



fot. PROX

Czytelnik: Działka, na której budujemy dom, położona jest niżej niż sąsiednie i na końcu ulicy. Osiedle nie jest nowe, a więc i domy mają swoje lata. Wszystkie znajdują się na obszarze skanalizowanym, ale my nie mamy możliwości przyłączenia budynku do sieci kanalizacyjnej z powodu różnicy w poziomach naszego gruntu w stosunku do pozostałych. Gmina musiałaby specjalnie dla nas zbudować przepompownię, na którą nie ma miejsca (dom otaczają dwie ulice). W związku z tym pozostaje nam alternatywa: albo szambo, albo przydomowa oczyszczalnia ścieków. Działka liczy 1500 m², a w domu ma zamieszkać czterosobowa rodzina. Chcielibyśmy, aby sposób odprowadzania ścieków, był niekłopotliwy i niezawodny przez długie lata.

Redakcja: Jeśli domu nie da się podłączyć do sieci kanalizacyjnej, ścieki rzeczywiście można odprowadzać do szczelnego zbiornika bezodpływowego, zwanego potocznie szambem lub zbudować przydomową oczyszczalnię ścieków – jeśli pozwala na to powierzchnia działki oraz chłonność gruntu. Konkretny sposób może być również narzucony w pozwoleniu na budowę, w związku z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

OCZYSZCZALNIA CZY SZAMBO

Usuwamy nieczystości

Budowa szczelnego zbiornika lub przydomowej oczyszczalni ścieków jest możliwa tylko na wybranych terenach. Decydujące znaczenie ma usytuowanie szamba czy oczyszczalni oraz warunki gruntowo-wodne panujące na działce.

USYTUOWANIE

Oczyszczalnia. Można budować ją tylko na działkach odpowiedniej wielkości, spełniających określone warunki gruntowe. Najistotniejszymi ograniczeniami są wymagane przepisami odległości od studni, zarów-

no tej – zlokalizowanej na własnej działce, jak i na sąsiednich. Minimalna odległość zbiornika wstępnego oczyszczania od studni powinna wynosić przynajmniej 15 m, a w ciągu drenów rozsączających – przynajmniej 30 m.



foto. PROX

▲ Kręgi betonowe łączą specjalne uszczelki – gwarantujące pewne zespolenie systemów kanalizacji

Pojemność zbiornika dostosowuje się do wielkości wozów asenizacyjnych, jakimi dysponuje lokalne przedsiębiorstwo zajmujące się wywozem nieczystości płynnych

WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

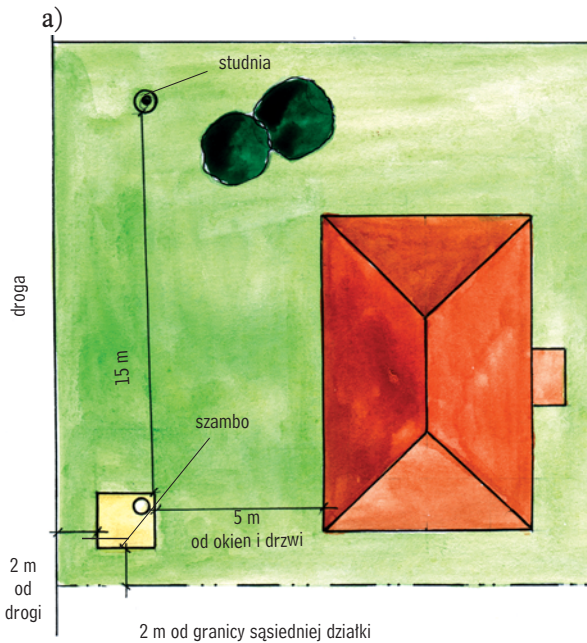
Oczyszczalnia z drenażem rozsączającym, zaliczana do najpopularniejszych, wymaga dużej powierzchni oraz odpowiedniego rodzaju gruntu i poziomu wody gruntowej na działce. Najlepiej sprawdzi się grunt piaszczysty lub gliniasto-piaszczysty, a poziom wody gruntowej powinien znajdować się średnio co najmniej 1,5 m poniżej miejsca ułożenia drenów.

Przy ustalaniu poziomu wody gruntowej powinniśmy uwzględnić jej najwyższy stopień, ze względu na zależne od pory roku różnice w jej wysokości. **Określenie warunków gruntowo-wodnych najlepiej zlecić fachowcom.**

Oczyszczone ścieki mogą być odprowadzane do gruntu, pobliskiej rzeki czy ro-

Gdy będziemy chcieli zastosować powierzchniowe złożo filtracyjne odległość nie będzie mogła być mniejsza niż 70 m.

