



DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

Osadnik gnilny EKO EKO2500; EKO4000; EKO6000; EKO8000



EKOPOL
Bożena Mankiewicz
Bronno 32, 99-100 Łęczyca
tel./fax: 24/ 722 43 67
tel.kom.: 604 730 484
e-mail: ekopol@oczyszczalnie.pl

www.oczyszczalnie.pl

www.ekopol.pl

SPIS TREŚCI

I. Osadnik gnilny EKO	1
1.1. Zasada działania ekologicznej (drenażowej) oczyszczalni ścieków:	1
1.2. Osadnik gnilny EKO zbudowany jest z następujących elementów	3
1.3. Parametry techniczne osadników gnilnych EKO	3
1.3.1. Osadnik gnilny EKO 2500, przekroje i wymiary	4
1.3.2. Osadnik gnilny EKO 4000, przekroje i wymiary	5
1.3.3. Osadnik gnilny EKO 6000, przekroje i wymiary	6
1.3.4. Osadnik gnilny EKO 8000, przekroje i wymiary	7
1.4. Dobór właściwego modelu osadnika	8
II. DLA INSTALATORA Prawidłowy montaż osadnika w kilku krokach	8
2.1. Sprawdź stan wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w budynku	8
2.2. Rura odpływowa z budynku	8
2.3. Miejsce planowanego montażu	9
2.4. Instalacja przykanalika	9
2.5. Montaż osadnika gnilnego EKO	9
2.5.1. Montaż osadnika w gruncie piaszczystym, suchym:	10
2.5.2. Montaż osadnika w gruncie gliniastym, pylastym itp.:	10
2.5.3. Montaż osadnika w gruntach nawodnionych:	11
2.6. Rozsączanie ścieków w gruntach piaszczystych, suchych	11
Poletko rozsączające	11
2.7. Rozsączanie ścieków w gruntach gliniastych i/lub nawodnionych	12
Poletko rozsączające w nasypie	12
2.8. Sprawdzenie systemu i rozruch	12
III. DLA UŻYTKOWNIKA Przydatne informacje o obsłudze i eksploatacji osadnika gnilnego	13
3.1. Obsługa i konserwacja osadnika gnilnego EKO	13
GWARANCJA	
CERTYFIKATY	

I. Osadnik gnilny EKO

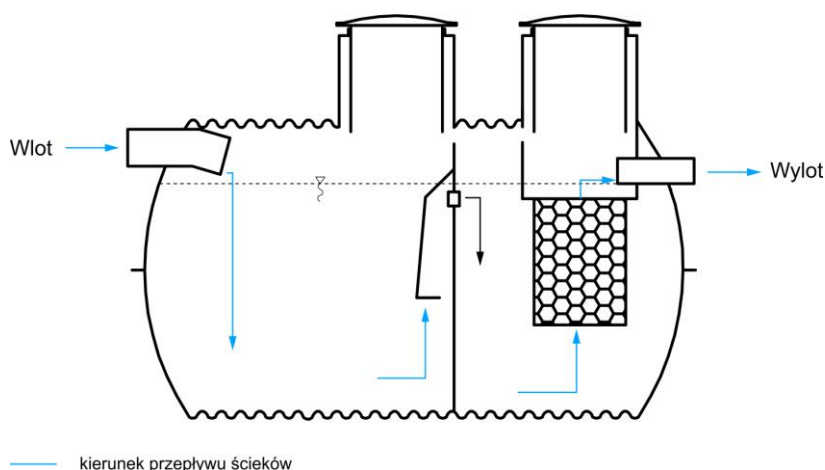
Osadniki gnilne typu EKO przeznaczone są do usuwania zawiesin ze ścieków bytowo-gospodarczych pochodzących z budynków mieszkalnych. Realizują procesy sedymentacji, flotacji, filtracji oraz fermentacji osadów powstałych z zatrzymanych zawiesin. Osadniki mogą współpracować z odpowiednio dobranym poletkiem rozsączającym tworząc ciągi technologiczne tzw. ekologicznych (drenażowych) oczyszczalni ścieków.

Osadniki gnilne EKO, są zbiornikami wykonanymi z żywicy poliestrowej, wzmocnionej włóknem szklanym, w kształcie cysterny o kolistym przekroju poprzecznym. Powierzchnia zewnętrzna zbiornika jest uźebrowana za pomocą przetłoczeń sferycznych. Dzięki zastosowaniu takiego materiału uzyskuje się trwałe i odporne na uszkodzenia mechaniczne wyroby charakteryzujące się dodatkowo niewielkim ciężarem. Co ważne, są one w stu procentach szczelne, więc nie ma możliwości, aby nieoczyszczone ścieki przedostawały się do gruntu i wód gruntowych.

Zbiorniki posiadają (zależnie od modelu) jedną albo dwie grodzie, dzielące je na komory. Osłony zastosowane w przegrodach przeciwdziałają przedostawaniu się kożucha i zawiesiny do kolejnych komór w procesie technologicznym. Gazy pochodzące z fermentacji są odprowadzane do przykanalika doprowadzającego ścieki, a następnie poprzez wewnętrzną sieć kanalizacyjną budynku do wywiewki usytuowanej na dachu i uwalniane do atmosfery.

