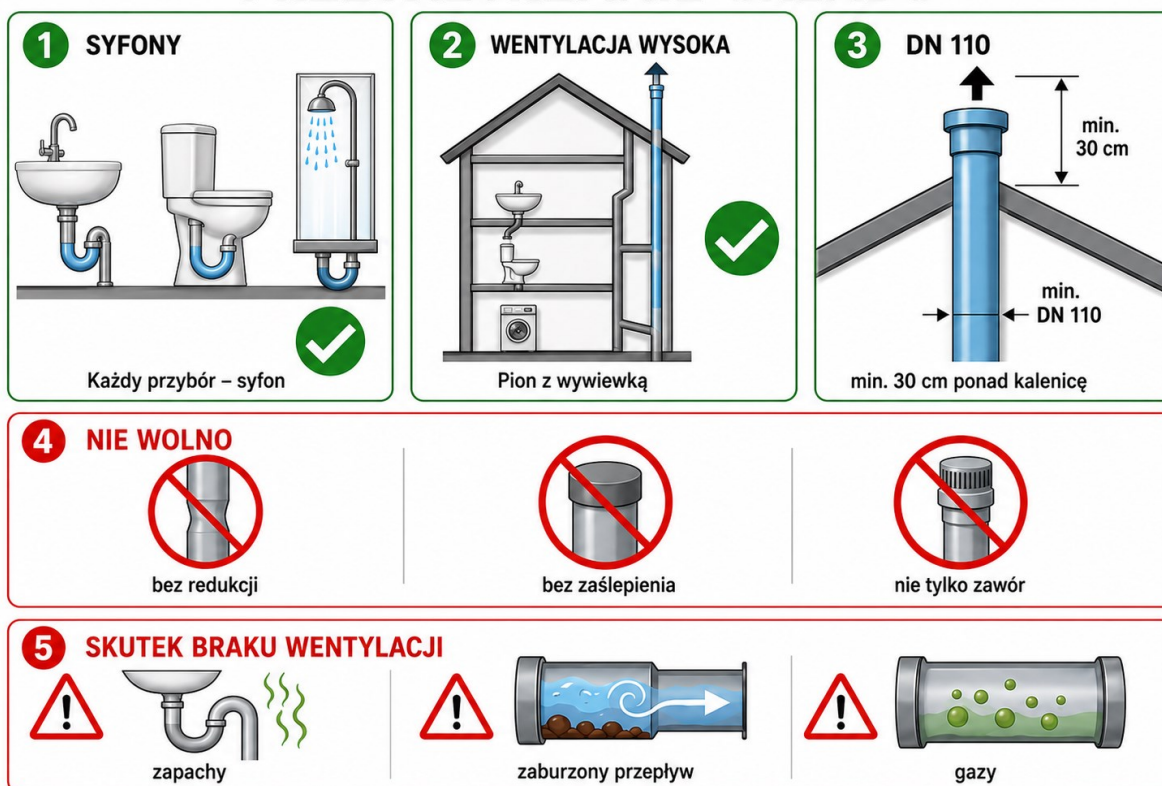
5.4 Wentylacja wysoka instalacji kanalizacyjnej

Dla prawidłowej pracy oczyszczalni konieczne jest zapewnienie skutecznego przewietrzania całego układu kanalizacyjnego. Wszystkie przybory sanitarne w budynku powinny być wyposażone w prawidłowo wykonane syfony, które zapobiegają przedostawaniu się gazów kanalizacyjnych do pomieszczeń.

Instalacja kanalizacyjna powinna posiadać drożną wentylację wysoką głównego pionu kanalizacyjnego. Wentylację tę należy wykonać rurą o średnicy minimum **DN 110 mm** i wyprowadzić ponad dach budynku, co najmniej **30 cm ponad kalenicę, bez przewężeń na całej długości przewodu**.

Uwaga: Przewodu wentylacji wysokiej nie należy redukować, zaślepić ani zastępować wyłącznie zaworem napowietrzającym. Brak prawidłowej wentylacji wysokiej może powodować zakłócenia pracy oczyszczalni, cofanie zapachów, nieprawidłowy przepływ ścieków oraz zwiększone ryzyko występowania gazów kanalizacyjnych w instalacji.

PRZEWIETRZANIE UKŁADU



5.5 Montaż rur drenażowych. (Przykładowy odbiornik gruntowy dla oczyszczalni EKO-BIO)

Układ rur drenażowych należy wykonywać w starannie przygotowanych wykopach. Dno wykopu powinno być równe, stabilne i oczyszczone z kamieni, gruzu, korzeni oraz innych elementów, które mogłyby uszkodzić rury lub warstwę filtracyjną.

Minimalna szerokość dna wykopu powinna wynosić **30 cm**. Minimalny rozstaw pomiędzy równoległymi ciągami drenażowymi powinien wynosić **1.5 m**, chyba że projekt techniczny, warunki gruntowo-wodne albo lokalne wymagania przewidują inny rozstaw.

Rury drenażowo-rozsączające należy układać na odpowiednio przygotowanej podsypce piaskowo-żwirowej. Do wykonania warstwy rozsączającej zaleca się stosowanie żwiru płukanego o frakcji **8–16 mm** albo **16–32 mm**. Materiał powinien być czysty, wolny od frakcji pylistych, gliny, ziemi organicznej oraz zanieczyszczeń mogących ograniczyć przepływ ścieków oczyszczonych.

Rury należy układać w taki sposób, aby nacięcia znajdowały się po bokach przewodu. Takie ułożenie umożliwia równomierne rozprowadzanie ścieków oczyszczonych do warstwy filtracyjnej i ogranicza ryzyko szybkiego zamulenia dna rury.

Po ułożeniu rur drenażowych należy przykryć je warstwą geowłókniny o gramaturze **100–150 g/m²**. Geowłóknina zabezpiecza układ przed przedostawaniem się drobnych cząstek gruntu i piasku do szczelin rur oraz do warstwy żwirowej. Jej zadaniem jest ograniczenie zamulenia i utrzymanie drożności drenażu w czasie eksploatacji.

Rury rozsączające należy układać ze spadkiem dostosowanym do warunków gruntowych:

- **0,5% na każdy metr** - w gruntach mniej przepuszczalnych,
- **do 1,0% na każdy metr** - w gruntach o większej przepuszczalności.

Spadek należy wyznaczać od studzienki rozdzielczej do najniższego punktu ciągu drenażowego, czyli do końca drenu. Układ powinien zapewniać równomierny rozdział ścieków oczyszczonych na poszczególne ciągi drenażowe.

Końce rur drenażowych należy wyposażyć w elementy napowietrzające, tzw. grzybki wentylacyjne. Powinny one wystawać co najmniej **40 cm powyżej poziomu terenu**, aby zapewnić prawidłową wentylację układu oraz ograniczyć ryzyko zalania lub zasypania zakończenia przewodu.

Każdy ciąg drenażowy może być zakończony oddzielnym grzybkiem napowietrzającym. Dopuszcza się również połączenie kilku ciągów drenażowych jednym przewodem zbiorczym i zakończenie ich wspólnym grzybkiem napowietrzającym, pod warunkiem zachowania drożności i skutecznej wentylacji całego układu.

5.6 Montaż instalacji elektrycznej

Oczyszczalnia EKO-BIO wymaga do pracy zasilania elektrycznego o napięciu **230 V AC**.

Ze względów bezpieczeństwa przyłącze elektryczne powinno zostać wykonane przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje do wykonywania prac przy instalacjach elektrycznych do **1 kV**. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz dokumentacją producenta.

Przewód elektryczny dostarczany z oczyszczalnią należy prowadzić w rurze ostonowej lub peszlu ochronnym o średnicy minimum **25 mm**, a następnie wprowadzić do budynku albo do miejsca montażu sterownika. Przewód powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem oraz bezpośrednim oddziaływaniem gruntu.

W szczególnych przypadkach sterownik oczyszczalni może zostać zamontowany wewnątrz budynku. Miejsce montażu sterownika powinno być suche, łatwo dostępne do obsługi i zabezpieczone przed zalaniem, kondensacją pary wodnej oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

Zasilanie oczyszczalni należy wykonać jako oddzielny obwód elektryczny. Obwód ten powinien być wyposażony w odpowiednie zabezpieczenia, w szczególności:

- ochronę przed przepięciami,
- wyłącznik różnicowoprądowy o znamionowym prądzie różnicowym **30 mA**,
- wyłącznik nadprądowy **C 6 A** albo inne zabezpieczenie dobrane przez osobę wykonującą instalację.

Sterownik oraz elementy elektryczne oczyszczalni muszą być zabezpieczone przed możliwością zalania. Niedopuszczalne jest prowadzenie przewodów w sposób, który może powodować ich uszkodzenie, zawilgocenie złączy lub przedostawanie się wody do elementów sterowania.

Typowe dobowe zużycie energii elektrycznej wynosi orientacyjnie:

	Model oczyszczalni	Dobowe zużycie energii	
	EKO-BIO 1500	ok. 0.72 kWh/d	
	EKO-BIO 2500	ok. 0.72 kWh/d	
	EKO-BIO 4000	ok. 0.96 kWh/d	
	EKO-BIO 6000	ok. 1.44 kWh/d	
	EKO-BIO 8000	ok. 1.44 kWh/d	

Podane wartości mają charakter orientacyjny. Rzeczywiste zużycie energii może zależeć od ustawień pracy urządzenia, czasu pracy dmuchawy, warunków eksploatacji oraz zastosowanego osprzętu elektrycznego.

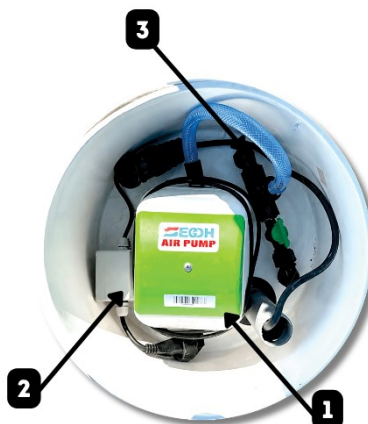
5.7 Sprawdzenie i regulacja systemu

Po zakończeniu montażu należy napętnić układ wodą i sprawdzić prawidłowość przepływu. W wariancie z drenażem rozsączającym należy skontrolować spadki rur drenażowych przez obserwację dopływu wody do studzienki rewizyjnej lub rozdzielczej.

Przepływ powinien być równomiernie rozdzielony pomiędzy poszczególne ciągi drenażowe. Brak równomiernego rozdziatu może wskazywać na nieprawidłowy spadek przewodów, niedrożność, niewłaściwe wypoziomowanie studzienki albo błąd montażowy.

Wewnątrz wjazdu rewizyjnego nad ostatnią komorą oczyszczalni znajdują się elementy układu napowietrzania i sterowania:

1. dmuchawa membranowa
2. sterownik czasowy dmuchawy
3. rozdzielacz powietrza, zwany również sterownikiem powietrza



Elementy te są ustawione fabrycznie. Na etapie pierwszego uruchomienia zaleca się jednak sprawdzenie poprawności ich pracy. Późniejsza regulacja zwykle nie jest wymagana, o ile urządzenie pracuje prawidłowo. Zaleca się natomiast okresową kontrolę wzrokową pracy oczyszczalni, zgodnie z zasadami eksploatacji podanymi w dalszej części dokumentacji.

Kontrola pracy układu napowietrzania. W celu sprawdzenia pracy oczyszczalni należy zdjąć pokrywę włazów rewizyjnych i uruchomić dmuchawę w trybie ciągłym. Czynności przy elementach elektrycznych należy wykonywać z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Elementy sterowania i zasilania muszą być zabezpieczone przed wilgocią i zalaniem.