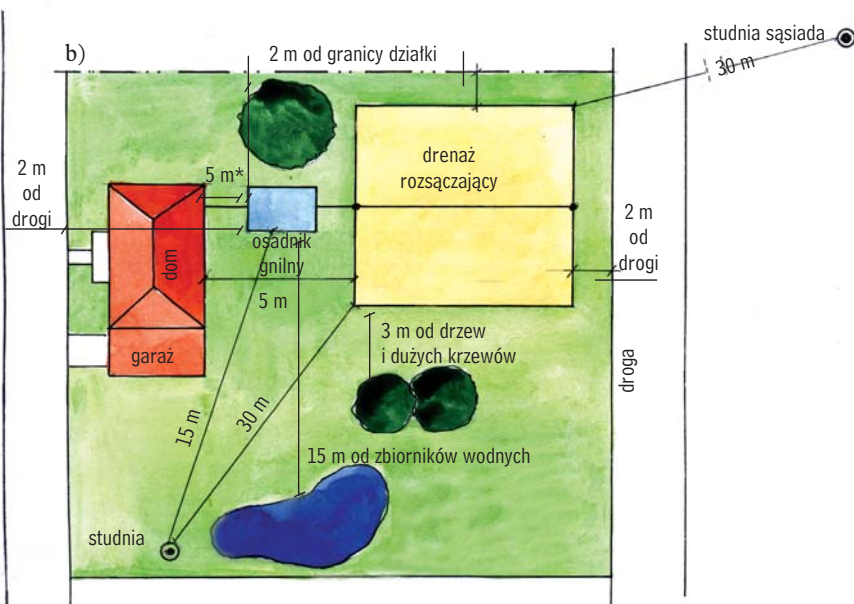
Szambo. Zgodnie z przepisami szambo powinno być oddalone o minimum 5 m od okien i drzwi budynku mieszkalnego, 15 m od studni oraz 7,5 m od granicy działki, drogi czy chodnika. Odległości te można zmniejszać do 5 i 2 m, ale tylko na terenie zabudowy jednorodzinnej, za zgodą urzędu gminy – wydaną w porozumieniu z wojewódzkim inspektorem sanitarnym.



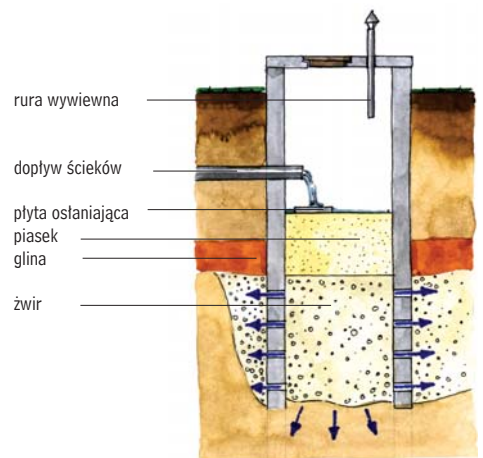
▲ Wymagane odległości: (a) szambo

(b) przydomowej oczyszczalni ścieków – zbudowanej z osadnika gnilnego i drenażu rozsączającego od poszczególnych elementów infrastruktury. ▼

Jeśli oczyszczone ścieki mają być odprowadzane poza teren posesji (do wód powierzchniowych lub rowu melioracyjnego), konieczne jest pozwolenie wodnoprawne



Oczyszczone ścieki zazwyczaj odprowadza się do studni chłonnej ▼



wu melioracyjnego. Rolę tę może pełnić także studnia chłonna. W praktyce ścieki z przydomowych oczyszczalni najczęściej odprowadza się do gruntu.

Szambo. Jest szczelnym zbiornikiem, więc można go stawiać na różnych gruntach. Na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych pewne problemy z posadowieniem mogą stwarzać zbiorniki z tworzywa sztucznego, które po opróżnieniu mogą zostać wypchnięte ku górze na skutek wyporu hydrostatycznego. W takich warunkach lepiej instalować zbiorniki betonowe.

JAK DZIAŁA...