Osadniki gnilne EKO zaopatrzone są w króćce przyłączeniowe: wlotowy o średnicy 160 mm i wylotowy o średnicy 110 mm. W ostatniej komorze zainstalowany jest filtr. Osadniki typu EKO są zgodne z normą PN-EN 12566-1:2000 i znakowane europejskim znakiem bezpieczeństwa CE.

1.1. Zasada działania ekologicznej (drenażowej) oczyszczalni ścieków:



Zasada działania osadnika:

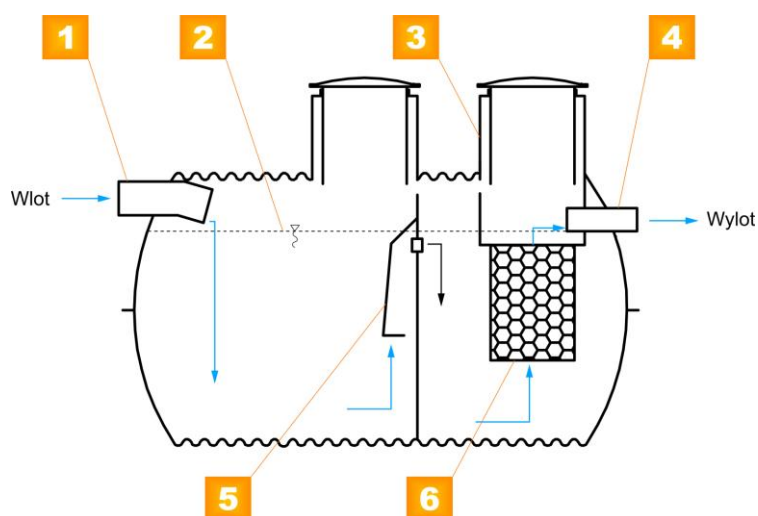
Ścieki dostarczane są przyłączem kanalizacyjnym do pierwszej komory osadnika, gdzie oddzielane są tłuszcze (flotacja) i zawieszone ciała stałe (sedymencja). Substancje zawarte w kożuchu i zawieszynie podlegają rozkładowi z procesie fermentacji beztlenowej, prowadzonym przez bytujące w osadniku mikroorganizmy beztlenowe. Produkty metabolizmu tych drobnoustrojów to woda, dwutlenek węgla i substancje mineralne, opadające na dno w postaci osadu. Z komory pierwszej podczyszczone ścieki przepływają (grawitacyjnie) do kolejnych komór, gdzie ww. procesy powtarzają się. W ostatniej komorze podczyszczone ścieki są klarowane i przepływają przez filtr do otworu wylotowego.

Działanie drenażu rozsączającego:

Drugi etap to tlenowe doczyszczanie ścieków w gruncie. Do zakupionego osadnika należy dobrać (adekwatnie do istniejących warunków gruntowych) i zaprojektować odpowiedni układ rozsączający. Pole rozsączające należy zbudować z materiałów posiadających odpowiednie dopuszczenia (studzienka rozdzielcza, rury drenażowe, geowłóknina) lub zamówić gotowy zestaw elementów w naszej firmie.

Ścieki, infiltrując przez żwirowe warstwy filtracyjne i porowaty grunt, są doczyszczane w wyniku zachodzących tam procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych. Adsorpcja ścieków na powierzchni cząstek gruntu powoduje intensywny rozwój mikroorganizmów tlenowych, które powodują rozkład zanieczyszczeń organicznych.

