

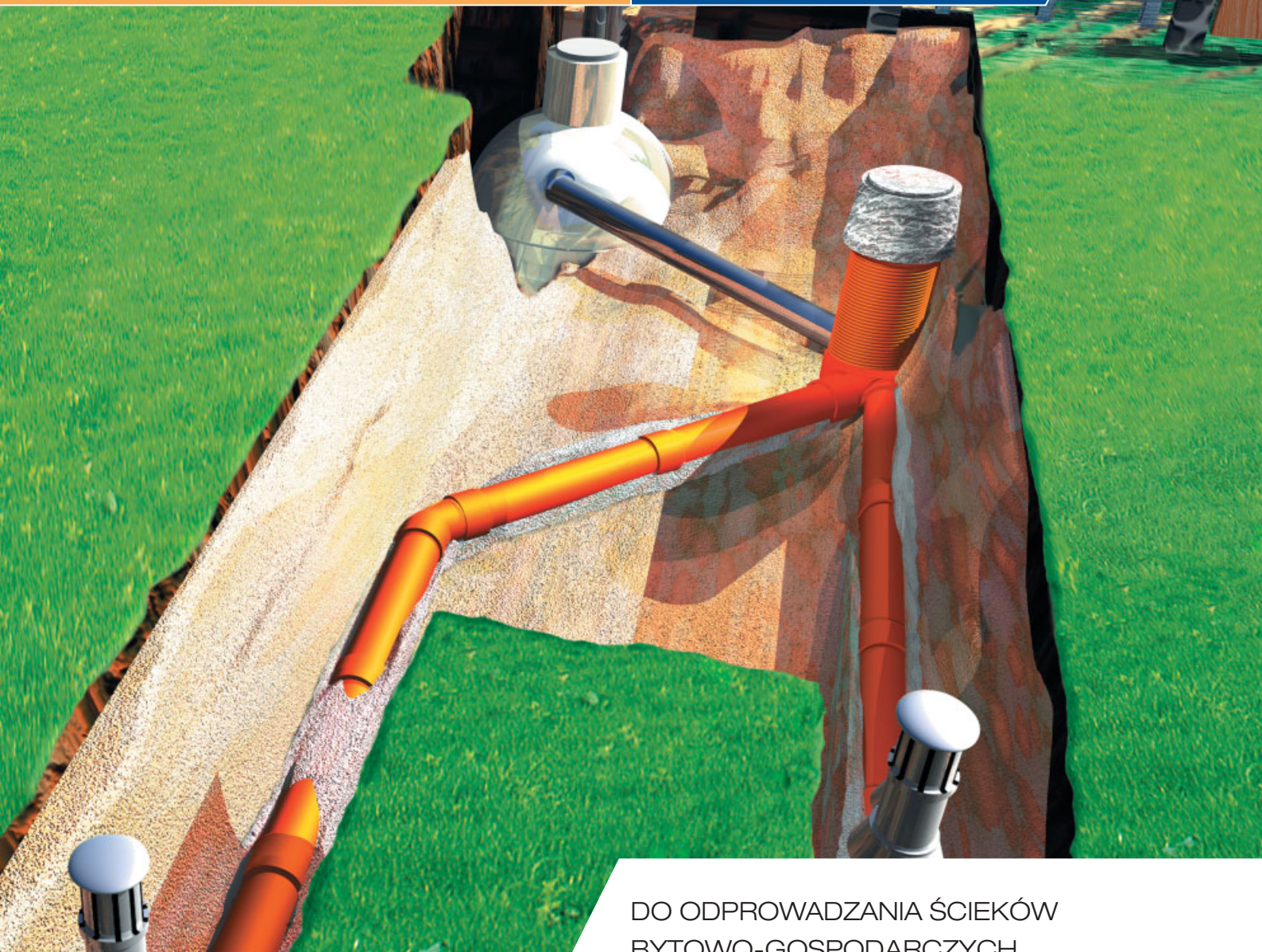
wavin

dla domu

EPIC
B52, J34, X71
październik 2005

**Indywidualny układ
oczyszczania ścieków**

**Poradnik
techniczny**



DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW
BYTOWO-GOSPODARCZYCH

Największy producent instalacji sanitarnych w Polsce

1. Wprowadzenie

Do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych z miejsca ich powstawania do oczyszczalni ścieków przeznaczona jest sieć kanalizacyjna (kanalizacja rozdzielcza lub ogólnospławna). Jednak w wielu miejscowościach taka sieć nie istnieje lub jej budowa z uwagi na rozproszoną zabudowę gospodarstw jest ekonomicznie nieuzasadniona. W takich przypadkach problemy związane z odprowadzeniem ścieków muszą być rozwiązywane przez właściciela domu we własnym zakresie. Sytuacja ta dotyczy znacznej liczby domów jednorodzinnych oraz prawie wszystkich domów rekreacyjnych.