Podczas pracy dmuchawy należy obserwować działanie poszczególnych komór oczyszczalni:

- w **komorze denitryfikacji** powinien być widoczny niewielki strumień cieczy recyrkulowanej z komory osadu wtórnego,
- w **komorze nityfikacji**, czyli komorze środkowej, powinno być widoczne intensywne wydzielanie drobnych pęcherzyków powietrza oraz mieszanie zawartości całej komory.

Recyrkulacja osadu odbywa się za pomocą pompy mamutowej, która stanowi główny element układu zwracania osadu wtórnego do komory denitryfikacji.

Jeżeli przy pracującej dmuchawie nie występują opisane objawy, należy sprawdzić ustawienie rozdzielacza powietrza. Regulację należy prowadzić przez odpowiednie ustawienie zaworu na rozdzielaczu powietrza, tak aby uzyskać:

- intensywne napowietrzanie i mieszanie całej zawartości komory nityfikacji,
- możliwie mały, ale widoczny przepływ recyrkulatu z komory osadu wtórnego do komory denitryfikacji.

Nie należy ustawiać zbyt dużego przepływu recyrkulatu, jeżeli powoduje to ograniczenie napowietrzania komory nityfikacji. Priorytetem jest równomierna i intensywna praca dyfuzora w komorze nityfikacji, przy jednoczesnym zachowaniu minimalnej, ciągłej recyrkulacji osadu.

Po zakończeniu kontroli lub regulacji dmuchawę należy ponownie podłączyć przez sterownik czasowy dmuchawy i sprawdzić, czy układ pracuje w trybie automatycznym.

Uwaga: Sterownik czasowy dmuchawy jest ustawiony fabrycznie i w typowych warunkach nie wymaga dodatkowej regulacji. Nie zaleca się samodzielnej zmiany nastaw fabrycznych, jeżeli oczyszczalnia pracuje prawidłowo.

5.8 Izolacja termiczna

W typowych warunkach eksploatacyjnych oczyszczalnia EKO-BIO nie wymaga dodatkowej izolacji termicznej. Ciepło dopływających ścieków oraz ciepło powstające w procesach biologicznego rozkładu ograniczają ryzyko przemarzania układu.

Dodatkowe docieplenie należy przewidzieć w przypadku budynków użytkowanych okresowo, w których dopływ ścieków jest nieregularny albo występują dłuższe przerwy w eksploatacji. Dotyczy to w szczególności domów letniskowych, rekreacyjnych oraz innych obiektów używanych sezonowo.

W przypadku przyłączy kanalizacyjnych o długości większej niż 5 m bieżących zaleca się zastosowanie izolacji termicznej. Dla przyłączy o długości 10 m bieżących lub większej izolacja powinna być stosowana obowiązkowo.

Do ocieplenia przyłącza zaleca się zastosowanie izolacji ze styropianu EPS 70-040 albo materiału

o równoważnych parametrach izolacyjnych. Minimalna grubość warstwy izolacyjnej powinna wynosić 50 mm.

Izolację należy wykonać w sposób ciągły, bez przerw i przewężeń, szczególnie w miejscach narażonych na przemarzanie, takich jak płytke odcinki przyłącza, przejścia przez strefę przemarzania gruntu oraz odcinki o małym przykryciu gruntem.

6. Eksploatacja, serwis

W celu zapewnienia prawidłowej pracy oczyszczalni EKO-BIO należy regularnie usuwać osad nadmierny z **komory denitryfikacji**. Czynność tę należy wykonywać co najmniej raz na **12 miesięcy** albo częściej, jeżeli wynika to z rzeczywistego obciążenia oczyszczalni, ilości dopływających ścieków lub zaleceń serwisowych.

Opróżnianiu podlega wyłącznie **komora denitryfikacji**. Nie należy opróżniać komory nityfikacji ani komory osadu wtórnego, chyba że takie działanie zostanie wyraźnie zalecone przez uprawniony serwis. Opróżnienie niewłaściwych komór może zakłócić proces biologicznego oczyszczania ścieków i pogorszyć pracę urządzenia.

Po usunięciu osadu nadmiernego należy ponownie zaszczerpić oczyszczalnię preparatem bakteryjnym przeznaczonym do przydomowych oczyszczalni ścieków. Zaleca się zastosowanie dawki rozruchowej, czyli **podwójnej dawki wskazanej przez producenta preparatu**, podanej dwukrotnie w odstępie około **7 dni**.

Do podstawowych czynności serwisowych należy również:

- oczyszczenie filtra dmuchawy membranowej,
- ogólna kontrola wzrokowa elementów oczyszczalni,
- sprawdzenie pracy układu napowietrzania,
- kontrola, czy w komorze nityfikacji widoczne jest napowietrzanie i mieszanie ścieków.

Zaleca się, aby użytkownik co najmniej raz w tygodniu przeprowadził prostą kontrolę wzrokową pracy urządzenia. Kontrola polega na sprawdzeniu, czy dmuchawa pracuje w cyklu roboczym oraz czy w komorze nityfikacji widoczne są pęcherzyki powietrza połączone z intensywnym mieszaniem zawartości komory.

Dmuchawa membranowa nie pracuje w sposób ciągły. Jej praca odbywa się cyklicznie, zgodnie z nastawami przewidzianymi dla danego modelu oczyszczalni. Brak pracy dmuchawy w danym momencie nie musi oznaczać awarii, jeżeli wynika z normalnego cyklu pracy urządzenia.

W przypadku braku napowietrzania, nietypowych odgłosów pracy dmuchawy, zaniku mieszania w komorze nityfikacji, cofania ścieków, nieprzyjemnych zapachów lub innych nieprawidłowości należy sprawdzić zasilanie, stan sterownika i drożność układu powietrznego. Jeżeli problem nie ustępuje, należy skontaktować się z serwisem.

Firma EKO-BIO zapewnia obsługę serwisową urządzeń przez własne grupy serwisowe. W przypadku konieczności zgłoszenia awarii, przeglądu lub konsultacji technicznej należy skontaktować się bezpośrednio z działem serwisu.

Kontakt z działem serwisu: **tel. 511 912 914** od poniedziałku do piątku, w godzinach **8:00–16:00**.

Producent oferuje również dedykowane programy wsparcia eksploatacyjno-serwisowego, w szczególności programy typu **EKO-OPIEKA** oraz **EKO-POGOTOWIE**. Zakres usług, dostępność programów oraz aktualne ceny należy każdorazowo sprawdzić bezpośrednio u producenta albo na stronach internetowych producenta:

- **EKO-OPIEKA:** <https://sklep.oczyszczalnia.net/pl/p/EKO-opieka-/129>

- **EKO-POGOTOWIE:** <https://sklep.oczyszczalnia.net/pl/p/EKO-pogotowie-/131>

Informacje dotyczące aktualnej oferty serwisowej można uzyskać również telefonicznie pod numerem działu technicznego: **tel. 511 912 914**.

Zgłoszenie serwisowe powinno zawierać co najmniej: model oczyszczalni, adres instalacji, dane użytkownika, opis problemu oraz - jeżeli to możliwe - datę montażu i uruchomienia urządzenia. W przypadku zgłoszeń gwarancyjnych użytkownik powinien przygotować dokument zakupu, kartę gwarancyjną oraz dokumenty potwierdzające wykonywanie wymaganych czynności eksploatacyjnych.

Dla zachowania najwyższej sprawności urządzenia zaleca się okresowe dozowanie biopreparatu polecanego przez producenta. Wprowadza on starannie wyselekcjonowane szczepy bakterii oraz enzymy. Dzięki temu urządzenie jest odporne na ewentualne nadmierne stosowanie środków dezynfekujących oraz inne czynniki mogące negatywnie wpływać na ilość i jakość kultur bakteryjnych bytujących w zbiorniku, odpowiedzialnych za prawidłową pracę urządzenia.

Preparaty bakteryjne, dedykowane dla urządzeń EKO-BIO dostępne są w ciągłej sprzedaży na stronie producenta: <https://sklep.oczyszczalnia.net/pl/c/Biopreparaty/36>.

**Potrzebujesz informacji?**
Zadzwoń do działu technicznego
 **511 912 914**



ZGŁOSZENIE SERWISOWE – PODAJ:

**MODEL
OCZYSZCZALNI**

**ADRES
INSTALACJI**

**DANE
UŻYTKOWNIKA**

**OPIŚ
PROBLEMU**

**DATA MONTAŻU
I URUCHOMIENIA
(jeżeli znana)**

**DOKUMENT
ZAKUPU**

**GWARANCJA
KARTA
GWARANCYJNA**

**DOKUMENTY
EKSPLOATACYJNE**

 **Komplet informacji przyspieszy obsługę Twojego zgłoszenia.**

7. Krytyczne zakazy eksploatacyjne dotyczące kondensatu i solanki.

- a) Do oczyszczalni EKO-BIO nie wolno wprowadzać surowego, niezneutralizowanego kondensatu z kotłów kondensacyjnych centralnego ogrzewania.

Kondensat z kotła kondensacyjnego ma odczyn kwaśny i może zakłócić pracę mikroorganizmów odpowiedzialnych za biologiczne oczyszczanie ścieków. Jeżeli kondensat ma być odprowadzany do instalacji kanalizacyjnej obsługiwanej przez oczyszczalnię, należy bezwzględnie zastosować odpowiedni neutralizator kondensatu.

Wprowadzenie niezneutralizowanego kondensatu może spowodować poważne zaburzenia pracy oczyszczalni, obniżenie skuteczności oczyszczania, zahamowanie procesów biologicznych oraz drastyczne pogorszenie

jakości ścieków oczyszczonych. Uszkodzenia lub nieprawidłowości pracy urządzenia wynikające z takiego działania mogą stanowić podstawę do odmowy uznania roszczeń gwarancyjnych.

- b) Do oczyszczalni EKO-BIO nie wolno również odprowadzać popłuczyn, solanki ani regeneratu z urządzeń do uzdatniania lub zmiękczenia wody, w szczególności urządzeń opartych na kolumnach jonowymiennych.

Solanka stosowana do regeneracji jonitów zawiera wysokie stężenie soli, które może negatywnie wpływać na osad czynny, złożo biologiczne oraz ogólną stabilność procesu oczyszczania. Odprowadzanie takich ścieków do oczyszczalni może prowadzić do poważnych zakłóceń pracy urządzenia, których skutki nie są traktowane jako wada oczyszczalni.

Popłuczyny, solankę lub regenerat z urządzeń uzdatniania wody należy odprowadzać w sposób oddzielny, zgodny z dokumentacją urządzenia uzdatniającego, warunkami lokalnymi oraz obowiązującymi przepisami.



8. Podstawowe kroki formalno-prawne przy budowie oczyszczalni

Przed rozpoczęciem inwestycji inwestor powinien sprawdzić, czy planowana lokalizacja oczyszczalni oraz sposób odprowadzania ścieków oczyszczonych są zgodne z obowiązującymi przepisami, dokumentami planistycznymi i warunkami lokalnymi.

Poniższe informacje mają charakter ogólny. Ostateczny zakres wymaganych dokumentów, zgłoszeń, uzgodnień lub pozwoleń należy każdorazowo potwierdzić we właściwych organach administracji, z uwzględnieniem lokalizacji inwestycji, rodzaju obiektu, przepustowości oczyszczalni oraz sposobu odprowadzania ścieków oczyszczonych.

8.1 Sprawdzenie możliwości lokalizacji oczyszczalni

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy sprawdzić w urzędzie gminy lub miasta, czy dla nieruchomości obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i czy dopuszcza on budowę przydomowej oczyszczalni ścieków.