1.2. Osadnik gnilny EKO zbudowany jest z następujących elementów

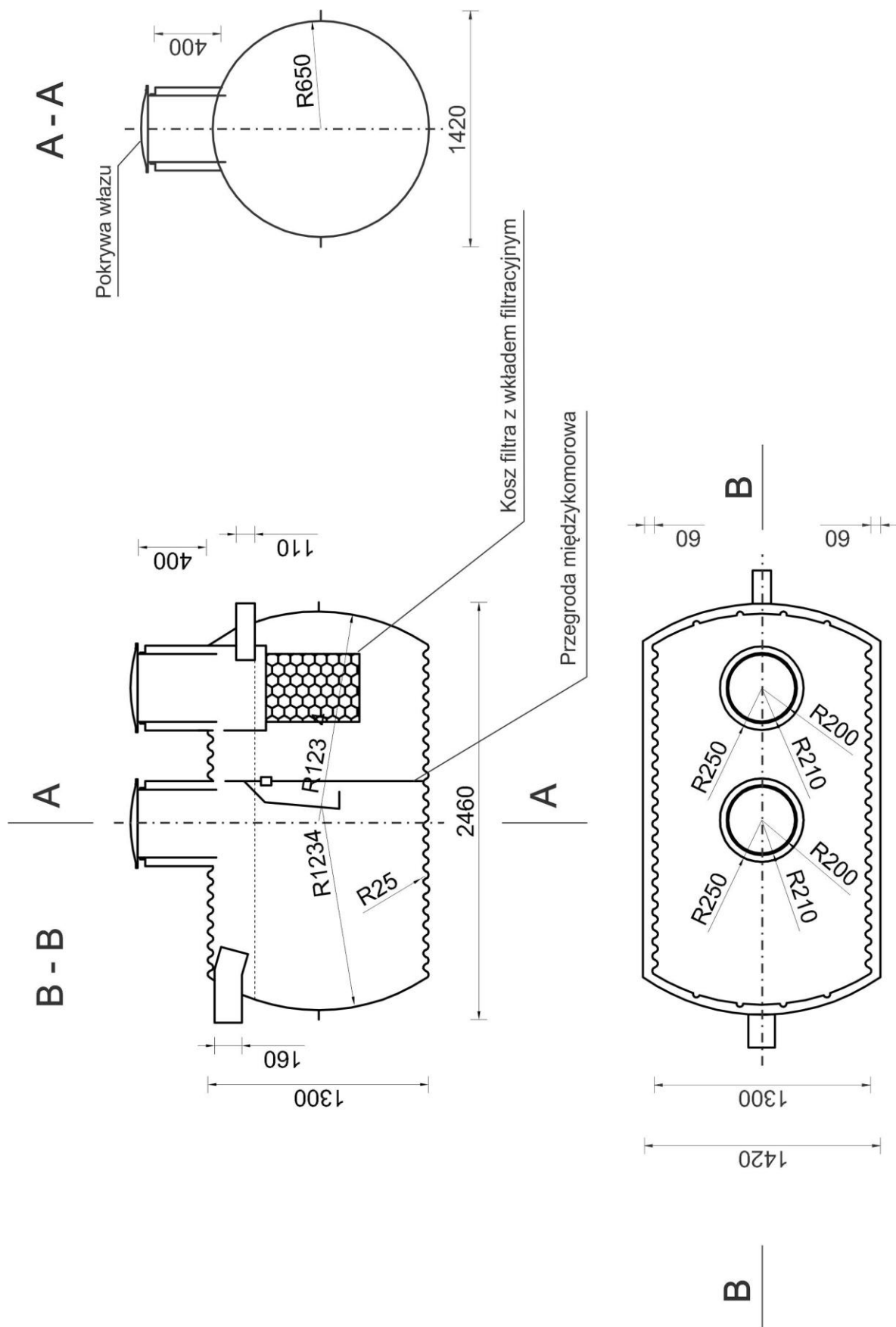


Opis techniczny:

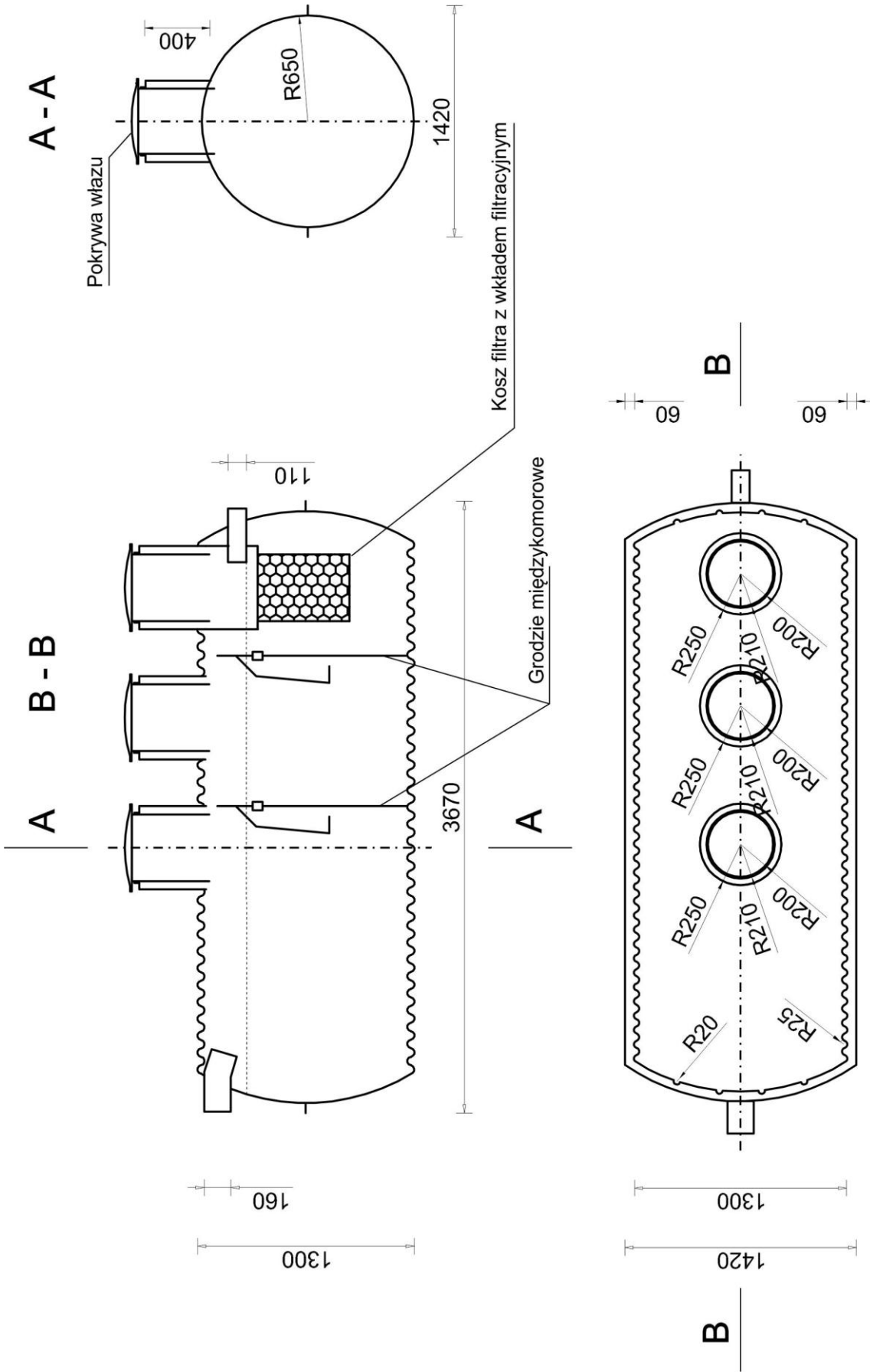
1. Wlot ścieków surowych $\text{\O} 160$
2. Warstwa tłuszczów (kożuch)
3. Właz rewizyjno-kontrolny
4. Wylot ścieków podczyszczonych $\text{\O} 110$
5. Komora separacji
6. Kosz filtracyjny. Filtr wypełniony kształtkami z polietylenu HDPE