Najpopularniejszym i najpowszechniej stosowanym rozwiązaniem jest budowa szamba, które zgodnie z przepisami powinno spełniać między innymi warunek szczelności. Jednak ze względu na wysokie koszty wykonania i eksploatacji (konieczność częstego opróżniania) w większości przypadków inwestorzy decydują się na wykonanie zbiornika z dnem, które nie jest szczelne. W takim przypadku użyt-

kownik zanieczyszcza glebę i wody gruntowe, jednym słowem niszczy środowisko naturalne, a co za tym idzie zatruwa samego siebie.

Najlepszym rozwiązaniem problemu ścieków bytowo-gospodarczych zarówno z punktu widzenia eksploatacyjnego jak i finansowego jest wykonanie na działce indywidualnego układu oczyszczania ścieków, który pozostając w zgodzie z obowiązującymi przepisami jest jednocześnie przyjazny dla środowiska naturalnego, w którym żyjemy.

Uwaga:

Ścieki opadowe i wody drenażowe nie powinny być doprowadzane do instalacji oczyszczającej ścieki bytowe, gdyż ich okresowy i gwałtowny przepływ może spowodować przeciążenie, a nawet zniszczenie instalacji.

2. Podstawy prawne systemu

Oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych w układzie rozsączającym w gruncie jest rozwiązaniem od dawna znanym w technologii oczyszczania ścieków. Postęp w dziedzinie materiałów, jak również zmiany w prawodawstwie stwarzają obecnie nowe możliwości zastosowania tej prostej i oszczędnej technologii.

Odległości studni dostarczającej wodę do picia i na potrzeby gospodarze od innych obiektów wynoszą:

- do zbiorników do gromadzenia nieczystości, kompostu oraz podobnych szczelnych urządzeń – 15 m,
- do najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji indywidualnej, jeżeli odprowadzane są do niej ścieki oczyszczone biologicznie w stopniu określonym w przepisach dotyczących ochrony wód – 30 m,
- do najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji lokalnej bez urządzeń biologicznego oczyszczania ścieków oraz do granicy pola filtracyjnego – 70 m.

Odległość pokryw i wylotów wentylacji ze zbiorników na nieczystości ciekłe i podobnych urządzeń sanitarno-gospodarczych o pojemności do 10 m³ powinna wynosić co najmniej:

- od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od magazynów produktów spożywczych – 15 m,
- od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego – 7,5 m.

Odległości, o których mowa powyżej na nie skanalizowanych terenach zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej powinny wynosić co najmniej:

- od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – 5 m,
- od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego – 2 m.

Indywidualny układ oczyszczania ścieków

3. Charakterystyka rozwiązania/4. Przebieg procesu oczyszczania

3. Charakterystyka rozwiązania

Wavin Metalplast-Buk oferuje Państwu kompletne układy oczyszczania ścieków przeznaczone do natychmiastowego montażu w następujących konfiguracjach:

- jako wkładka do istniejącego szamba,
- jako układ rozsączający dla 4 osobowego gospodarstwa domowego – ze zbiornikiem o pojemności 2 m³ lub 2,5 m³,
- jako układ rozsączający dla 6 osobowego gospodarstwa domowego – ze zbiornikiem o pojemności 3 m³ lub 3,5 m³.

System ten nadaje się również do renowacji już istniejących układów tam, gdzie w grę wchodzi wymiana osadników, komór rozdzielczych lub rur rozsączających.

Przed rozpoczęciem procesu instalacji należy zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia poniżej opisanych przypadków:

- w miejscu instalacji występuje grunt nieprzepuszczalny – glina; należy wówczas rozważyć możliwość wykonania filtra piaskowego, który umożliwi oczyszczenie ścieków.
- w miejscu instalacji występuje wysokie zwierciadło wody gruntowej; należy wówczas rozważyć możliwość wykonania kopca filtracyjnego w taki sposób, aby minimalna odległość zwierciadła wody od poziomu wprowadzania ścieków do gruntu wynosiła 1,5 m.
- miejsce instalacji znajduje się w strefie ochronnej ujęcia wody; wówczas układ rozsączający nie może być zainstalowany.

Podczas wykonywania instalacji należy pamiętać również o minimalnych odległościach osadnika i rur rozsączających od innych obiektów (patrz: Podstawy prawne systemu).

Aprobaty techniczne:

AT/2004-08-0094/A1 – „Wkładka komorowa Wavin do osadnika gnilnego”

AT/2002-08-0095/A1 – „Studzienka rozdzielcza Wavin”

AT/2004-08-0096/A1 – „Złoże rozsączające Wavin”

AT/2004-08-0109/A2 – „Zbiornik gnilny 2,0 i 3,0 m³”

AT/2003-08-0078/A1 – „Zbiornik gnilny 2,5 i 3,5 m³”



Rys. 1. Schemat indywidualnego układu oczyszczania ścieków

4. Przebieg procesu oczyszczania

Pierwszym etapem oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych powstających w gospodarstwie domowym jest ich wyprowadzenie z budynku przy pomocy systemu kanalizacji wewnętrznej (np. wykonanego z elementów znajdujących się w ofercie Wavin) i doprowadzenie do zbiornika - pierwszego elementu układu rozsączającego, który pełni funkcję osadnika. W osadniku następuje oddzielenie części stałych ścieków od płynnych. Aby oddzielenie było skuteczne, droga przepływu ścieków musi być odpowiednio długa. Tradycyjny dół gnilny często nie spełnia dobrze tej roli, gdyż droga przepływu ścieków przez cały zbiornik, jest zbyt krótka i oddzielenie części stałych nie następuje.