Oczyszczalnia. Przydomowe oczyszczalnie ścieków działają na zasadzie mechanicznego, chemicznego i biologicznego usuwania zanieczyszczeń z brudnej wody napływającej z domowej instalacji kanalizacyjnej. Niezależnie od typu oczyszczalni proces oddzielania zanieczyszczeń przebiega niemal identycznie. W pierwszym etapie – w wyniku sedymentacji, czyli opadania składników cięższych od wody – oddzielają się cząstki stałe. Kolejny etap, to beztlenowy rozkład ścieków, w którym następuje częściowe rozłożenie związków organicznych. Wstępnie oczyszczone ścieki poddawane są następnie procesowi rozkładu tlenowego, dzięki któremu ostatecznie zredukowane są zawarte w nich zanieczyszczenia. Redukcja zanieczyszczeń w dwóch pierwszych etapach przebiega najczęściej w zbiorniku gnilnym (tzw. osadniku) o pojemności odpowiadającej trzydniowej objętości ścieków. Ostatni etap oczyszczania, zależnie od typu oczyszczalni, może odbywać się w gruncie, w złożu filtracyjnym mineralnym bądź biologicznym lub w zbiornikach napowietrzanych.

Oczyszczalnia to inwestycja mająca znaczenie dla ochrony środowiska, można więc ubiegać się o dofinansowanie jej budowy z funduszy gminnych (decyzja w tej sprawie zależy od zasobów finansowych gminy) albo starać się o preferencyjne kredyty.

Szambo. Gdy warunki nie pozwalają na odprowadzanie oczyszczonych (w oczyszczalni) ścieków do gruntu czy rzeki wówczas bezodpływowy



foto. POZ-PLAST

▲ Drenaż rozsączający

Szambo betonowe umieszczone w gotowym wykopie ▶

zbiornik na ścieki jest jedynym możliwym do zastosowania rozwiązaniem. Powinniśmy pomyśleć o nim także w sytuacji, gdy w domu powstaje mało ścieków i nie opłaca się budować przydomowej oczyszczalni albo trudno zapewnić jej właściwe działanie. Szambo powinno być szczelne – tylko wtedy jest niegroźne dla środowiska, w tym zwłaszcza dla wód podziemnych.

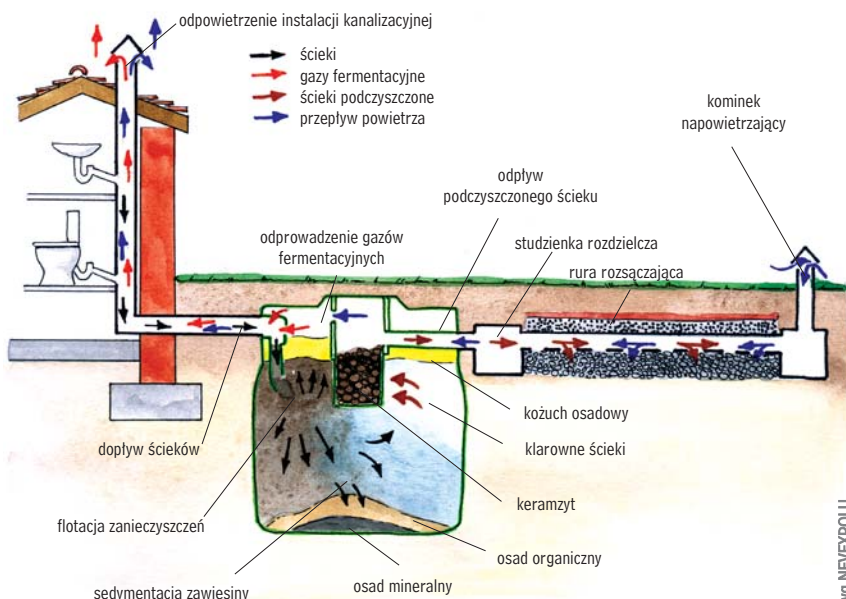
Skład ścieków sprawia, że jest to bomba fermentujących substancji organicznych, bakterii i wirusów chorobotwórczych. W wyniku beztlenowego rozkładu ścieków powstaje dwutlenek węgla oraz tworzą się toksyczne gazy. Ich stężenie może być bardzo wysokie, a przy złej wentylacji nawet zagrażające życiu. Gazy gromadzą



foto. PROBUT

się przede wszystkim w błotnistym osadzie na dnie zbiornika – już lekkie stąpnięcie na niego wystarczy, by stężone gazy uniosły się. Zatrucie może nastąpić natychmiast – nie wolno w związku z tym wchodzić do zbiornika, który nie został odpowiednio przewietrzony i oczyszczony ze ścieków. Aby zapewnić dobrą wentylację, wszystkie bezodpływowe zbiorniki na

Zasada działania przydomowej oczyszczalni ścieków składającej się z osadnika gnilnego i drenażu rozsączającego ▼



rys. wg NIEWEKPOLU

SZAMBO A OCHRONA ŚRODOWISKA

Szambo powinno być szczelne. Tylko wtedy jest niegroźne dla środowiska, a tym samym i dla nas.