1.3. Parametry techniczne osadników gnilnych EKO

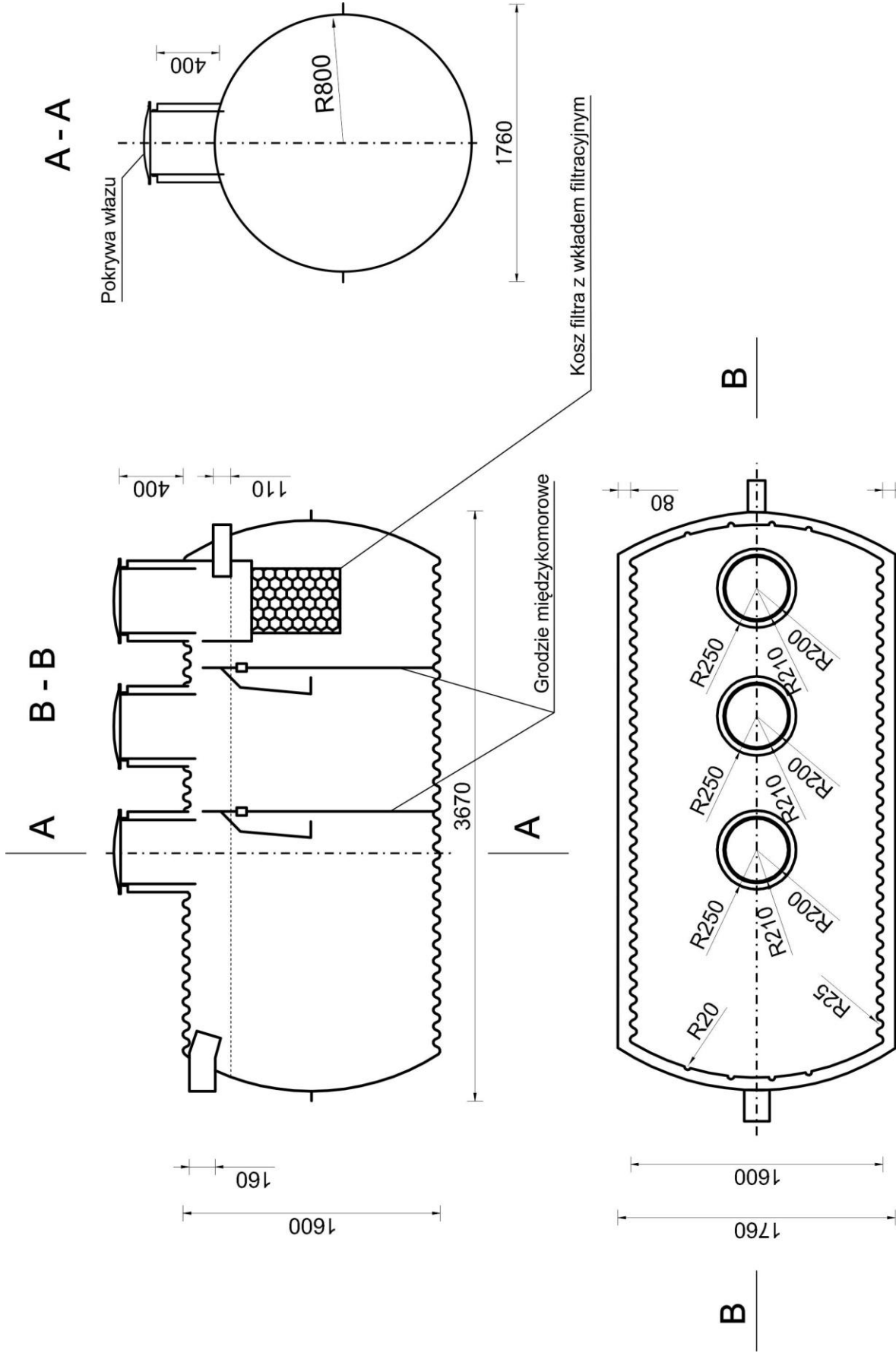
Model osadnika	EKO2500	EKO4000	EKO6000	EKO8000
Stopień redukcji zawiesin	98,52 % (14,77 g kuleczek P _A)			
Maks. liczba mieszkańców	5	10	15	20
Przepustowość [m ³ /d]	0,8	1,3	2,0	2,7
Nominalny ładunek zanieczyszczeń BZT ₅ [kg/d]	0,3	0,6	0,9	1,2
Długość/Szerokość/Wysokość (cm)	246/142/170	367/142/170	367/176/200	462/176/200
Materiał zbiornika	GRP			
Wysokość od dna do podstawy dopływu/odpływu ścieków [cm]	110/105	110/105	140/135	140/135
Średnica dopływu/odpływu [mm]	160/110	160/110	160/110	160/110
Masa zbiornika [kg]	130	170	230	280
Max. głębokość posadowienia dna zbiornika [m p.p.t]	2,6	2,6	2,9	2,9
Włazy rewizyjne [mm]	2 x 400	3x400	3x400	3x400
Wywóz osadu	co 9-12 mies.			
Certyfikaty	Deklaracja właściwości użytkowych PN EN 12566-1:2000			