Części stałe pozostają w zbiorniku w postaci osadu na dnie lub kożucha pływającego na powierzchni, natomiast części płynne w dalszej części procesu podlegają rozsączaniu do gruntu – jest to druga faza oczyszczania ścieków. Oczyszczanie ścieków w glebie zachodzi

dzi podczas przesączania się substancji płynnych przez grunt.

W czasie filtracji w warstwie bezpośrednio pod płaszczyzną wprowadzania ścieków zachodzi proces biologicznego rozkładu substancji organicznych rozpuszczonych w wodzie do związków mineralnych będących normalnymi składnikami gleby. Zasadniczą rolę w tym procesie odgrywają bakterie, które rozkładają ścieki przy wykorzystaniu tlenu zawartego w powietrzu gromadzącym się w tak zwanych niszach tlenowych w gruncie.

Ścieki rozsączane z rur przesiekają kolejno przez różne warstwy gruntu, aby na końcu procesu oczyszczania, już jako czyste przeniknąć ostatecznie do wody gruntowej.

Procesy samooczyszczania ścieków w gruncie są o wiele szybsze i efektywniejsze niż w wodach powierzchniowych, dlatego budowa układów rozsączających jest bardzo korzystna dla środowiska naturalnego.

5. Elementy systemu

W skład systemu wchodzi: osadnik lub wkładka komorowa, komora rozdzielcza oraz rury rozsączające.

Osadnik

Zasadniczym zadaniem osadnika jest oddzielenie części stałych ścieków od płynnych.

W systemach rozsączających Wavin osadnik może być wykonany w zależności od konfiguracji układu:

- z kręgów betonowych (możliwe jest również wykorzystanie istniejącego szamba),
- jako zbiornik z polietylenu (PE) – o pojemności 2,0 m³,
- jako zbiornik z polietylenu (PE) – o pojemności 2,5 m³,
- jako zbiornik z polietylenu (PE) – o pojemności 3,0 m³,
- jako zbiornik z polietylenu (PE) – o pojemności 3,5 m³.

Osadnik stanowi część składową kompletnego układu oczyszczania ścieków i nie może być wykorzystywany w innych celach.

Charakterystyka zbiorników

Pojemność zbiornika	2,0 m ³	2,5 m ³	3,0 m ³	3,5 m ³
Masa (kg)	90	92	120	108
Długość (mm)	1870	1600	1870	1600
Wysokość całkowita (mm)	1320	1500	1750	2000

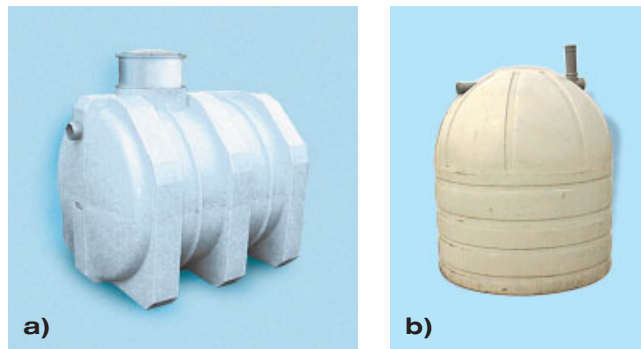
Wkładka komorowa

W przypadku wykonania układu rozsączającego z osadnikiem betonowym lub z wykorzystaniem istniejącego szamba, w celu polepszenia skuteczności jego działania należy zastosować wkładkę komorową z rury karbowanej PVC ø315 mm, tworząc w ten sposób drugą komorę. Wkładka ta powoduje wzrost zatrzymywania osadu w zbiorniku o 100%.

Komora rozdzielcza

Komora rozdzielcza rozdziela równomiernie płynne części ścieków do dwóch ciągów rur rozsączających. Zbudowana jest na bazie rury karbowanej o średnicy 315 mm. Posiada ona 1 otwór wlotowy ø110 mm oraz 3 otwory wylotowe ø110 mm (umieszczone niżej w stosunku do otworu wlotowego). W komplecie znajdują się dwa kolana o kącie 88 stopni pozwalające na wykonanie równoległe do siebie dwóch ciągów rur rozsączających (w lewą i prawą stronę). Otwór wylotowy umieszczony w jednej linii z otworem wlotowym zaślepiony jest korkiem PVC. Po zdjęciu korka istnieje możliwość poprowadzenia trzeciego ciągu rur rozsączających.

W zależności od rodzaju gruntu, do którego będą rozsączane ścieki i wielkości gospodarstwa domowego możliwe jest zainstalowanie drugiej komory rozdzielczej, a w konsekwencji zwiększenie liczby ciągów rozsączających do sześciu.