Jeżeli miejscowy plan nie obowiązuje, należy ustalić, czy wymagana jest decyzja o warunkach zabudowy albo inne lokalne uzgodnienia.

Należy również sprawdzić, czy nieruchomość nie znajduje się na obszarze objętym dodatkowymi ograniczeniami, w szczególności w strefie ochronnej ujęcia wody, na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na terenie objętym ochroną przyrody albo na obszarze, dla którego obowiązują szczególne wymagania sanitarne lub środowiskowe.

Weryfikacji wymaga także dostęp nieruchomości do sieci kanalizacyjnej. Przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych, zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Należy jednak każdorazowo sprawdzić również regulamin utrzymania czystości i porządku obowiązujący w danej gminie.

8.2 Ocena warunków gruntowo-wodnych

Przed doborem oczyszczalni i odbiornika ścieków oczyszczonych należy ocenić warunki gruntowo-wodne w miejscu planowanej inwestycji.

Ocena powinna obejmować w szczególności:

- rodzaj i przepuszczalność gruntu,
- najwyższy przewidywany poziom wód gruntowych oraz jego sezonowe wahania,
- możliwość zachowania wymaganych odległości od studni, budynków, granic działki, przewodów instalacyjnych i innych obiektów,
- możliwość wykonania wybranego odbiornika ścieków oczyszczonych, np. drenażu rozsączającego, studni chłonnej, tuneli rozsączających albo innego rozwiązania przewidzianego w dokumentacji technicznej.

W przypadku niejednoznacznych albo trudnych warunków gruntowo-wodnych właściwy organ może wymagać dokumentów potwierdzających możliwość wykonania odbiornika ścieków oczyszczonych, np. opinii geotechnicznej, wyniku testu perkolacyjnego albo innej dokumentacji technicznej.

8.3 Dokumentacja techniczna

Dobór oczyszczalni powinien uwzględniać liczbę użytkowników, ilość i charakter ścieków, rodzaj obiektu, warunki gruntowo-wodne, dostępną powierzchnię działki, wymagane odległości oraz planowany sposób odprowadzania ścieków oczyszczonych.

Jeżeli wymagają tego przepisy, właściwy organ albo warunki lokalne, dokumentację techniczną należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje. Jeżeli dla inwestycji wymagany jest projekt budowlany albo inna dokumentacja wymagająca udziału osoby uprawnionej, należy powierzyć ją osobie posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.

Dokumentacja powinna określać co najmniej typ i przepustowość oczyszczalni, lokalizację zbiornika i odbiornika ścieków oczyszczonych, przebieg przewodów kanalizacyjnych, sposób odprowadzania ścieków, wymagane odległości, warunki montażu oraz wymagania eksploatacyjne.

Do dokumentacji urządzenia należy dołączyć aktualne dokumenty producenta, w szczególności DTR, kartę techniczną oraz deklarację właściwości użytkowych — **DWU / DoP**, jeżeli jest wymagana dla danego wyrobu.

8.4 Zgłoszenie budowy

Budowa przydomowej oczyszczalni ścieków o wydajności do **7,50 m³/dobę** co do zasady wymaga zgłoszenia budowy, a nie decyzji o pozwoleniu na budowę. Zgłoszenia dokonuje się do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej, którym najczęściej jest starosta albo prezydent miasta na prawach powiatu.

Zgłoszenie powinno określać rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych oraz planowany termin ich rozpoczęcia.

Do zgłoszenia należy dołączyć dokumenty wymagane przez przepisy i właściwy organ, w szczególności:

- oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- szkic lub rysunek sytuacyjny z lokalizacją oczyszczalni, przewodów kanalizacyjnych i odbiornika ścieków oczyszczonych,
- opis techniczny albo dokumentację techniczną,
- dokumenty producenta, w tym DTR, kartę techniczną i DWU / DoP, jeżeli jest wymagana,
- pozwolenia, uzgodnienia, opinie albo inne dokumenty wymagane odrębnymi przepisami.

Roboty budowlane można rozpocząć, jeżeli organ nie wniesie sprzeciwu w terminie **21 dni** od dnia doręczenia kompletnego zgłoszenia. Jeżeli organ wezwie inwestora do uzupełnienia zgłoszenia, rozpoczęcie robót należy liczyć z uwzględnieniem skutecznego uzupełnienia zgłoszenia oraz stanowiska organu.

Budowę można rozpocząć przed upływem 21 dni tylko wtedy, gdy organ wyda zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu. Jeżeli inwestor nie rozpocznie robót przed upływem **3 lat** od terminu wskazanego w zgłoszeniu, rozpoczęcie robót po tym terminie wymaga ponownego zgłoszenia.

8.5 Wymagania wodnoprawne

Wymagania wodnoprawne należy ustalić przed rozpoczęciem robót, a najlepiej jeszcze przed złożeniem zgłoszenia budowy. Procedura wodnoprawna jest odrębna od procedury budowlanej i zależy przede wszystkim od ilości ścieków oczyszczonych, rodzaju obiektu, sposobu odprowadzania ścieków oraz rodzaju odbiornika.

Wprowadzanie ścieków oczyszczonych do ziemi na gruncie stanowiącym własność inwestora, na potrzeby własnego gospodarstwa domowego lub rolnego, przy ilości nieprzekraczającej **5 m³/dobę**, może mieścić się w zakresie zwykłego korzystania z wód w rozumieniu art. 33 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne. Nie oznacza to jednak automatycznie braku wszystkich obowiązków wodnoprawnych.

Należy oddzielić sam sposób korzystania z wód od wykonania urządzeń służących do odprowadzania ścieków oczyszczonych. Jeżeli planowany odbiornik, np. drenaż rozsączający, studnia chłonna, tunel rozsączający, wylot albo inny element instalacji, jest kwalifikowany jako urządzenie wodne, jego wykonanie może wymagać zgłoszenia wodnoprawnego albo pozwolenia wodnoprawnego. Obowiązek ten wynika z kwalifikacji danego rozwiązania jako urządzenia wodnego, a nie wyłącznie z ilości odprowadzanych ścieków.

Pozwolenie wodnoprawne, zgłoszenie wodnoprawne albo inne rozstrzygnięcie wodnoprawne może być wymagane w szczególności, gdy:

- ilość ścieków oczyszczonych przekracza **5 m³/dobę**,
- ścieki oczyszczone mają być wprowadzane do wód powierzchniowych, rowu, cieku, urządzenia wodnego albo innego odbiornika wymagającego odrębnej kwalifikacji,
- ścieki oczyszczone mają być odprowadzane poza grunt stanowiący własność inwestora,
- oczyszczalnia ma obsługiwać obiekt usługowy, produkcyjny, gastronomiczny, hotelowy albo inny obiekt niewykorzystywany wyłącznie na potrzeby własnego gospodarstwa domowego lub rolnego,
- planowane jest wykonanie, przebudowa albo wykorzystanie urządzenia wodnego,
- wymagają tego warunki lokalne, sposób wykonania odbiornika albo przepisy szczególne.

Sama zgoda właściciela gruntu, rowu, cieku albo urządzenia wodnego nie zastępuje wymaganych zgód, zgłoszeń ani pozwoleń administracyjnych. Jeżeli przewody kanalizacyjne, odbiornik ścieków oczyszczonych albo inne elementy instalacji mają przebiegać przez cudzy grunt, inwestor powinien uzyskać odpowiedni tytuł prawny do korzystania z tego gruntu, np. zgodę właściciela albo ustanowienie służebności.

Przed wyborem sposobu odprowadzania ścieków oczyszczonych należy każdorazowo potwierdzić wymagania we właściwej jednostce Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie albo u projektanta posiadającego doświadczenie w procedurach wodnoprawnych.

8.6 Zgłoszenie eksploatacji oczyszczalni

Przed rozpoczęciem użytkowania oczyszczalni należy sprawdzić, czy instalacja podlega obowiązkowi zgłoszenia eksploatacji.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków o przepustowości do **5 m³/dobę**, eksploatowane na potrzeby własnego gospodarstwa domowego lub rolnego w ramach zwykłego korzystania z wód, co do zasady wymagają zgłoszenia eksploatacji właściwemu organowi ochrony środowiska. W przypadku osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami organem tym jest najczęściej wójt, burmistrz albo prezydent miasta.

Zgłoszenia eksploatacji należy dokonać przed rozpoczęciem użytkowania oczyszczalni, jeżeli instalacja jest objęta tym obowiązkiem. Eksploatację można rozpocząć, jeżeli właściwy organ nie wniesie sprzeciwu w terminie **30 dni** od dnia doręczenia zgłoszenia.

Zakres informacji wymaganych przy zgłoszeniu eksploatacji wynika najczęściej z formularza stosowanego przez dany urząd i obejmuje m.in. dane właściciela lub użytkownika, adres instalacji, typ i przepustowość oczyszczalni, ilość ścieków, sposób ich odprowadzania oraz planowany termin rozpoczęcia eksploatacji.

8.7 Dokumentacja eksploatacyjna

Po zakończeniu montażu należy sprawdzić szczelność i prawidłowość działania instalacji, wykonać rozruch oczyszczalni oraz zachować dokumenty związane z jej budową i eksploatacją.

Inwestor lub użytkownik powinien przechowywać w szczególności:

- DTR, kartę techniczną, DWU / DoP oraz inne dokumenty producenta,
- dokumenty zgłoszeniowe dotyczące budowy,
- potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia albo zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu, jeżeli zostało wydane,

- dokumenty dotyczące ewentualnych zgód, zgłoszeń albo pozwoleń wodnoprawnych,
- zgłoszenie eksploatacji instalacji oraz dokumenty z nim związane,
- protokół montażu i uruchomienia,
- książkę serwisową albo inną dokumentację eksploatacyjną,
- umowy, faktury, rachunki albo inne potwierdzenia odbioru osadów ściekowych przez uprawniony podmiot,
- dokumenty potwierdzające wykonanie czynności serwisowych, jeżeli są wymagane przez producenta, gwaranta albo właściwe przepisy.

Nie należy przyjmować jako zasady ogólnej, że zakończenie budowy oczyszczalni zawsze wymaga zgłoszenia w terminie 14 dni do tego samego organu, do którego zgłoszono budowę. Taki obowiązek może wynikać z konkretnego rozstrzygnięcia, wymagań danego organu, lokalnej procedury albo odrębnych przepisów.

Niezależnie od powyższego, przed rozpoczęciem użytkowania należy spełnić obowiązki dotyczące zgłoszenia eksploatacji instalacji, jeżeli mają zastosowanie.

8.8 Zastrzeżenie dotyczące procedury

Powyższe informacje mają charakter ogólny i służą wskazaniu podstawowych czynności formalnych związanych z budową oraz użytkowaniem przydomowej oczyszczalni ścieków.

Ostateczny zakres wymaganych dokumentów, zgłoszeń, uzgodnień i pozwoleń zależy od lokalizacji inwestycji, przepustowości oczyszczalni, rodzaju obsługiwanego obiektu, warunków gruntowo-wodnych, sposobu odprowadzania ścieków oczyszczonych, rodzaju odbiornika oraz stanowiska właściwych organów administracji.

Przed rozpoczęciem inwestycji należy każdorazowo zweryfikować wymagania w urzędzie gminy lub miasta, u właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej, u właściwego organu ochrony środowiska oraz - jeżeli sposób odprowadzania ścieków oczyszczonych może wymagać procedury wodnoprawnej - w Państwowym Gospodarstwie Wodnym Wody Polskie.