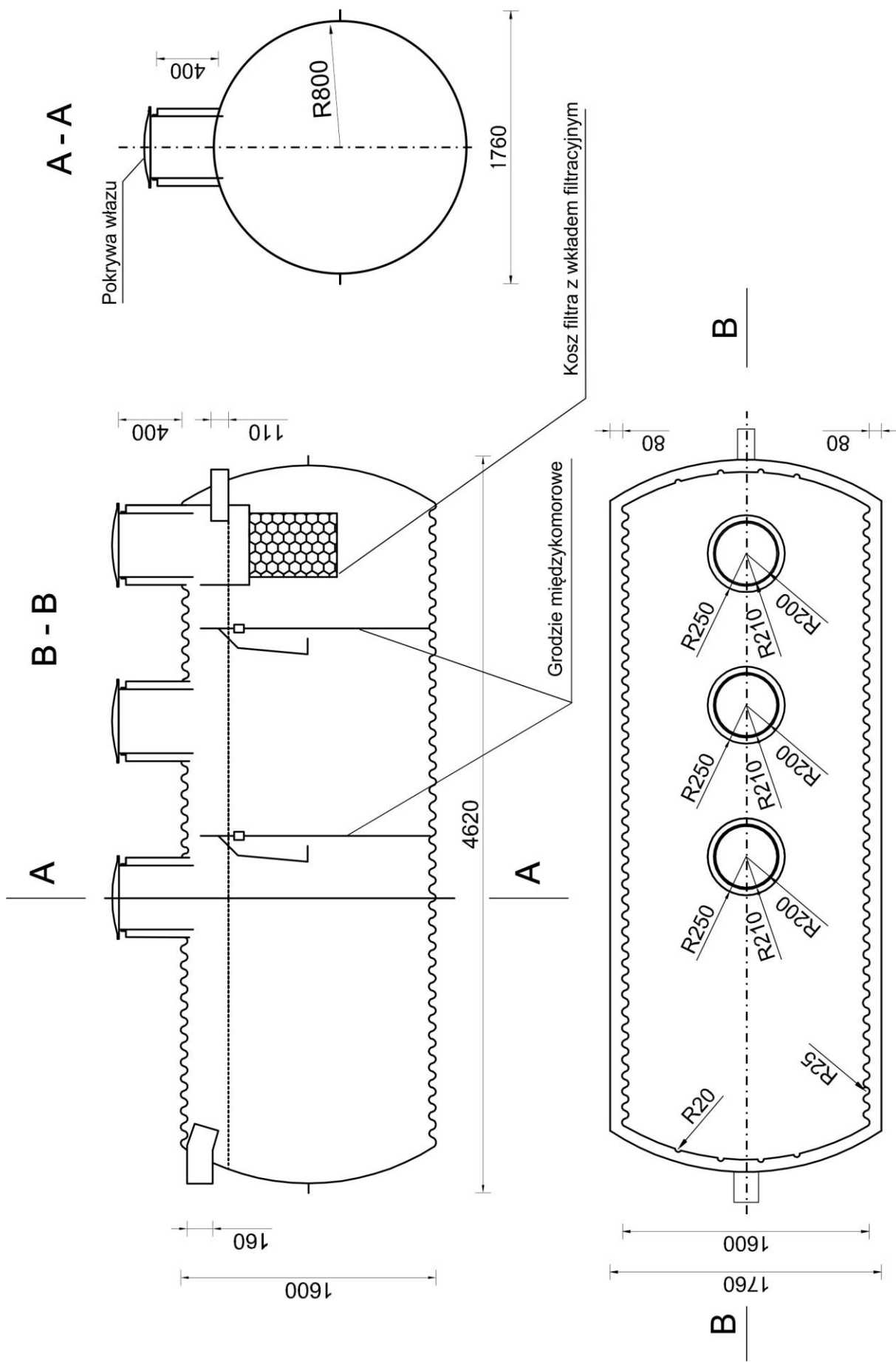
Osadnik gnilny EKO 2500, przekroje i wymiary



Osadnik gnilny EKO 4000, przekroje i wymiary



Osadnik gnilny EKO 6000, przekroje i wymiary



Osadnik gnilny EKO 8000, przekroje i wymiary

1.4. Dobór właściwego modelu osadnika.

Model osadnika należy dobrać z uwzględnieniem liczby przyszłych użytkowników i objętości zużywanej wody. Dla każdego osadnika określono maksymalną liczbę użytkowników (RLM). Nie należy przeciążać osadnika ładunkiem zanieczyszczeń, ani hydraulicznie.