Rys. 2. Zbiorniki gnilne: a) – 2,0 lub 3,0 m³; b) – 2,5 lub 3,5 m³



Rys. 3. Wkładka komorowa



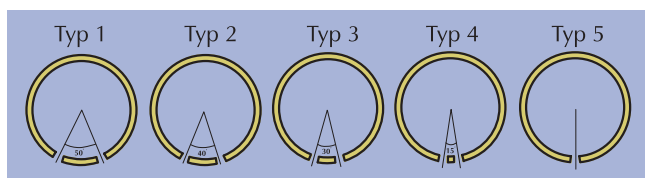
Rys. 4. Komora rozdzielcza

Rury rozsączające



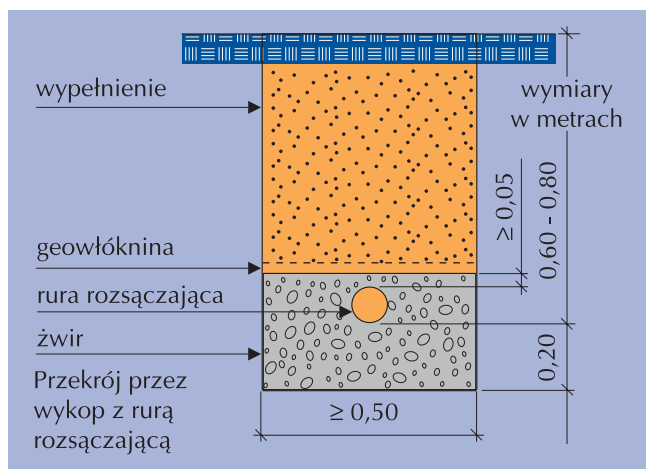
Rys. 5. Rury rozsączające

Zadaniem rur rozsączających jest równomierne rozprowadzenie płynnych ścieków na całym złożu gruntowym. W skład systemu Wavin wchodzi rury rozsączające z PVC o średnicy 110 mm, które są ponumerowane od 1 do 5. System rur skonstruowany jest w taki sposób, że w rurach położonych najbliżej komory rozdzielczej (typ 1) otwory wylotowe umieszczone są pod kątem 50° (patrz: rys. 6), dzięki czemu początkowy ładunek ścieków otrzymuje środkowa część ciągu, a cały system posiada dużą rezerwę przepustowości. Dzięki temu w sytuacjach, w których występują duże przepływy lub zbiera się osad, układ nadal posiada dużą przepustowość, a złożo rozsączające jest równomiernie obciążone.



Rys. 6. Podział rur ze względu na kąt rozmieszczenia otworów wylotowych

Ciągi rur rozsączających układane są w rowach szerokości około 50 – 80 cm, w obsypce żwirowej o średnicy zastępczej ziaren 16 – 32 mm. Grubość warstwy żwiru pod rurą musi wynosić przynajmniej 20 cm; należy ją wyrównać i lekko zagęścić przed rozpoczęciem instalacji układu. Warstwa żwiru nad rurą powinna mieć grubość około 5 cm i być lekko zagęszczona, ale nie bezpośrednio nad rurą (patrz: rys. 7).



Rys. 7. Sposób ułożenia rur w gruncie

Ciągi rozsączające należy układać w odległości 2 m od siebie ze spadkiem 5 – 10%. Głębokość układania powinna być jak najmniejsza tak, aby tlen z powietrza mógł penetrować do warstwy drenażowej. Należy jednak zwrócić baczną uwagę na głębokość (granicę) przemarzania gruntu – rury powinny być ułożone poniżej tej granicy, ale nie głębiej niż na poziomie 150 cm. Zalecaną przez Wavin głębokością zainstalowania rur rozsączających jest 80 – 100 cm pod powierzchnią gruntu.

W przypadku gruntów słaboprzepuszczalnych długość ciągów może być zwiększona maksymalnie do 24 m. Wydłużenie to należy wykonać poprzez zwiększenie ilości rur typu 5.

Warstwę żwiru powyżej rury należy zabezpieczyć geotekstylami na całej szerokości rowów dla zabezpieczenia złoża żwirowego przed zakolmatowaniem drobinami gruntu.

Uwaga:

Rury rozsączające nie powinny być układane w zagłębieniach gruntu, gdyż pociąga to za sobą ryzyko gromadzenia się wód powierzchniowych.

Rury rozsączające powinny być układane poprzecznie do spadku terenu (równoległe do poziomic).

Odpowietrzanie

Instalacje oczyszczania ścieków w układach rozsączających wymagają zastosowania odpowietrzeń, które pozwalają na prawidłową eksploatację systemu.