Informacja dotycząca dokumentacji formalnej

W przypadku, gdy montaż przydomowej oczyszczalni ścieków EKO-BIO realizowany jest przez firmę EKO-BIO (lub autoryzowanego wykonawcę w ramach oferty kompleksowej), przygotowaniem wymaganej dokumentacji formalnej - w tym zgłoszenia inwestycji - zajmujemy się bezpłatnie, w ramach usługi montażu. Złożenie dokumentacji we właściwym urzędzie leży po stronie klienta.

9. Wymiary zbiorników EKO-BIO

Typ pojemności	Masa [kg]	Średnica [cm]	Długość [cm]	Średnica wlotu [mm]	Wysokość od dna wlot/wylot [cm]
EKO-BIO 1500	100÷120	130	155	160	110/100
EKO-BIO 2500	150÷190	130	215	160	110/100
EKO-BIO 4000	200÷240	130	335	160	110/100
EKO-BIO 6000	250÷290	160	350	160	140/130
EKO-BIO 8000	300÷350	160	445	160	140/130

Podane w tabeli wartości mają charakter orientacyjny i mogą ulegać niewielkim zmianom wynikającym z procesu produkcyjnego, zastosowanych komponentów lub dopuszczalnych tolerancji wykonania. Zmiany te, w szczególności dotyczące masy urządzenia, nie wpływają na pojemność roboczą, skuteczność oczyszczania ani prawidłową pracę oczyszczalni, o ile urządzenie jest zamontowane i eksploatowane zgodnie z DTR.

	EKO-BIO 1500	EKO-BIO 2500	EKO-BIO 4000	EKO-BIO 6000	EKO-BIO 8000
Liczba użytkowników	1÷2	3÷6	7÷12	13÷17	18÷25
Przepustowość dobową [m³/d]	0,5	0,83	1,33	2,00	2,66
Komora denitryfikacji [m³]	0,60	1,30	2,00	3,00	4,00
Komora nitrifikacji [m³]	0,55	0,80	1,30	1,90	2,50
Komora osadu wtórnego [m³]	0,35	0,40	0,70	1,10	1,50
Pojemność robocza całego zbiornika [m³]	1,5	2,50	4,00	6,00	8,00
Wydajność dmuchawy [m³/h]	3,60	3,60	4,80	7,20	7,20
Długość dyfuzora [cm]	50	50	80	2x80	2x100

24

Technical drawings of the 1000L Bio-Flow 1000L reactor, showing front, side, and top views with dimensions in millimeters.

Front View (A-A): Shows the main body with a diameter of 1000 mm and a total height of 1470 mm. The head diameter is 600 mm. The reactor is equipped with a stirrer, aeration system, and various ports for sampling and maintenance.

Side View (B-B): Shows the reactor profile with a total height of 1470 mm. The main body diameter is 1000 mm. The head diameter is 600 mm. The reactor is equipped with a stirrer, aeration system, and various ports for sampling and maintenance.

Top View (C-C): Shows the reactor head with a diameter of 600 mm. The head is equipped with a stirrer, aeration system, and various ports for sampling and maintenance.

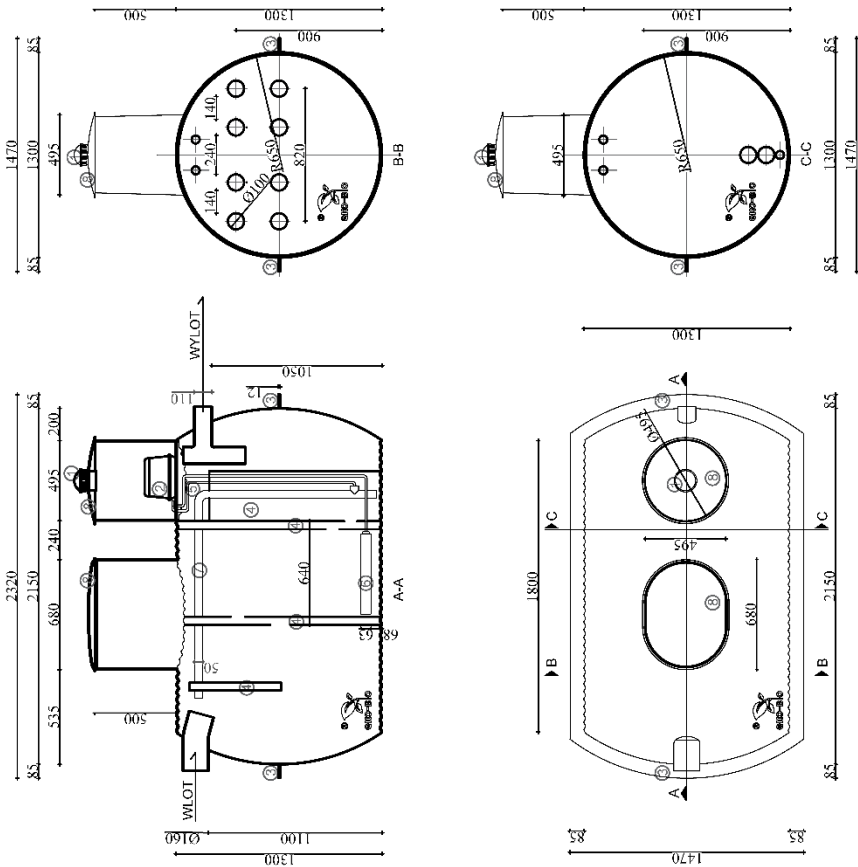
Reactor Head Detail: Shows the reactor head with a diameter of 600 mm. The head is equipped with a stirrer, aeration system, and various ports for sampling and maintenance.

- ① Komin
- ② Dmuchawa
- ③ Kolnierz ułatwiający montaż podziemny z uchwytnymi transportowymi
- ④ Grodzie międzykomorowe
- ⑤ Wąż Ø14
- ⑥ Dyfuzor
- ⑦ Rura Ø50
- ⑧ Pokrywa wylazu

NAZWA RYSUNKU: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, TYT EKO - BIO 1500, POJEMNOŚĆ 1500l			
SKALA:	FORMAT: A4	DATA:	12.01.2026

11. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 2500

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, TYP: EKO-BIO 2500, POJEMNOŚĆ 2500l



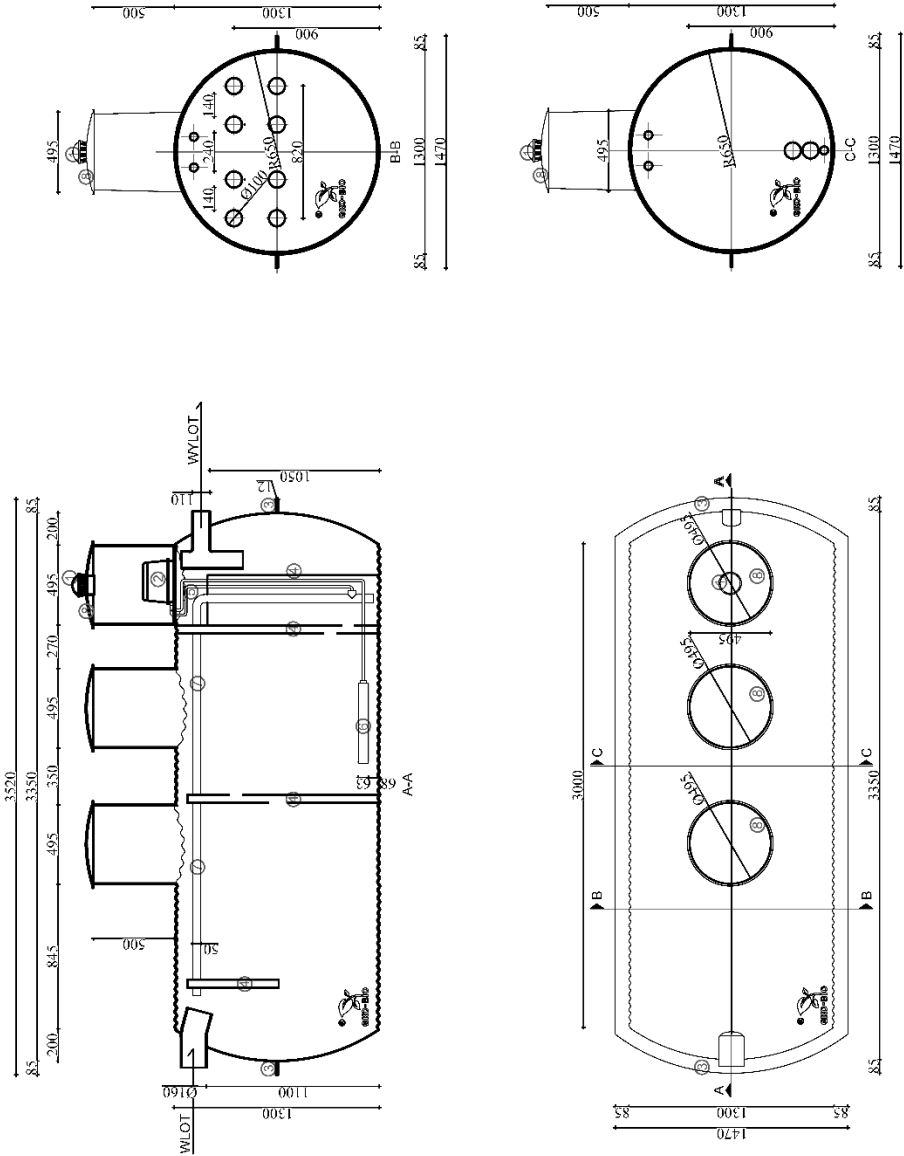
Legenda:

- ① Komin
- ② Dmuchawa
- ③ Kółko ułatwiający montaż podziemny z uchwyłami transportowymi
- ④ Grodzie międzykomorowe
- ⑤ Wąż Ø14
- ⑥ Dyfuzor
- ⑦ Rura Ø50
- ⑧ Pokrywa wylazu

NAZWA RYSUNKU: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, TYP EKO - BIO 2500, POJEMNOŚĆ 2500l		SKALA:	FORMAT: A4	DATA: 12.01.2026
--	--	--------	------------	------------------

12. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 4000

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, TYP: EKO-BIO 4000, POJEMNOŚĆ 4000l