II. DLA INSTALATORA

Prawidłowy montaż osadnika w kilku krokach

Przed przystąpieniem do montażu osadnika należy koniecznie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. Wyłącznie montaż wykonany zgodnie z zawartymi tu wytycznymi daje pewność prawidłowego działania systemu i zachowania dziesięcioletniej gwarancji producenta.

2.1. Sprawdź stan wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w budynku

W pierwszej kolejności upewnij się, że w budynku zostało prawidłowo wykonane odpowietrzenie kanalizacji. Przewody spustowe (piony) instalacji kanalizacyjnej powinny być wyprowadzone jako przewody wentylacyjne ponad dach i zakończone wywiewką. Nie wolno redukować rury wywiewnej w żadnym punkcie (wywiewka musi mieć średnicę minimum 100mm). Rura wywiewna powinna się znajdować na pionie najbardziej oddalonym od przykanalika. Ostatnio na popularności zyskały tzw. zawory napowietrzające wewnętrzną sieć kanalizacyjną. Co ważne, zawór przepuszcza powietrze tylko w jedną stronę – do wnętrza przewodu kanalizacyjnego, dlatego nie może zastąpić przewodu odpowietrzającego. Przynajmniej jeden pion kanalizacyjny w domu musi być zakończony wywiewką.

2.2. Rura odpływowa z budynku

Rura zbiorcza wyprowadzająca ścieki z budynku powinna mieć średnicę 160 mm. W przypadku zamiaru odprowadzenia ścieków do osadnika gnilnego, rurę z budynku należy wyprowadzić jak najwyżej, dzięki czemu łatwiej będzie zachować wymaganą odległość poletka rozsączającego ścieki od wód gruntowych. Wyprowadzenie przykanalika na głębokości 30 – 50 cm pod powierzchnią gruntu ogranicza także liczbę przypadków, gdzie jest konieczność stosowania przepompowni ścieków surowych lub oczyszczonych (instalacje bez przepompowni są tańsze i mniej awaryjne). Nie warto zachowywać strefy przemarzania

gruntu, ponieważ łatwiejszym i tańszym rozwiązaniem jest zastosowanie ocieplenia przykanalika.

2.3. Miejsce planowanego montażu

Miejsce planowanego montażu ekologicznej oczyszczalni należy oznaczyć – nanieść położenie osadnika i poletka rozsączającego ścieki, oraz przebieg rurociągów zgodnie z przygotowaną wcześniej dokumentacją. Usunąć z powierzchni gruntu wszystkie przeszkody, które mogą być przyczyną ewentualnych problemów w dalszych etapach instalacji.

2.4. Instalacja przykanalika

Montaż drenażowej oczyszczalni należy rozpocząć od wykonania przykanalika doprowadzającego ścieki z budynku. Rurę PVC przeznaczoną do wykonywania zewnętrznych instalacji kanalizacyjnych układać na podsypce piaskowej, ze spadkiem 1÷3% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. W szczególnych przypadkach (np. długość przykanalika przekraczająca 20m) zastosować ocieplenie rury zasypką z żużla lub 5 cm styropianu (od góry) lub wykorzystując dedykowane do tego celu systemy dociepleń.

2.5. Montaż osadnika gnilnego EKO

Usytuowanie osadnika musi być zgodne z wymogami określonymi w przepisach prawa budowlanego i uwzględniać minimalne odległości od budynków, granic działki, studni z wodą pitną itd.

<i>Elementy zagospodarowania lub zabudowy terenu</i>	<i>Odległość w metrach od</i>	
	<i>Osadnika gnilnego</i>	<i>Poletka rozsączającego</i>
<i>Granica posesji lub droga</i>	2 m	2 m
<i>Dom mieszkalny</i>	brak norm	5 m
<i>Studnia – ujęcie wody pitnej</i>	15 m	70 m
<i>Wody gruntowe</i>	brak norm	1,5 m
<i>Rurociągi z gazem, wodą</i>	1,5 m	1,5 m
<i>Kable elektryczne</i>	0,8 m	0,8 m
<i>Drzewa i krzewy</i>	brak norm	3,0 m

Osadnik gnilny EKO jest wykonany z twardego i wytrzymałego kompozytu poliestrowo-szklanego (GRP), dlatego może być instalowany w każdych warunkach gruntowych z przykryciem max. 1,2 m warstwą ziemi.

2.5.1. Montaż osadnika w gruncie piaszczystym, suchym:

Uwaga. Realizując wykop w gruntach o obniżonej spoistości należy zabezpieczać jego boki przed osuwaniem się gruntu (przez odpowiednie skarpowanie lub zastosowanie szalunków zabezpieczających).

W wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop (o wymiarach umożliwiających obsypanie ścian zbiornika) i głębokości wynikającej z zagłębienia przykanalika ścieków surowych (z uwzględnieniem nadmiaru wymaganego dla zastosowania 15 cm podsypki piaskowej). Należy zachować szczególną uwagę na to, aby na dnie wykopu nie pozostały twarde przedmioty takie jak kamienie, gruz, korzenie.