W układach rozsączających dla domów jednorodzinnych wystarczające jest odpowietrzenie osadnika poprzez wywiewkę dachową wentylowanej instalacji kanalizacyjnej budynku. W przypadku stosowania wentylacji przy użyciu wyłącznie zaworów powietrznych (Mini Vent, Maxi Vent) montowanych powyżej najwyższego przyboru na pionie kanalizacyjnym wewnątrz budynku należy zastosować dodatkowe odpowietrzenie wyprowadzone powyżej najwyższej położonego otworu okiennego. Wszystkie wymienione elementy znajdują się w programie kanalizacji wewnętrznej Wavin.

W przypadku głębiej ułożonych drenów rozsączających zawsze trzeba je wentylować np. za pomocą odpowietrznika zbudowanego z rury PVC $\varnothing 110$ i kolana $\varnothing 110/90^\circ$ lub z rury wywiewnej $\varnothing 160$ – elementy te również znajdują się w programie kanalizacji wewnętrznej Wavin.

Skuteczność oczyszczania

Ścieki rozsączane z rur przesiąkają przez różne warstwy gruntu, w których następuje proces ich biologicznego rozkładu na substancje mineralne, które ostatecznie przenikają do wody gruntowej.

Ponieważ odbiornik wód po oczyszczeniu ścieków nie jest punktowy a liniowy trudno jest podać dokładne wartości stopnia oczyszczania ścieków. Można jednak założyć, że skuteczność oczyszczania jest zbliżona do skuteczności oczyszczania filtrów piaskowych.

W Danii przeprowadzono badania 11 największych oczyszczalni z filtrem piaskowym. Wyniki badań umieszczono w tabeli poniżej:

	Redukcja	Stężenie na wylocie (po oczyszczeniu)
BZT5	90 – 98%	3 – 15 mg/l
Azot	25 – 50%	10 – 30 mg/l
Fosfor	25 – 70%	2 – 8 mg/l
Amoniak	-	1 – 9 mg/l

W zrealizowanych przypadkach przyjęta wielkość złoża wynosiła 4 – 5 m²/osobę. Przepustowość do 0,2 m³/d/osobę. Obciążenie filtra piaskowego 60 dm³/m²d.

Konserwacja

Konserwacja jest jednym z najważniejszych zadań przy eksploatacji układu rozsączającego. Przestrzeganie wskazówek producenta zapewni wieloletnie niezawodne funkcjonowanie oczyszczalni.

Prawidłowo wykonany system z elementów Wavin wymaga jedynie minimum prac, do których należą:

- opróżnianie osadnika
 - raz do roku – budynki zamieszkane na stałe,
 - co dwa lata – budynki nie zamieszkane na stałe, np. domy letniskowe.

- kontrola komory rozdzielczej mniej więcej cztery razy do roku. Ma ona na celu upewnienie się, że przepływ wody jest niezakłócony. Wszelkie osady znajdujące się w komorze rozdzielczej należy usunąć, gdyż utrudniają one przepływ ścieków z osadnika do rur rozsączających.

- kontrola osadnika polega na usuwaniu (przynajmniej raz do roku) osadów i kożucha nagromadzonych w komorze oczyszczania, sprawdzeniu drożności filtra i wymianie złoża np. keramzytu (dotyczy zbiorników o pojemności 2,0 m³ i 3,0 m³), a także kontroli efektywności procesu oczyszczania.

6. Instalacja układu rozsączającego ze zbiornikiem betonowym

1. Metody konstrukcyjne wykonywania systemu doprowadzającego ścieki do osadnika i połączenia pomiędzy osadnikiem a komorą rozdzielczą są takie same jak przy normalnej kanalizacji, tzn. system doprowadzający jest układany ze spadkiem przynajmniej 15‰, a rury pomiędzy osadnikiem i komorą rozdzielczą ze spadkiem przynajmniej 10‰ (zdj. 1).

2. Osadnik jest budowany z betonowych kręgów, w których wiercone lub wycinane są otwory dla wlotów i wylotów, przy czym wylot umieszczany jest 5 cm poniżej wlotu. Do otworów dopasowywane są wloty z tulejami ochronnymi i rura rozgałęźna doprowadzająca ścieki (z dłuższym końcem skierowanym ku dołowi) po stronie wlotowej. Końcowym etapem montażu wkładki komorowej jest połączenie komory wewnętrznej po stronie wylotowej z systemem rur za pomocą złączki dwukielichowej (zdj. 2).

3. Jeżeli kręgi betonowe montowane są z gumowymi pierścieniami, nie należy umieszczać otworów na złączkach. Jeżeli otwory są wiercone, można zastosować specjalne tuleje ochronne zamiast wlotów.

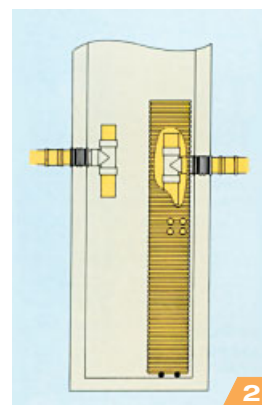
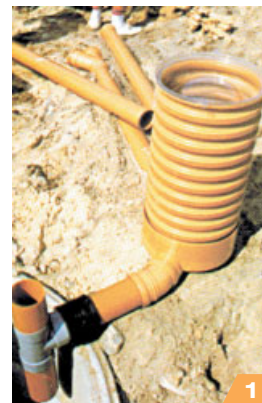
4. Wkładka komorowa pełniąca rolę komory wewnętrznej jest docinana do wymaganej wysokości i umieszczana w zbiorniku tak, aby kielich wylotowy mógł być przepchnięty przez otwór wylotowy, gdy komora opierać się będzie na dnie (zdj. 3).