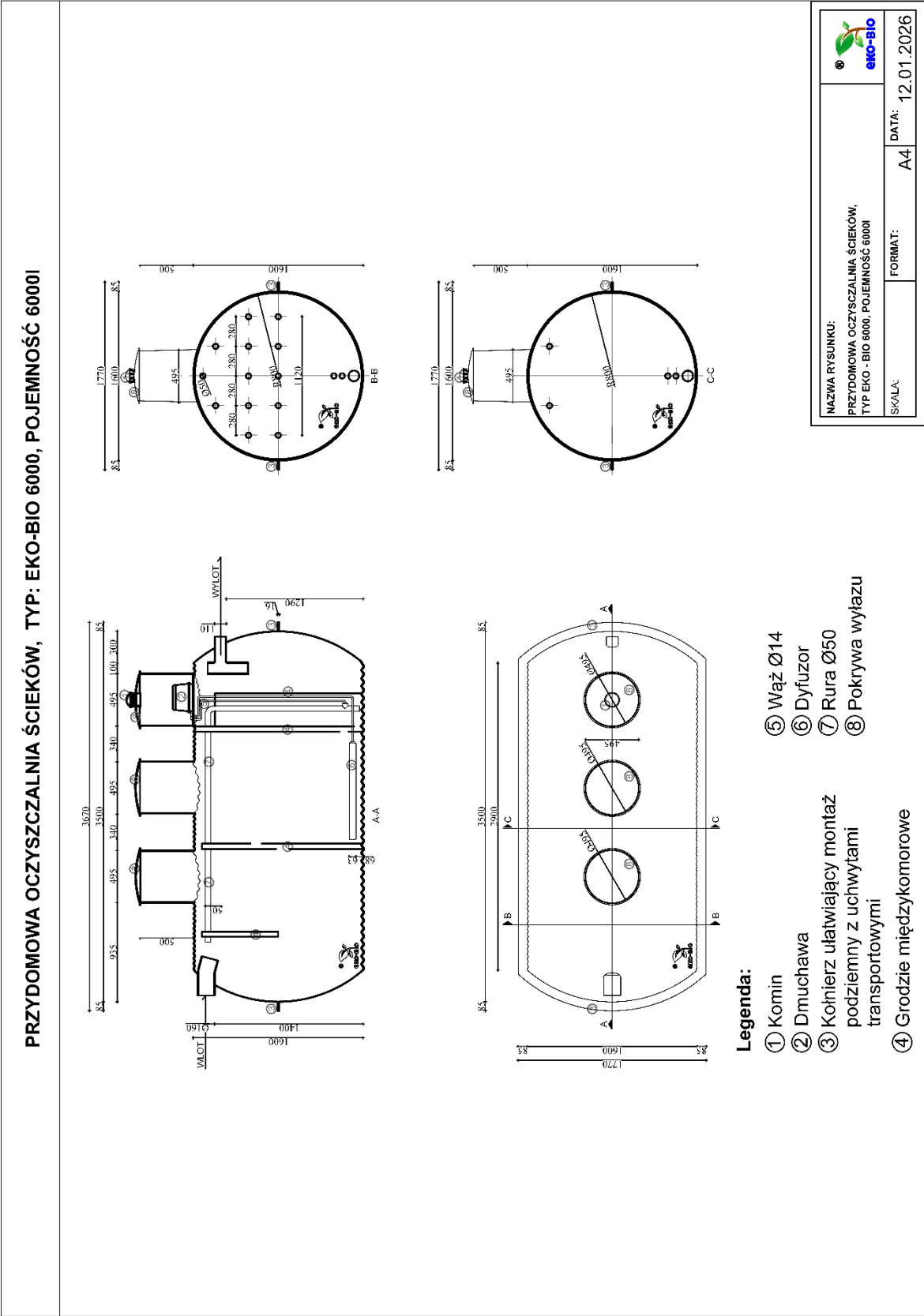


Legenda:

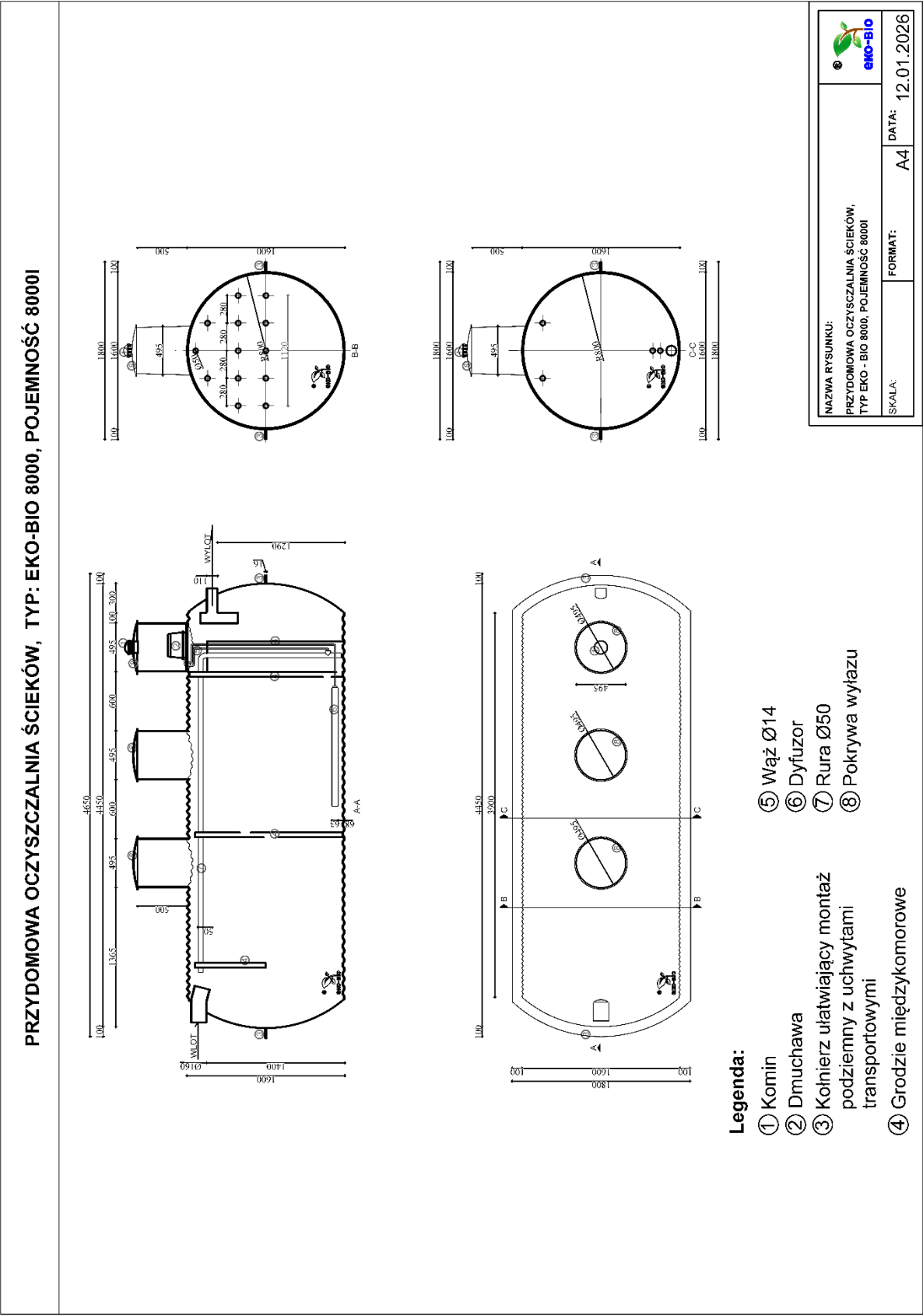
- ① Komin
- ② Dmuchawa
- ③ Kominerz ułatwiający montaż podziemny z uchwyłami transportowymi
- ④ Grodzie międzykomorowe
- ⑤ Wąż Ø14
- ⑥ Dyfuzor
- ⑦ Rura Ø50
- ⑧ Pokrywa wylazu

NAZWA RYSUNKU: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, TYP EKO - BIO 4000, POJEMNOŚĆ 4000l		DATA: 12.01.2026
SKALA:	FORMAT: A4	

13. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 6000



14. Przekroje i wymiary podstawowych pojemności z typoszeregu: EKO-BIO 8000



15. Podstawowe założenia do projektowania – układ z odbiornikiem gruntowym w postaci drenażu rozsączającego

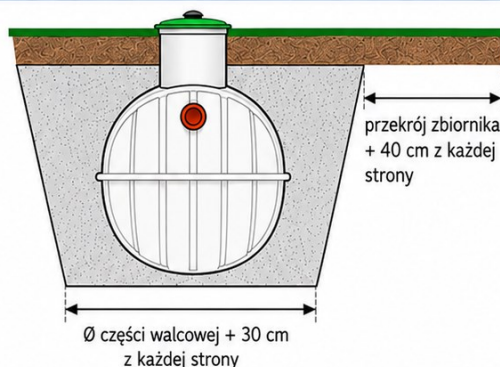
Ścieki bytowe odprowadzane są z budynku do zbiornika oczyszczalni przewodem ułożonym ze spadkiem minimum 2,5%. Dla prawidłowej pracy układu należy zapewnić wentylację wysoką pionu kanalizacyjnego, wyprowadzoną ponad kalenicę dachu rurą o średnicy $\varnothing 110$ mm. Po oczyszczaniu w pięciokomorowym zbiorniku oczyszczalni ścieki kierowane są do drenażu rozsączającego, gdzie są odprowadzane do gruntu. Drenaż należy wykonać ze spadkiem około 0.5%, przy długości pojedynczej nitki nie większej niż 20 m i głębokości posadowienia około 0.5–1.5 m. Przy lokalizacji układu należy zachować wymagane odległości, w szczególności minimum 30 m od studni, 2 m od granicy działki oraz 3 m od drzew. Dno drenażu powinno znajdować się co najmniej 1.5 m powyżej najwyższego poziomu wód gruntowych.

16. Warianty kotwienia zbiornika oczyszczalni typoszeręgu EKO-BIO dla trudniejszych warunków gruntowo-wodnych

Przy gruntach niestabilnych i/lub wysokim poziomie wód gruntowych, można stosować różne warianty posadowienia zbiornika.

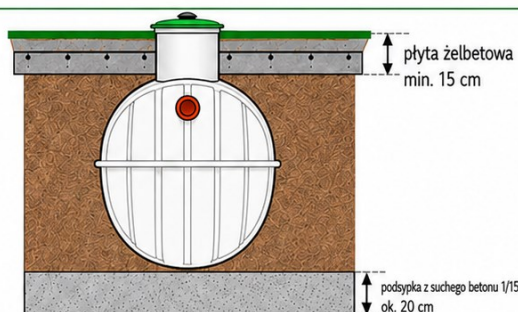
1 Wariant 1 – zasypka z suchego betonu

- Zbiornik na całej wysokości części walcowej należy zasypać suchym betonem 1/15.
- Wykop powinien mieć przekrój klina.
- Szerokość podstawy wykopu: średnica części walcowej + 30 cm z każdej strony.
- Szerokość wykopu przy górnej granicy części walcowej: przekrój zbiornika + 40 cm z każdej strony.



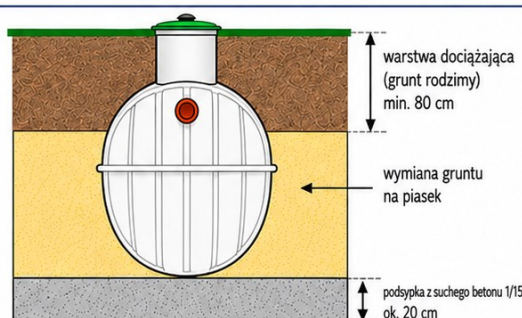
2 Wariant 2 – podsypka i płyta żelbetowa

- Zbiornik należy posadowić na podsypce z suchego betonu 1/15 o grubości ok. 20 cm.
- Na wysokości górnej granicy części walcowej należy wykonać płytę żelbetową.
- Minimalna grubość płyty: 15 cm.

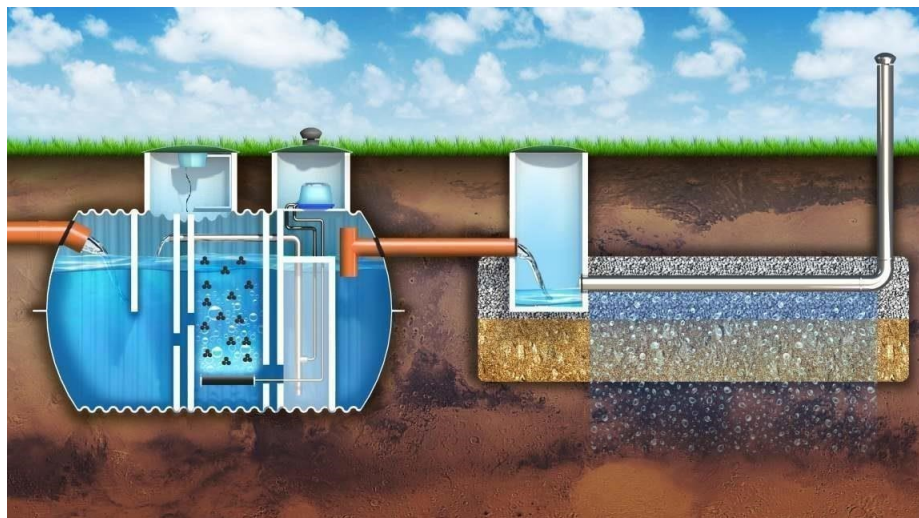


3 Wariant 3 – częściowa wymiana gruntu

- Można zastosować częściową wymianę gruntu rodzimego na piasek.
- Zbiornik należy posadowić na podsypce z suchego betonu 1/15 o grubości ok. 20 cm.
- Od góry zbiornik należy dociążyć gruntem rodzimym.
- Minimalna grubość warstwy dociągającej: 80 cm.
- Należy zastosować nadbudowy włazów.