Następnie dno wykopu powinno zostać wyrównane i wypoziomowane, a także wyłożone 15cm warstwą zagęszczonego piasku (granulacja 0÷3mm). Do przygotowanego wykopu można wstawić osadnik, dokładnie go wypoziomować, sprawdzić możliwość prawidłowego podłączenia przykanalika i zalać do ¼ pojemności w celu ustabilizowania w trakcie zasypywania. W terenach suchych, piaszczystych do zasypania zbiornika można użyć gruntu rodzimego, zwracając uwagę, aby nie zawierał dużych kamieni i innych części szkieletowych (zbiornika nie wolno obsypać gliną). Wykop należy wypełniać, zasypując piaskiem przestrzeń między jego ścianami, a korpusem zbiornika. Każdą 40-50 cm warstwę piasku ubić (ręcznie) tak, aby przy ścianach zbiornika nie było pustych przestrzeni. Kiedy wysokość zasypki osiągnie poziom króćca wylotowego, należy podłączyć rurociągi doprowadzający i odprowadzający ścieki, wyregulować wysokość kominów włączowych i zasypać zbiornik wraz z przykanalikiem do poziomu terenu.

2.5.2 Montaż osadnika w gruncie gliniastym, pylastym itp.:

W wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop o wymiarach umożliwiających obsypanie ścian zbiornika i głębokości wynikającej z zagłębienia przykanalika ścieków surowych (z uwzględnieniem nadmiaru wymaganego dla zastosowania 15 cm podsypki piaskowej). Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby na dnie wykopu nie pozostały twarde przedmioty takie jak kamienie, gruz, korzenie. Następnie dno wykopu powinno zostać wyrównane i wypoziomowane, a także wyłożone 15cm warstwą zagęszczonego piasku (granulacja 0÷3mm). Do przygotowanego wykopu można wstawić zbiornik, dokładnie go wypoziomować, sprawdzić możliwość prawidłowego podłączenia przykanalika i zalać do ¼ pojemności w celu ustabilizowania w trakcie zasypywania. W terenach gliniastych, grunt rodzimy absolutnie nie może służyć do zasypania zbiornika. Jako zasypki należy użyć piasku, żwiru lub innego materiału niespoistego. Wykop należy wypełniać, zasypując piaskiem

przestrzeń między jego ścianami, a korpusem zbiornika. Każdą 40-50 cm warstwę piasku ubić (ręcznie) tak, aby przy ścianach zbiornika nie było pustych przestrzeni. Kiedy wysokość zasypki osiągnie poziom króćca wylotowego, należy podłączyć rurociągi doprowadzający i odprowadzający ścieki, wyregulować wysokość kominów wjazdowych i zasypać zbiornik wraz z przykanalikiem do poziomu terenu.

Do montażu zbiornika nie wolno stosować żadnych dodatkowych konstrukcji (wylewek betonowych, płyt betonowych, taśm przytrzymujących zbiornik) mających na celu kotwiczenie osadnika w ziemi). Dopuszczalne jest stosowanie zasypki z suchego betonu.

2.5.3. Montaż osadnika w gruntach nawodnionych:

W gruncie o wysokim poziomie zwierciadła wód podziemnych, zbiornik należy posadzić na 20-centymetrowej grubości podsypce z suchego betonu 1/5 i obsypać piaskiem. W takich warunkach warto zainstalować osadnik tak, aby znalazła się na nim warstwa gruntu o grubości około 80cm. Obciążenie gruntem zabezpiecza przed przemieszczaniem się zbiornika ku powierzchni.

2.6. Rozsączanie ścieków w gruntach piaszczystych, suchych

Poletko rozsączające

Zalecana całkowita powierzchnia poletka rozsączającego dla osadnika to: EKO2500 = 25m²; EKO4000 = 36m²; EKO6000 = 45m²; EKO8000 = 60m². W miejscu projektowanego poletka rozsączającego wykonać odkrywkę o wymaganej powierzchni i głębokości 1,3 m (liczone od rzędnej rurociągu doprowadzającego oczyszczone ścieki). Na całym dnie wykopu rozłożyć warstwę pospółki piaskowo-żwirowej o grubości 1m, a następnie warstwę żwiru płukanego we frakcji $\Phi=16\div 32\text{mm}$ (grubość warstwy żwirowej: 0,3 m).

Na powierzchni żwiru płukanego posadzić studzienkę rozdzielczą \varnothing 400 mm, a następnie ułożyć rury drenarskie DN 110 z zachowaniem spadku 0,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury połączyć i zakończyć kominkiem wentylacji niskiej. Należy zastosować rury perforowane PVC o grubości ścianki 3 mm obustronnie nacięte. Dopełnić warstwę żwirową do wysokości górnej krawędzi rur drenarskich, a następnie całą powierzchnię poletka przykryć geowłókniną (gramatura 100÷120 g/m²). Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i odtworzyć warstwę humusu.