5. Osadnik jest budowany do poziomu terenu przy pomocy kręgów betonowych i kręgu stożkowego górnego.

6. Komora rozdzielcza umieszczana jest na odpowiednim poziomie na 10 cm warstwie wyrównanej, ale niezagęszczonej podsypki piaskowej.

7. Po zasypaniu równomiernie rozłożoną niespoistą ziemią studzienkę rozdzielczą można zakończyć stożkiem i pokrywą z betonu.

8. Rury rozsączające układane są w wykopach o szerokości około 50 – 80 cm w obsypce żwirowej o średnicy zastępczej ziaren 16 – 32 mm. Grubość warstwy żwiru pod rurą musi wynosić przynajmniej 20 cm – przed rozpoczęciem instalacji układu należy ją wyrównać i lekko zagęścić (zdj. 4 oraz rys. 7, str. 5).





9. Rury rozsączające należy układać w odpowiedniej kolejności, zaczynając od rury typu 1 przy komorze rozdzielczej. Najważniejszą sprawą przy układaniu ciągów, poza zachowaniem odpowiedniej kolejności (według numerów), jest układanie rur w taki sposób, aby czarna linia znajdująca się na powierzchni wszystkich rur (przeciwnie do otworów) skierowana była dokładnie ku górze. Zapewni to prawidłowe ustawienie otworów w ciągu rozsączającym i niezakłóconą eksploatację całego układu. Należy zachować spadek rur około 10‰.

10. Rura typ 5 zamykająca cały ciąg zaopatrzona jest w odpowietrzenie.

11. Po ułożeniu dwóch ciągów rozsączających (w sumie 30 m) a przed rozpoczęciem napełniania należy upewnić się, czy rury zostały ustawione w odpowiedniej kolejności i czy czarne linie skierowane są dokładnie ku górze (zdj. 5).

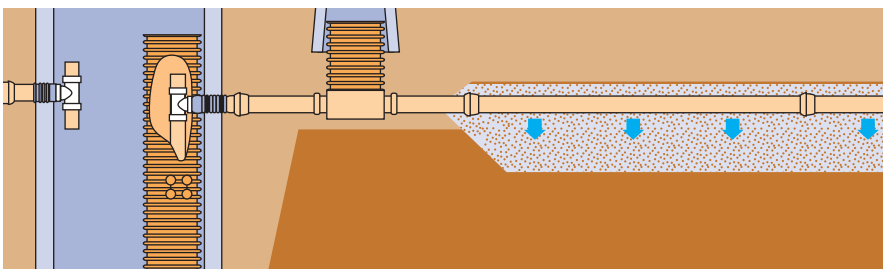
12. Rury przykrywane są starannie 5 cm warstwą żwiru. W tym przypadku nie należy stosować zasypywania mechanicznego. Żwir powinien być lekko zagęszczony, ale nie bezpośrednio nad rurą (zdj. 6).

13. Rury rozsączające zasypane warstwą żwiru przykrywa się materiałem filtracyjnym – geowłókniną, która zapobiega przenikaniu drobnych frakcji z otaczającego gruntu (zdj. 7).

14. Kolejnym etapem budowy układu rozsączającego jest zasypanie rur ziemią, która nie może zawierać dużej ilości gliny. Zasyпка powinna być tylko lekko zagęszczona, tak aby powietrze niezbędne do rozkładu filtrowanych ścieków mogło dotrzeć do rur.

15. Po dopasowaniu pokryw do poziomu terenu można napełnić osadnik wodą i złoże jest gotowe do użytku.

Rys. 8. Schemat instalacji układu rozsączającego ze zbiornikiem betonowym



7. Instalacja układu rozsączającego ze zbiornikiem z tworzywa sztucznego

Instalację zbiornika z tworzywa sztucznego rozpoczynamy od określenia głębokości osadzenia (głębokości wykopu). Dokonuje się tego na podstawie rysunku osadnika (jego wymiarów) i głębokości posadowienia kanału wlotowego. Zbiornik należy usytuować w dostępnym miejscu obok budynku, jak najbliższej odpływu instalacji kanalizacyjnej tak, aby uniknąć zatykania instalacji przez substancje tłuszczowe i zapewnić połączenie w linii prostej.