17. Przykładowe warianty odprowadzenia ścieków oczyszczonych do gruntu w typoszeregu EKO-BIO



Przedstawiony wariant zakłada odprowadzenie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni EKO-BIO do gruntu z wykorzystaniem drenażu rozsączającego. Rozwiązanie to stosuje się przede wszystkim na działkach o odpowiedniej powierzchni, przy gruntach dobrze przepuszczalnych oraz przy niskim poziomie wód gruntowych.

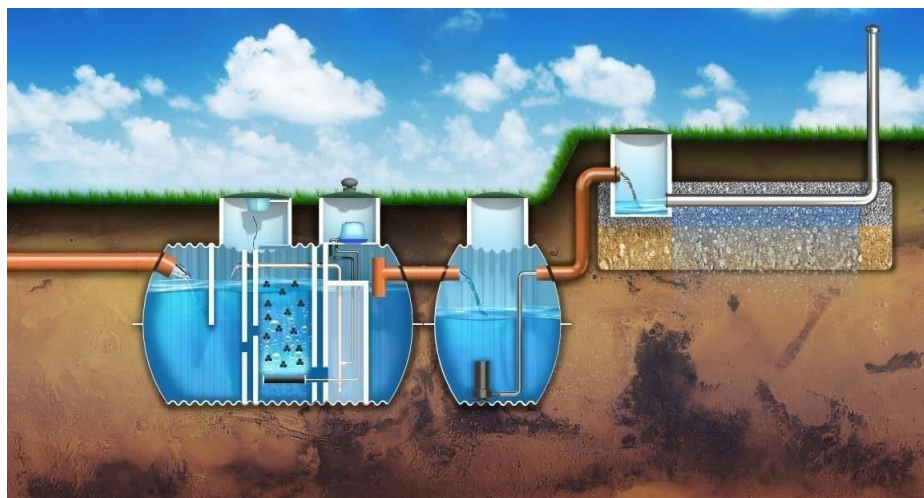
Drenaż rozsączający może być wykonany jako układ klasycznych nitek drenażowych albo jako poletko drenażowe.

Klasyczne nitki drenażowe stosuje się najczęściej wtedy, gdy działka pozwala na liniowe rozprowadzenie kilku ciągów drenarskich w odpowiednich odstępach. Każda nitka pracuje jako osobny przewód rozsączający, ułożony w warstwie filtracyjnej. Jest to rozwiązanie proste i czytelne montażowo, ale wymaga odpowiednio długiej i dostępnej powierzchni działki.

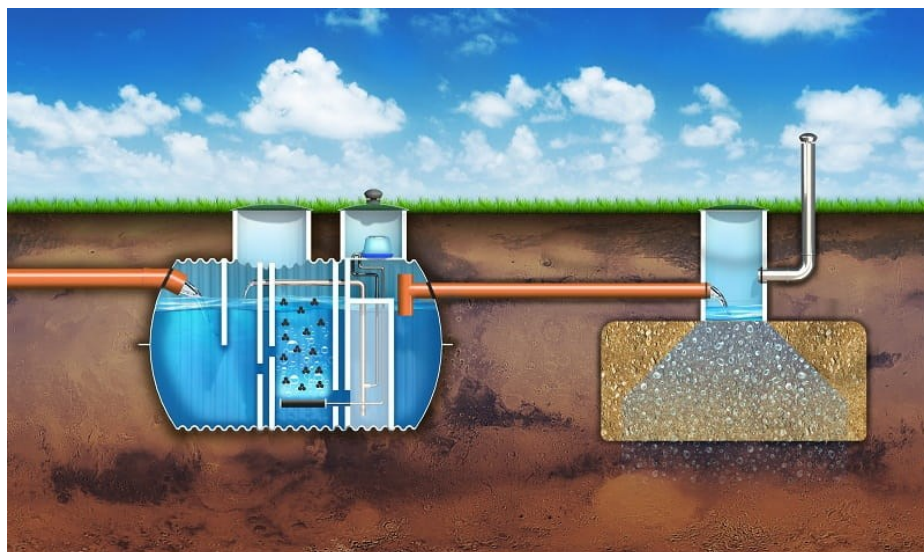
Poletko drenażowe jest rozwiązaniem bardziej zwartym. W tym wariantcie wykonuje się jedną, szerszą warstwę filtracyjno-rozsączającą, najczęściej w formie prostokątnego pola wypełnionego materiałem filtracyjnym: płukanym żwirem. W obrębie tej warstwy układa się krótsze przewody rozsączające, których zadaniem jest możliwie równomierne rozprowadzenie ścieków oczyszczonych na całej powierzchni poletka.

Poletko drenażowe powinno być wykonane na stabilnym i odpowiednio przygotowanym podłożu. Warstwa filtracyjna powinna zapewniać równomierny odbiór ścieków oczyszczonych, a jej górna część powinna być zabezpieczona przed zamulaniem, np. geowłókniną. Rozwiązanie to ogranicza ryzyko przedostawania się drobnych cząstek gruntu do warstwy rozsączającej i pomaga utrzymać jej drożność w czasie eksploatacji.

W praktyce poletko drenażowe stosuje się wtedy, gdy korzystniejsze jest rozprowadzenie ścieków oczyszczonych na zwartej powierzchni, zamiast wykonywania długich nitek drenażowych. Może to mieć znaczenie zwłaszcza na działkach, na których układ terenu, kształt działki lub istniejące zagospodarowanie ograniczają możliwość wykonania klasycznego drenażu liniowego.



Przedstawiony wariant zakłada odprowadzenie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni EKO-BIO do drenażu rozsączającego wykonanego w nasypie, z zastosowaniem przepompowni za oczyszczalnią. Rozwiązanie stosuje się przede wszystkim wtedy, gdy grawitacyjne odprowadzenie ścieków oczyszczonych jest utrudnione albo gdy warunki gruntowo-wodne wymagają wyniesienia układu rozsączającego ponad poziom terenu, np. przy wysokim poziomie wód gruntowych lub płytkim zaleganiu gruntu nieprzepuszczalnego



Przedstawiony wariant zakłada odprowadzenie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni EKO-BIO do gruntu z wykorzystaniem studni chłonnej. Rozwiązanie stosuje się przede wszystkim na działkach, na których warunki gruntowo-wodne umożliwiają skuteczne wsiąkanie ścieków oczyszczonych, w szczególności przy gruntach przepuszczalnych oraz odpowiednio niskim poziomie wód gruntowych.

Studnia chłonna może być stosowana także na działkach o ograniczonej powierzchni, gdzie brak jest miejsca na wykonanie klasycznego drenażu rozsączającego. Przed wyborem tego wariantu należy każdorazowo potwierdzić przydatność gruntu, poziom wód gruntowych, możliwość zachowania wymaganych odległości oraz wymagania formalno-prawne dla danego sposobu odprowadzania ścieków oczyszczonych.

W przypadku niekorzystnych warunków terenowych lub wysoko położonego odbiornika dopuszcza się zastosowanie przepompowni ścieków oczyszczonych. Studnia chłonna może być również wykonana w wariancie wyniesionym, w nasypie



Przedstawiony wariant zakłada odprowadzenie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni EKO-BIO do gruntu z wykorzystaniem tuneli rozsączających. Tunele rozsączające pełnią funkcję odbiornika gruntowego i umożliwiają rozprowadzenie ścieków oczyszczonych w warstwie filtracyjnej. Rozwiązanie to stosuje się przede wszystkim przy gruntach dobrze przepuszczalnych oraz przy niskim poziomie wód gruntowych. Ze względu na zwartą budowę tunele mogą być korzystnym rozwiązaniem na działkach o ograniczonej powierzchni, gdzie wykonanie klasycznego drenażu rozsączającego jest utrudnione.

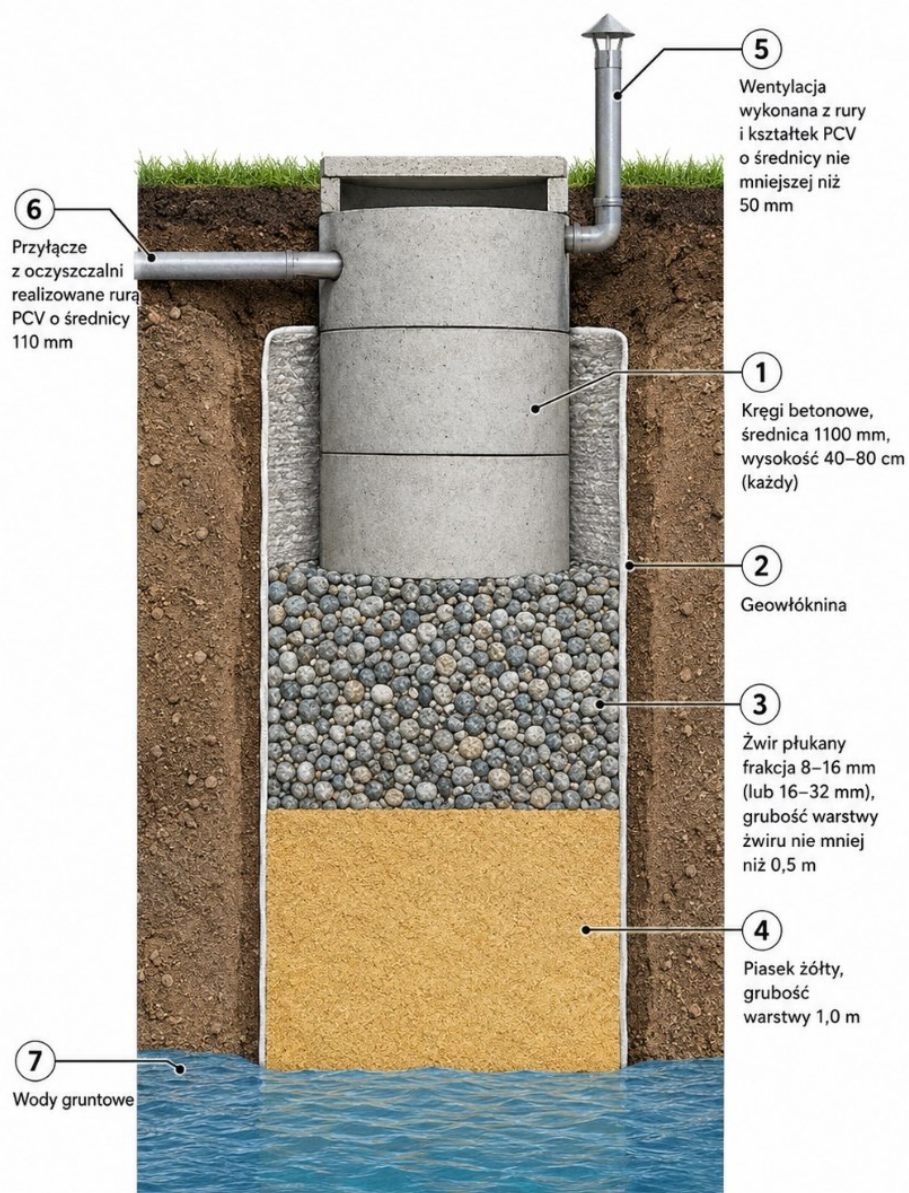
18. Przykład budowy studni chłonnej

Studnia chłonna pełni funkcję odbiornika gruntowego dla ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni. Można wykonać ją z prefabrykowanych kręgów betonowych lub innych elementów konstrukcyjnych dopuszczonych do stosowania w gruncie. Liczba kręgów betonowych może być różna i powinna wynikać z wymaganej głębokości posadowienia, pojemności czynnej studni, i warunków gruntowo-wodnych.