Ścieki z dziurawych szamb zanieczyszczają wody gruntowe, które następnie dopływają do akwenu naturalnych – tam dochodzi do bezpośredniego kontaktu z człowiekiem. Jednak najbardziej zagrożeni jesteśmy w momencie spożywania wody zanieczyszczonej ściekami. Może się to zdarzyć w przypadku korzystania z wody ze studni, do której przedostają się ścieki, bądź też przez jedze-

nie warzyw podlewanych zanieczyszczoną wodą.

Szczelny zbiornik na szambo to sprawa bardzo ważna – decydująca o naszym zdrowiu, a nawet życiu, ale jego sprawne funkcjonowanie to nie tylko kwestia budowy. Dobrze jest stosować biopreparaty, które oczyszczają ścieki ze związków organicznych i z mikroorganizmów chorobotwórczych. Nie są toksyczne i nie szkodzą elementom instalacji kanalizacyjnej.



foto: PROBUT

▲ Bezodpływowe zbiorniki na ścieki powinny mieć odpowietrzenie wyprowadzone co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu

ścieki powinny mieć odpowietrzenie wyprowadzone co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu. Najczęściej jest to rura (zakńczona wywiewką) średnicy 110 mm. W zbiornikach bez otworów wentylacyjnych (choćby niewielkich w pokrywie), tworzy się ciśnienie i dochodzi do wciągania nieprzyjemnych zapachów do domu przez syfony przy urządzeniach sanitarnych – zlewozmywaczkach, umywalkach czy wannach.

PORA NA DECYZJĘ

Jeżeli wiemy już, który sposób odprowadzania nieczystości bardziej nam odpowiada, możemy zdecydować się na konkretne rozwiązanie.

OCZYSZCZALNIA

Wybór rodzaju oczyszczalni zależy od powierzchni, jaką można przeznaczyć pod jej budowę, rodzaju gruntu oraz możliwości usuwania oczyszczonej wody.

■ **Z drenażem rozsączającym** (najbardziej popularna); ścieki, po wstępnym oczyszczeniu w osadniku gnilnym, kierowane są w niej do systemu rur drenażowych zakopanych w gruncie. To rozwiązanie jest najtańsze i praktycznie nie wymaga obsługi, ale można je stosować tylko w gruntach o dobrej przepuszczalności i z poziomem wód gruntowych niższym niż 1,5 m. Jest to jedyny typ oczyszczalni, która nie wymaga budowania studni chłonnych ani zapewnienia

innego sposobu odprowadzania oczyszczonych ścieków. We wszystkich innych typach oczyszczalni konieczne jest zbudowanie studni chłonnej, do której będą one odprowadzane.

■ **Inne typy oczyszczalni**; na gruntach o niskiej przepuszczalności lub wysokim poziomie wód gruntowych do doczyszczania ścieków budowane są złoża filtracyjne z materiałem mineralnym lub botanicznym – tzw. **oczyszczalnie korzeniowe**. Istnieją również zajmujące bardzo niewiele miejsca **oczyszczalnie kompaktowe** ze złożami zraszanymi lub typu SBR (z osadem czynnym). Wymagają one jednak wyposażenia w pompy i napowietrzacze, czyli zasilania oczyszczalni prądem. Oczyszczalnie te z reguły buduje się ze studnią

REKLAMA



ul. Drogowa 9
03-109 Warszawa
tel./fax 022 676 84 69, tel. kom. 0601 361 496, 0501 505 501
<http://www.wid-bud.pl>



PRODUCENT/INSTALATOR

- biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków
- zbiorników szambowych
- zbiorników na gnojowicę
- studzienek wodomierzowych
- studzienek kanalizacyjnych
- separatorów tłuszczu

świadczy usługi w zakresie odprowadzenia wody deszczowej



Sprzedaż ratalna

Przygotowywanie dokumentacji projektowych i przetargowych dla Urzędów Gmin z zakresu odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków bytowych

chłonna, którą wykonuje się najczęściej z kręgów betonowych o średnicy 1 m. Musi ona sięgać do warstwy przepuszczalnej gruntu; na tym poziomie na jej dnie układa się filtr żwirowy. Studnia musi gwarantować chłonność umożliwiającą odebranie wody wypływającej z oczyszczalni. Niekiedy wodę z oczyszczalni wykorzystuje się do podlewania ogrodu i wtedy trzeba zbudować dodatkowy zbiornik do jej przechowywania. Rzadko istnieje możliwość odprowadzenia wody do wód otwartych (stawu, jeziora, rzeki). Na takie odprowadzanie należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

SZAMBO

Bezodpływowe zbiorniki na nieczystości ciekłe najczęściej wstawia się jako gotowe do wykopu, wykonane z żelbetu lub tworzywa. Producenci gwarantują ich szczelność, a operacja ich ustawienia polega na wykonaniu wykopu, wstawieniu zbiornika i podłączeniu rur oraz przysypaniu zbiornika.