Instalacja układu rozsączającego ze zbiornikiem 2,0 lub 3,0 m³

1. Zbiornik należy zainstalować na podsypce żwirowej grubości 30 cm i granulacji 3-6 mm, a następnie starannie go wypoziomować wzdłuż osi podłużnej.
2. Prześnienie pomiędzy ścianami zbiornika a wykopem (minimum 30 cm) należy zasypywać warstwami piasku zwilżonego wodą lub mieszaniną piasku z cementem w proporcji: 50 kg cementu na 1 m³ piasku. Podczas zasypywania zbiornik stopniowo wypełnia się wodą.
3. Przy głębszym zakopaniu zbiornika (np. 60 cm) należy nad zbiornikiem wykonać płytę ze zbrojonego betonu. Płyta nie może leżeć bezpośrednio nad zbiornikiem, lecz kilka centymetrów powyżej.
4. W przypadku instalowania zbiornika w gruncie poniżej poziomu wody, na dnie wykopu należy wykonać płytę betonową o ciężarze większym lub równym ciężarowi zbiornika wypełnionego wodą. Zbiornik kotwi się do uchwyty specjalnie wykonanych w płycie.
5. Wylot ze zbiornika należy połączyć z komorą rozdzielczą za pomocą systemu rur kanalizacyjnych – pamiętając o zachowaniu spadku.
6. Pozostałe etapy montażu układu rozsączającego do oczyszczania ścieków bytowo – gospodarczych w systemie Wavin są takie same jak w przypadku zastosowania zbiornika betonowego (patrz punkty 6 – 15: Montaż układu rozsączającego ze zbiornikiem betonowym).

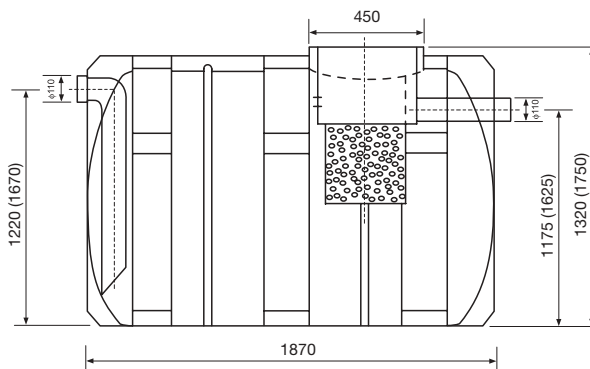
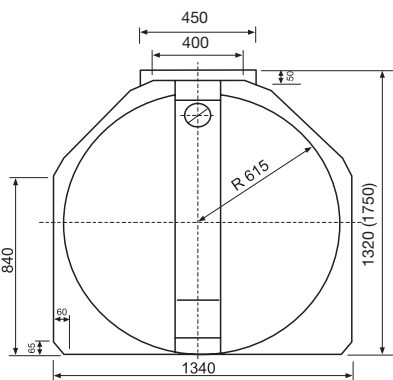
Instalacja układu rozsączającego ze zbiornikiem 2,5 lub 3,5 m³

1. Wykonać wykop o średnicy minimum 2,7 m na taką głębokość, aby:
 - ▲ spadek poziomu instalacji pomiędzy odpływem ścieków z domu, a wlotem do zbiornika zawierał się w granicach 1:40 do 1:60,
 - ▲ maksymalne zagłębienie rury wlotu ścieków do zbiornika od powierzchni gruntu wynosiło 0,5 m,
 - ▲ pokrywa wjazdu pozostała na równi z powierzchnią gruntu (lub lekko poniżej).
2. Pokrywę wjazdu należy wypełnić betonem oraz zainstalować uchwyt.
3. Dno wykopu musi być wypoziomowane, płaskie, bez wystających kamieni, utwardzone na tyle, aby przejść obciążenie zbiornika wypełnionego wodą. Dno wykopu wypełnić zagęszczoną podsyp-

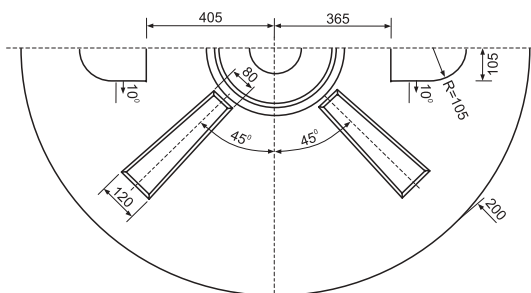
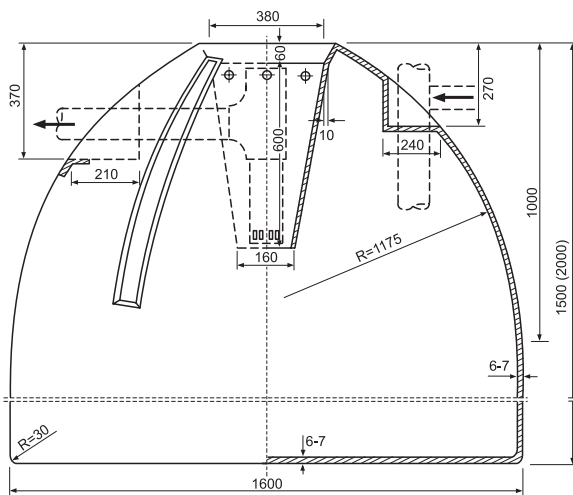
ką o grubości 15 cm wykonaną z piasku zwilżonego wodą. W przypadku podłoża gliniastego zaleca się wykonanie w dnie wykopu betonowego fundamentu o grubości 15 cm.