Dolną część studni należy wykonać jako strefę filtracyjno-rozsączającą. Wypełnia się ją materiałem przepuszczalnym, najczęściej żwirem płukany, pospótką lub warstwą piaskowo-żwirową, dobraną do lokalnych warunków gruntowych. Zadaniem tej warstwy jest równomierne rozprowadzenie ścieków oczyszczonych i umożliwienie ich dalszego wsiąkania w grunt.

Studnia chłonna nie musi być projektowana jako element doprowadzający ścieki oczyszczone bezpośrednio do wód gruntowych. Jej celem jest rozsączanie ścieków oczyszczonych w gruncie przepuszczalnym. Jeżeli pod warstwą filtracyjną znajduje się grunt o odpowiedniej przepuszczalności, np. piasek lub żwir, studnia może pracować prawidłowo bez konieczności sięgania do poziomu wód gruntowych.

Dobór głębokości studni, liczby kręgów, rodzaju obsypki oraz miąższości warstwy filtracyjnej należy każdorazowo dostosować do wyników oceny warunków gruntowo-wodnych i przepustowości oczyszczalni.



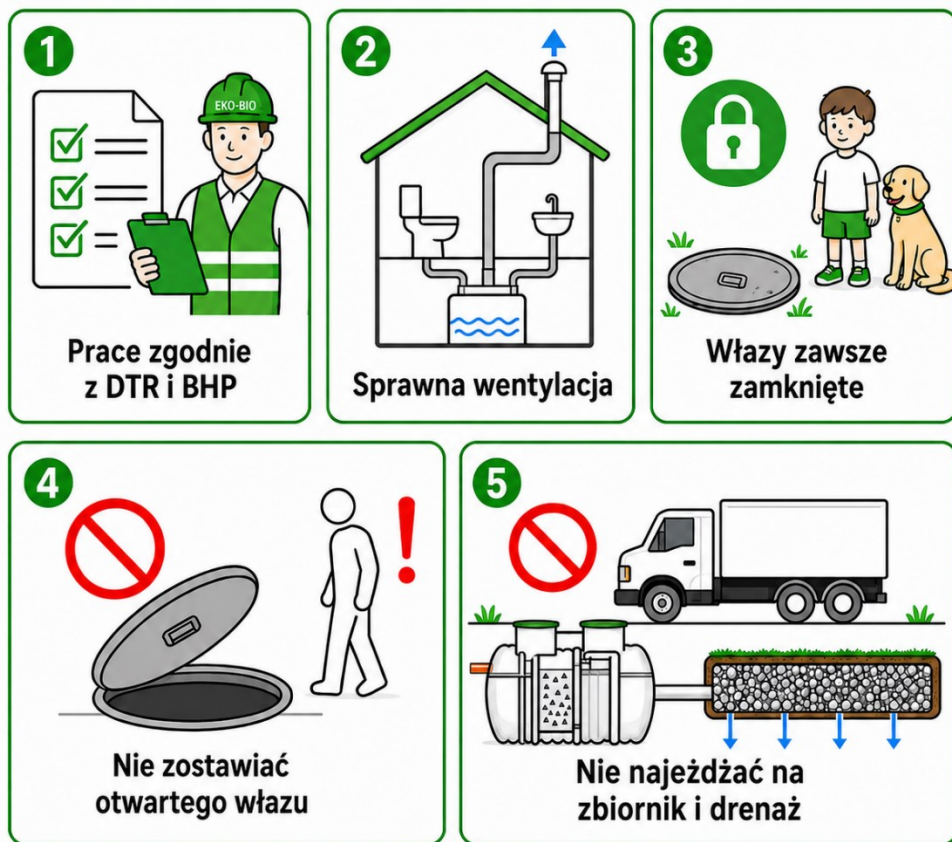
19. Zasady bezpieczeństwa w użytkowaniu oczyszczalni

Podczas montażu, eksploatacji oraz czynności serwisowych oczyszczalni należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP obowiązujących przy pracach z instalacjami kanalizacyjnymi i oczyszczalniami ścieków.

19.1 Wymagania podstawowe

- Montaż, przeglądy, naprawy i czynności serwisowe należy wykonywać zgodnie z DTR, instrukcją producenta, przepisami BHP oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Instalacja kanalizacyjna doprowadzająca ścieki do oczyszczalni musi posiadać sprawną i drożną wentylację wysoką, wyprowadzoną ponad dach budynku.
- Włazy rewizyjne muszą być zamknięte i zabezpieczone przed dostępem dzieci, osób postronnych i zwierząt. Włazy można otwierać wyłącznie na czas czynności kontrolnych, eksploatacyjnych lub serwisowych.
- Nie wolno pozostawiać otwartych włazów bez nadzoru.
- Nie wolno najeżdżać pojazdami ani ciężkim sprzętem na zbiornik, włazy, przewody, studzienki ani elementy rozszczepiające, jeżeli nie zostały do tego konstrukcyjnie przystosowane.
- Dojazd pojazdu asenizacyjnego należy zorganizować tak, aby nie powodował obciążeń mogących uszkodzić oczyszczalnię lub instalację.

WYMAGANIA PODSTAWOWE



19.2 Opróżnianie i czynności serwisowe

- Opróżnianie osadu może wykonywać wyłącznie uprawniony podmiot, przy użyciu specjalistycznego pojazdu asenizacyjnego.
- Użytkownik powinien poinformować obsługę pojazdu asenizacyjnego o lokalizacji zbiornika, warunkach dojazdu oraz zakazie najeżdżania na elementy oczyszczalni.
- Udrażnianie дренаżu rozsączającego, płukanie przewodów oraz czynności naprawcze mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, wiedzę techniczną i właściwy sprzęt.
- Użytkownikowi nie wolno samodzielnie demontować, przerabiać ani naprawiać elementów fabrycznie zamontowanych przez producenta.
- Nie wolno dezynfekować, skrobać ani myć wnętrza zbiornika środkami chemicznymi lub mechanicznie, chyba że producent albo uprawniony serwis wyda takie zalecenie.



19.3 Zakaz wchodzenia do zbiornika

- Użytkownikowi oraz osobom postronnym **bezwzględnie zabrania się wchodzenia do zbiornika oczyszczalni.**
- Zbiornik oczyszczalni jest przestrzenią zamkniętą, w której mogą występować gazy niebezpieczne dla zdrowia i życia.
- Jakiegolwiek prace wymagające dostępu do wnętrza zbiornika mogą wykonywać wyłącznie osoby przeszkolone, wyposażone w odpowiedni sprzęt ochronny i pomiarowy oraz działające zgodnie z procedurami pracy w przestrzeniach zamkniętych.

19.4 Zasady higieny

Podczas wykonywania czynności kontrolnych, eksploatacyjnych i serwisowych należy:

- stosować rękawice ochronne, okulary ochronne oraz odzież roboczą,
- unikać kontaktu ścieków, osadu i zanieczyszczonych elementów ze skórą, oczami i ustami,
- po zakończeniu prac dokładnie umyć i zdezynfekować ręce oraz zanieczyszczone narzędzia,

nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu w czasie pracy przy oczyszczalni

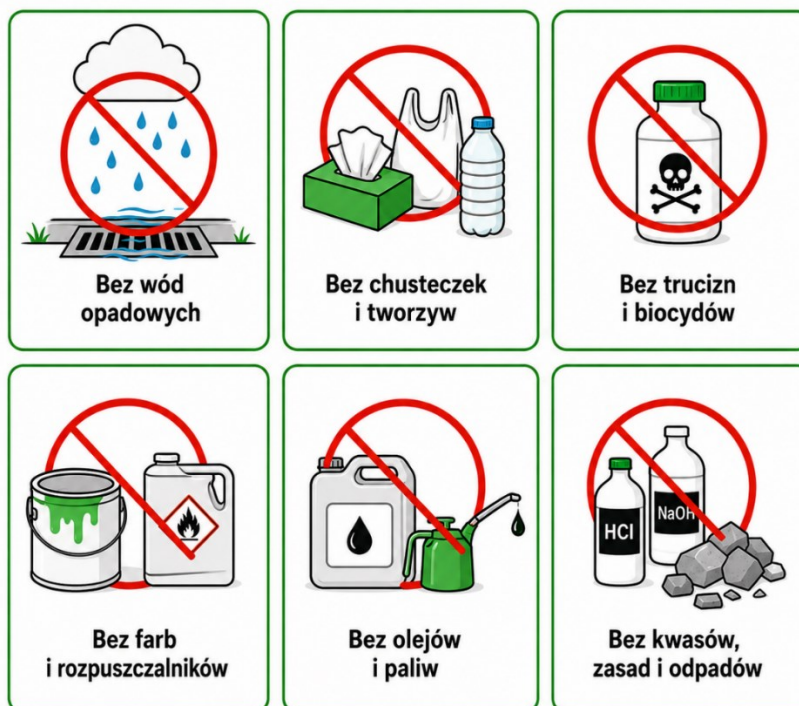
19.5 Substancje i odpływy niedopuszczalne

Do oczyszczalni nie wolno wprowadzać:

- wód opadowych, roztopowych, drenażowych i powierzchniowych,
- tekstyliów, tworzyw sztucznych, gumy, środków higienicznych, chusteczek nawilżanych i innych materiałów nierozkładalnych biologicznie,
- trucizn, substancji toksycznych i biobójczych,
- farb, lakierów, rozpuszczalników i środków ropopochodnych,
- olejów maszynowych, smarów, paliw i substancji chemicznych,
- stężonych kwasów i zasad,
- odpadów stałych, gruzu, piasku, popiołu i innych zanieczyszczeń mechanicznych,
- innych substancji, których wprowadzanie do kanalizacji jest zabronione przepisami prawa lub może zakłócić biologiczny proces oczyszczania.

Wprowadzenie substancji niedopuszczalnych może spowodować awarię oczyszczalni, zagrożenie dla środowiska, zagrożenie sanitarne oraz utratę praw wynikających z gwarancji, jeżeli uszkodzenie lub nieprawidłowa praca urządzenia wynika z takiego działania.