W PRZELICZENIU...

Wybudowanie szamba jest relatywnie tanie, lecz częste zamawianie wozu asenizacyjnego już nie, dlatego po uwzględnieniu kosztów eksploatacji

Najlepszym rozwiązaniem jest wstawienie gotowego zbiornika do przygotowanego wcześniej wykopu jest to metoda szybka, a my mamy pewność, że szambo będzie szczelne ▼

korzystniejsze okazuje się często zainwestowanie w budowę oczyszczalni, której wyższy koszt inwestycyjny bardzo szybko się zwraca.

Poniżej porównujemy koszty budowy i eksploatacji szamba i przydomowej oczyszczalni z drenażem rozsączającym

Szambo
Koszty wybudowania szamba o pojemności 10 m³ (zbiornik betonowy lub z tworzywa sztucznego z instalacją) wynoszą około 5 tys. zł, przy czym koszt robocizny zależy od warunków terenowych i gruntowych, od użytego sprzętu mechanicznego oraz liczby zatrudnionych osób.

Wywóz ścieków, który powinien odbywać się co dwa tygodnie, kosztuje średnio od 140 do 160 zł – różnice w cenie zależą od regionu. Czteroosobowa rodzina, która zamawia wywóz ścieków zgodnie z przepisami, to znaczy raz na dwa tygodnie, (w ciągu dwóch tygodni zapełnia zbiornik, czyli 10 m³) wyda na to miesięcznie średnio 300 zł, a rocznie – 3600 zł.

Przydomowa oczyszczalnia

Najtańszym i najwygodniejszym rodzajem oczyszczalni jest drenaż rozsączający ze wstępnym oczyszczaniem w osadniku gnilnym. Zbiornik z utwardzonego polietylenu lub laminatu poliestrowo-szkalnego oraz urządzenia dodatkowe kosztują od 2000 do 5000 zł. Do tego dodać należy koszty związane z posadowieniem zbiornika i rozprowadze-

niem rur – ok. 2500 zł. Wywóz osadów ze zbiornika, który należy przeprowadzać raz na rok lub raz na dwa lata, wynieść może od 100 do 350 zł rocznie. Czyszczenie lub wymiana filtrów, to wydatek od 20 do 200 zł rocznie.

Z wyliczeń tych wynika, że choć koszty inwestycyjne związane z budową oczyszczalni są wyższe (5000 zł – szambo, 7500 zł – oczyszczalnia z drenażem rozsączającym) to znaczne różnice w samych kosztach eksploatacyjnych są na tyle duże (ok. 3600 zł – szambo, ok. 550 zł – oczyszczalnia), że ta pierwsza inwestycja jest dużo bardziej ekonomicznie opłacalna.

FORMALNOŚCI

Lokalizacja szamba powinna być zaznaczona na planie zagospodarowania działki, stanowiącym załącznik do pozwolenia na budowę. Jeśli tak było, można zbudować szambo bez żadnych dodatkowych formalności. Jeżeli zbiornika nie było na planie, zamiar jego zbudowania trzeba zgłosić w starostwie, a po zbudowaniu przeprowadzić inwentaryzację powykonawczą. Ta sama procedura obowiązuje inwestora, który buduje przydomową oczyszczalnię ścieków o wydajności do 7,5 m³.

Zgłoszenie należy złożyć co najmniej 30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót budowlanych; powinno ono określać rodzaj, zakres i sposób ich wykonywania oraz datę rozpoczęcia. Do zgłoszenia trzeba załączyć oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, a także niezbędne szkice lub rysunki.

PODSUMOWANIE

Pod względem komfortu obsługi, jak i kosztów związanych z usuwaniem ścieków, korzystniejszym rozwiązaniem jest dobrze zaprojektowana i wykonana przydomowa oczyszczalnia ścieków. Jest ona lepszym rozwiązaniem także z innego powodu, otóż po wybudowaniu sieci kanalizacyjnej gmina może wyegzekwować, w stosunku do właścicieli nieruchomości wyposażonych w szambo, obowiązek przyłączenia się do sieci (jeśli taką klauzulę zawierały warunki pozwolenia na budowę – na co warto zwrócić uwagę przy okazji wyboru: szambo czy oczyszczalnia). Nie ma takiego obowiązku, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w odrębnych przepisach. ■



foto. NARO