4. Umieścić zbiornik centralnie w wykopie i upewnić się, czy zbiornik jest dokładnie wypoziomowany.
 5. W przypadku instalacji zbiornika poniżej poziomu wody gruntowej należy na dnie wykopu wylać płytę betonową o wytrzymałości min. 15 MPa i następującej grubości:
 - ▲ dla zbiornika 2,5 m³: 35 cm
 - ▲ dla zbiornika 3,5 m³: 50 cm
- Płyta musi mieć zabetonowane zaczepy ze stali nierdzewnej o średnicy 10 mm, do których mocuje się liny kotwiące zbiornik (nierdzewne, średnica: 6 mm). Czynności te są niezbędne, aby zabezpieczyć zbiornik przed ewentualnym wyparciem go przez wodę gruntową.
6. Zasypywanie wykopu należy rozpocząć dopiero po napełnieniu 1/3 objętości zbiornika wodą. Poziom wypełniania zasypem aż do poziomu rury odpływowej, nie może przekroczyć poziomu napełniania wodą. Wypełniać należy warstwami 25 cm i następnie zagęszczać. Materiał zasypu powinien być wilgotny, aby umożliwić prawidłowe jego zagęszczenie.
 7. Podczas zasypywania wykopu należy stale kontrolować wypoziomowanie i lokalizację osadnika.
 8. Kiedy wypełnienie wykopu osiągnie poziom rury wlotu ścieków należy wykonać podłączenie zbiornika: wlotu z rurą dopływową ścieków z domu oraz odpływu z systemem rozsączania.
 9. Wykonać próbę szczelności zbiornika. Dopełnić zbiornik do poziomu odpływu, zakryć właz pokrywą i pozostawić na 48 godzin. Po upływie czasu sprawdzić poziom (nie powinno być żadnych istotnych ubytków poza ewentualnym parowaniem – nie więcej niż 2 mm). Podczas próby szczelności nastąpi również wstępne osiadanie zbiornika.
 10. Zakryć ponownie właz pokrywą. Obsypać rury wlotu i odpływu wilgotnym piaskiem oraz wypełnić ziemią do poziomu gruntu.
 11. Wylot ze zbiornika należy połączyć z komorą rozdzielczą za pomocą systemu rur kanalizacyjnych – pamiętając o zachowaniu spadku.
 12. Pozostałe etapy montażu układu rozsączającego do oczyszczania ścieków bytowo – gospodarczych w systemie Wavin są takie same jak w przypadku zastosowania zbiornika betonowego (patrz punkty 6 – 15: Montaż układu rozsączającego ze zbiornikiem betonowym)

8. Rodzaje osadników gnilnych z tworzywa sztucznego



1. Zbiornik o pojemności 2,0 oraz 3,0 m³



2. Zbiornik o pojemności 2,5 oraz 3,5 m³



wavin

dla domu

Indywidualny układ
oczyszczania cieków

Poradnik
techniczny



Systemy instalacji sanitarnych i grzewczych
CEWavin dla domu

Naszym celem jest dostarczanie inwestorom indywidualnym oraz instytucjonalnym najwyższej jakości systemów instalacyjnych i grzewczych do budynków. Wieloletnie doświadczenie, dostęp do najnowszych technologii, innowacyjność oraz całościowe uwzględnienie potrzeb klientów pozwalają nam zaoferować niezawodne produkty:

- kanalizacji wewnętrznej PVC i kanalizacji niskosumow Wavin AS,
- systemy instalacji sanitarnych i grzewczych: Tigris Alupex, Tigris Pex, BOR^{plus}, Hepworth,
- system instalacji do podcieleniowego odwadniania dachów FastFlow[®],
- systemy rynnowe Kanion,
- systemy rynnowe Orinoko, Kolorado,
- dreny opaskowe,
- odwodnienia liniowe,
- indywidualny układ oczyszczania cieków.

Wszystkie produkty Wavin posiadają pełną dokumentację katalogową oraz wsparcie doradców technicznych.



Wavin Metalplast-Buk cię rozwija i doskonali swoje produkty, stąd zastrzega sobie prawo do modyfikacji lub zmiany specyfikacji swoich wyrobów bez powiadamiania. Wszystkie informacje zawarte w tej publikacji przygotowane zostały w dobrej wierze i w przeświadczeniu, że na dzień przekazania materiałów do druku są one aktualne i nie budzą zastrzeżeń. Niniejszy katalog nie stanowi oferty w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, lecz informacji o produktach Wavin Metalplast-Buk.

wavin

Wavin Metalplast-Buk Sp. z o.o.
ul. Dobieżyńska 43
64-320 Buk

tel.: (061) 891 10 00
fax: (061) 891 10 11
bezpłatna infolinia: 0800 161 555
e-mail: kontakt_pl@wavin.pl

www.wavin.pl