SUBSTANCJE I ODPLYWY NIEDOPUSZCZALNE



WARUNKI GWARANCJI PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TYPU EKO-BIO

1. Gwarancja jest udzielana na sprawne działanie urządzenia w okresie 10 lat od daty sprzedaży. Na użyte podzespoły firm trzecich (w tym zwłaszcza dmuchawa membranowa, dyfuzory rurowe, sterownik itp.) obowiązuje gwarancja ich producentów.
 2. Serwis podzespołów musi zostać zgłoszony drogą mailową na adres: biuro@oczyszczalnia.net
 3. Gwarancja obejmuje wady powstałe z przyczyny tkwiącej w rzeczy sprzedanej, a w szczególności z powodu ukrytych wad materiałowych.
 4. Wady i uszkodzenia wyrobu należy zgłosić do producenta niezwłocznie po ich stwierdzeniu.
 5. Sposób naprawy określa udzielający gwarancji.
 6. Wady lub uszkodzenia objęte gwarancją, będą usuwane bezpłatnie w terminie do dwóch tygodni od daty rozpatrzenia reklamacji.
 7. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.
 8. Gwarancja nie obejmuje urządzeń wadliwie zamontowanych, eksploatowanych, transportowanych czy magazynowanych jak i samowolnie rozmontowywanych, przerabianych czy naprawianych. Gwarancja nie obejmuje reklamacji, wynikających z niewłaściwego wprowadzenia skroplin z pieca kondensacyjnego c.o. do układu kanalizacji, zastosowania układów uzdatniania wody opartych o kolumny jonowymienne oraz niewłaściwego wykonania tzw. „wentylacji wysokiej” głównego pionu kanalizacyjnego w budynku.
 9. Użytkownik jest zobowiązany do wybierania osadu minimalnie raz na 12 miesięcy.
 10. Użytkownik jest zobowiązany raz na dwa tygodnie do wrzucania do muszli klozetowej bakterii przeznaczonych do oczyszczalni przydomowych w formie tabletek lub granulatu.
 11. Ścieki dopływające nie mogą przekraczać wartości określonej w deklaracji użytkowej dla danej oczyszczalni.
 12. Wybieranie osadu musi być potwierdzone odpowiednimi dokumentami (faktury, rachunki), które należy przechowywać przez cały okres trwania gwarancji.
 13. Zakup bakterii do oczyszczalni musi być potwierdzony fakturami lub rachunkami, które należy przechowywać przez cały okres trwania gwarancji.
 14. Gwarancją nie są objęte urządzenia, których uszkodzenie nastąpiło na skutek użytkowania niezgodnego z instrukcją obsługi lub z przeznaczeniem urządzenia.
- Uwaga!** Warunki prawidłowego montażu i eksploatacji zawarte są w instrukcji producenta dołączanej każdorazowo do sprzedawanych zbiorników, której przestrzeganie jest warunkiem koniecznym do uzyskania reklamacji.
15. Dopuszcza się możliwość wymiany urządzenia w przypadku stwierdzenia niemożności wykonania naprawy.
 16. Niniejsza karta jest podstawą do bezpłatnego wykonania naprawy urządzenia.
 17. W przypadku reklamacji nieuzasadnionej koszty dojazdu, badań itp. Obciążają zgłaszającego reklamację.
 18. Karta gwarancyjna bez dat, pieczęci i podpisów, jak również z poprawkami i skreśleniami jest nieważna.
 19. W przypadku utraty karty gwarancyjnej duplikaty nie będą wydawane.

KARTA GWARANCYJNA	
Przykleić właściwą tabliczkę znamionową	
..... pieczęć producenta	
..... pieczęć sprzedawcy	 podpis sprzedawcy

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NR 04/BIO/2022



**1. Niepowtarzalny kod
identyfikacyjny wyrobu**

Oczyszczalnia biologiczna EKO-BIO 1500
Oczyszczalnia biologiczna EKO-BIO 2500
Oczyszczalnia biologiczna EKO-BIO 4000
Oczyszczalnia biologiczna EKO-BIO 6000
Oczyszczalnia biologiczna EKO-BIO 8000

**2. Zamierzone zastosowanie
lub zastosowania**

Oczyszczalnie ścieków bytowo-gospodarczych (domowych)
dla liczby mieszkańców do 50 (OLM)

3. Producent:

EKO-BIO OCZYSZCZALNIE Sp. z o.o. Sp. k.
95-006 Bukowiec, ul. Przylesie 7

4. Upoważniony przedstawiciel:

Nie dotyczy

**5. System(-y) oceny weryfikacji
stałości właściwości użytkowych**

System 3

**6. Norma zharmonizowana:
Jednostka lub jednostki notyfikowane**

EN 12566-3:2005+A2:2013 równoważna z normą PN-EN 12566-3:2016
(nr1017):TUV SUD Czech s.r.o., Novodvorska 994, 142 21 Prague 4, Czech Republic

7. Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicza charakterystyka		Właściwości użytkowe	
Skuteczność oczyszczania przy organicznym obciążeniu dobowym BZT ₅ = 0,19 – 0,22 kg/d	BZT ₅	92,9% / 22,5 mgO ₂ /l	
	CHZTCR	88,0% / 90,3 mgO ₂ /l	
	Zawiesina	92,4% / 24,6 mg/l	
	N ogólny	82,9% / 14,4 mg/l	
	P ogólny	86,8% / 1,54 mg/l	
Wydajność oczyszczania		EKO-BIO 1500	Dzienny ładunek BZT ₅ : 0,20kg BZT ₅ /d Dobowe obciążenie Ściekami:0,50 m ³ /d
		EKO-BIO 2500	Dzienny ładunek BZT ₅ : 0,30kg BZT ₅ /d Dobowe obciążenie Ściekami:0,83 m ³ /d
		EKO-BIO 4000	Dzienny ładunek BZT ₅ : 0,60kg BZT ₅ /d Dobowe obciążenie Ściekami:1,33 m ³ /d
		EKO-BIO 6000	Dzienny ładunek BZT ₅ : 0,90kg BZT ₅ /d Dobowe obciążenie Ściekami:2,00 m ³ /d
		EKO-BIO 8000	Dzienny ładunek BZT ₅ : 1,20kg BZT ₅ /d Dobowe obciążenie Ściekami:2,66 m ³ /d
		Wodoszczelność	
		Wynik pozytywny (próba wodą)	
		Wytrzymałość na obciążenie (obliczenia)	
		Maks. Napięcie gruntu nad zbiornikiem 2,0. Maks. Poziom wód gruntowych (liczone od dna) 2,0m WET	
		Trwałość	
		Materiał GRP wynik pozytywny	
Uwalnianie substancji niebezpiecznych		NPD	
Reakcja na ogień		F	

8. Odpowiednia dokumentacja techniczna:

Nie dotyczy

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana została zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr. 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

Bukowiec, dn. 19.03.2026

EKO-BIO Oczyszczalnie Sp. z o.o. spółka komandytowa
(daw. "EKO-BIO J.Kononów, M.Gruszka" sp. j.)
Bukowiec ul. Przylesie 7, 95-006 Brójce
tel.: 42 213-27-66 www.oczyszczalnia.net
NIP: 7282717415, REG.100650982
Jarosław Kononów (Prezes Zarządu)

PROTOKÓŁ

Z OCENY WŁAŚCIWOŚCI WYROBU



Czech

numer ewidencyjny 1017 – CPR – 06.908.610, rewizja nr 1

Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011, które określa zharmonizowane warunki wprowadzania wyrobów budowlanych na rynek, i które unieważnia dyrektywę Rady 89/106/EEC, oraz zgodnie z rozporządzeniem Komisji nr. 568/2014 (UE) wydaje się niniejszy protokół dla wyrobu budowlanego:

Mała oczyszczalnia ścieków do 50 RLM

Typoszereg: EKO-BIO 2500, EKO-BIO 4000, EKO-BIO 6000, EKO-BIO 8000,
EKO-BIO 4,0R, EKO-BIO 6,0R, EKO-BIO 8,0R

EKO-BIO OCZYSZCZALNIE Sp. z o. o. Sp. komandytowa

Bukowiec, ul. Przylesie 7, 95-006 Brójce, Polska

REGON: 100650982

Miejsce produkcji: patrz wyżej

TÜV SÜD Czech s.r.o. ocenił na podstawie badań, obliczeń, wartości tabelarycznych i dokumentacji w ramach systemu 3, zgodnie z załącznikiem V. 1.4 CPR, wybrane właściwości użytkowe wyrobu opisane w załączniku ZA normy

EN 12566-3:2005+A2:2013

Liczba stron Protokołu, łącznie ze stroną tytułową: 3

Liczba stron Protokołu z badań nr 06.994.918: 3

Liczba stron Protokołu z badań nr 08.871.225: 2

Liczba stron Protokołu z badań nr 08.871.224: 2

Liczba stron Raportu inspekcyjnego nr 08.871.226: 3

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe			Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Skuteczność oczyszczania przy organicznym obciążeniu dobowym $BZT_5 = 0,19 - 0,22$ kg/d	BZT ₅	92,9 %	22,5 mgO ₂ /l	EN 12566-3:2005+A2:2013
	CHZT _{CR}	88,0 %	90,3 mgO ₂ /l	
	Z	92,4 %	24,6 mg/l	
	N _{ogólny}	82,9 %	14,4 mg/l	
	P _{ogólny}	86,8 %	1,54 mg/l	
Szczelność (próba wodą)	Wynik pozytywny			EN 12566-3:2005+A2:2013
Wytrzymałość na ściskanie (obliczenia)	Backfill 2,0 m; WET 2,0 m			EN 12566-3:2005+A2:2013
Trwałość (GRP)	Wynik pozytywny (PN-EN 14125:2001)			EN 12566-3:2005+A2:2013

W Pradze, dnia 19.05.2016



za Jednostkę notyfikowaną 1017
Jana Bačinová
Kierownik wydziału jakości



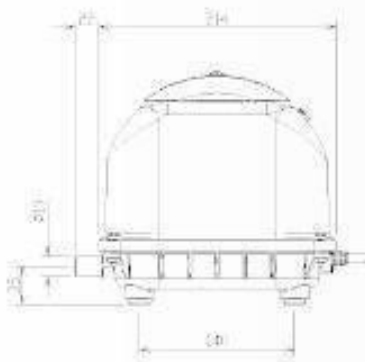
Seria JDK

JDK - 60 / JDK - 80

Charakterystyka produktów

- Zwarta konstrukcja
- Niskie zużycie energii
- Posiada wyłącznik zabezpieczający
- Lampka serwisowa LED (opcja z kablem)
- Wąż łączący w komplecie
- Obudowa aluminiowa

Wymiary



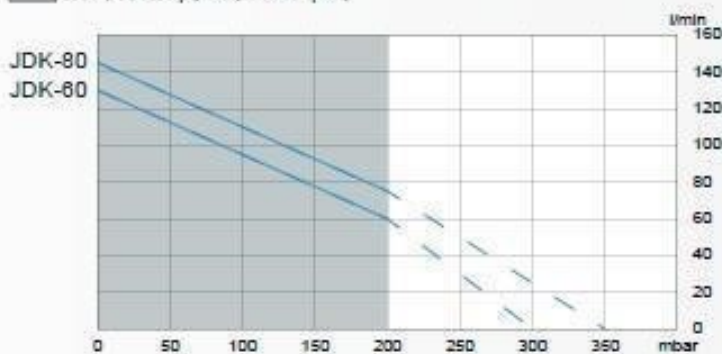
Dane techniczne

Model			JDK-60	JDK-80
Przepływ powietrza l/min	l/min	0 mbar	130	145
		50 mbar	125	130
		100 mbar	105	115
		150 mbar	85	90
		200 mbar	60	75
Napięcie	V		230	
Pobór mocy	W	200 mbar	40	50
Poziom hałasu	dB(A)		36	38
Wymiary	mm	dl. x szer. x wys.	214 X 185 X 211	
Podłączenie	mm	ø zewnętrzna	19	
Waga netto	kg		6,4	

1) Wydajność produktu może się różnić o +/- 10% od krzywych wydajności. 2) Wartości przy 50 Hz.

Parametry pracy

230V / 50 Hz, optymalny zakres pracy



Książka serwisowa POŚ typu EKO-BIO str. 1/1

Data serwisu	Opis wykonanych czynności/wymienionych części/ napraw	Data następnego serwisu	Pieczątka i podpis instalatora