2.7. Rozsączenie ścieków w gruntach gliniastych i/lub nawodnionych

Poletko rozsączające w nasypie

Zainstalować przepompownię ścieków oczyszczonych zgodnie z wytycznymi dla montażu zbiornika w trudnych warunkach gruntowych. Zalecana całkowita powierzchnia poletka rozsączającego w nasypie dla osadnika to EKO2500 = 25m²; EKO4000 = 36m²; EKO6000 = 45m²; EKO8000 = 60m². W miejscu projektowanego poletka rozsączającego wykonać kwadratową odkrywkę o wymiarach dających zalecaną powierzchnię i głębokości 1m. Wykop zasypać do poziomu terenu pospółką piaskowo-żwirową (ew. żwir we frakcji 1÷4 mm), a następnie na powierzchni pospółki ułożyć warstwę żwiru płukanego we frakcji $\Phi=16\div 32$ mm (grubość warstwy żwirowej: min. 0,3 m). Na powierzchni żwiru płukanego posadowić studzienkę rozdzielczą \varnothing 400 mm, a następnie ułożyć rury drenarskie DN 110 z zachowaniem spadku 0,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury połączyć i zakończyć kominkiem wentylacji niskiej. Należy zastosować rury perforowane PVC o średnicy DN 110 mm, o grubości ścianki 3mm obustronnie nacięte. Dopełnić warstwę żwirową do wysokości górnej krawędzi rur drenarskich, a następnie całą powierzchnię poletka w nasypie zabezpieczyć geowłókniną (gramatura 100÷120 g/m²). Połączyć przepompownię ścieków oczyszczonych ze studzienką rozdzielczą – wąż tłoczny PE w rurze osłonowej PVC \varnothing 110mm. Rura osłonowa jest konieczna dla prawidłowej wentylacji układu technologicznego oczyszczalni. Na koniec montażu poletko przykryć min. 50cm warstwą gruntu rodzimego tworząc nasyp.

2.8. Sprawdzenie systemu i rozruch

Przed zakończeniem montażu należy przeprowadzić badanie szczelności przykanalika. W tym celu należy puścić wodę do kanalizacji wewnętrznej i obserwować połączenia rurowe z osadnikiem z nastawieniem na ujawnienie nieszczelności. Przyczyn ewentualnej nieszczelności może być wiele, jednak do najczęstszych należą podwinięcie się uszczelki w rurze lub pęknięcia kształtek, z których jest ona wykonana. Po sprawdzeniu przyłącza, zbiornik należy zalać wodą do wysokości odpływu.

Po rozruchu czynnościowym, można dostarczyć do osadnika pierwsze ścieki i zacząć normalnie użytkować. Po około 4-6 dniach, kiedy komory zbiornika wypełnią się ściekami, należy zastosować preparat mikrobiologiczny

III. DLA UŻYTKOWNIKA

Przydatne informacje o obsłudze i eksploatacji osadnika gnilnego

Jako producent, zadaliśmy o prostotę obsługi naszych urządzeń, oraz o to, aby konieczne przeglądy wypadły jak najrzadziej. Osadnik gnilny EKO nie wymaga codziennej uwagi użytkownika.

3.1. Obsługa i konserwacja osadnika gnilnego EKO

Podstawowym zabiegiem eksploatacyjnym jest opróżnianie osadnika gnilnego – raz na 9-12 mies. Należy zawsze pompować całą objętość komory, zwracając szczególną uwagę na zebranie części stałych z jej dna. Po opróżnieniu osadnika, jego komory należy zalać wodą do pełnej objętości. Raz w miesiącu polecamy profilaktycznie stosować preparaty bakteryjne (np. BIOLATRIN, BIO7 itp.), które wzbogacają układ o szczepy bakterii i enzymy.

Raz na 6-9 mies. zalecamy kontrolę układu filtrującego – filtr z kształtek PE znajduje się w ostatniej komorze osadnika. Należy wyjąć kosz wraz z wkładem filtracyjnym i przepłukać wkład bieżącą wodą.

Do osadnika gnilnego nie należy odprowadzać: deszczówki, popłuczyn z domowej stacji zmiękczej wodę, kondensatu z kotła C.O. i środków higieny osobistej wykonanych z tworzyw sztucznych (szczególnie wilgotnych chusteczek).

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 1/E/01/2017



1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

Osadnik gnilny EKO

2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50.

3. Producent:



EKOPOL Bożena Mankiewicz
Bronno 32, 99-100 Łęczyca

4. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

System 3

5. Norma zharmonizowana: PN-EN 12566-1:2000

Jednostka lub jednostki notyfikowane: TÜV SÜD Czech s.r.o. nr 1017

6. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe			Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Przepustowość hydrauliczna (EN 12566-1:2016, załącznik B)	98,52 % (14,77g kuleczek P _A)			PN-EN 12566-1:2000
Skuteczność oczyszczania	Redukcja zawiesin: 98,52 %	Redukcja BZT ₅ : 22,18 %		
Pojemność (obliczenia)	Typ	Dopuszczalne dobowe obciążenie hydrauliczne (m ³)	Pojemność użytkowa (m ³)	
	EKO 2500	0,8	2,5	
	EKO 4000	1,3	4,0	
	EKO 6000	2,0	6,0	
	EKO 8000	2,7	8,0	
	EKO 12000	4,0	12,0	
	EKO 16000	5,3	16,0	
EKO 20000	6,7	20,0		
Wodoszczelność (próba wodna)	Wynik pozytywny			
Wytrzymałość na zgniatanie i maksymalne obciążenie odkształcające (obliczenia)	Dopuszczalna wysokość zasyпки 2,0 m Maks. poziom wód gruntowych (liczone od dna) 1,6m			
Trwałość	Wynik pozytywny			
Reakcja na ogień	Klasa E			
Substancje niebezpieczne	NPD			

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 podpisała Bożena Mankiewicz w Bronnie dnia 17 lipca 2017 r.

Bożena Mankiewicz

WŁAŚCICIEL