

Instalacja wodna i kanalizacja

Zanim woda popłynie z kranu, potrzebny jest projekt i przyłącze do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Nieco trudniej, ale taniej jest, gdy wodę czerpie się z własnej studni. Ekonomiczną i ekologiczną alternatywą dla szamba jest własna oczyszczalnia ścieków.

Kiedy najlepiej wykonać instalację ciepłej i zimnej wody?

Instalacje te powinno się wykonać przed ułożeniem tynków i podkładów podłogowych. Już na etapie wznoszenia konstrukcji domu warto przewidzieć miejsca w stropach i w ścianach nośnych, które będą przechodzić rury i wstawić tam kawałki styropianu, które znacznie łatwiej będzie później usunąć niż kuć otwory przez konstrukcję budynku.

W domach niepodpiwniczonych trzeba pamiętać o wprowadzeniu do budynku (na etapie robót fundamentowych) rury doprowadzającej wodę ze studni lub wodociągu albo ułożeniu rury osłonowej o większej średnicy, która później posłuży do wprowadzenia rury wodociągowej.

Czy są jakieś wymagania dotyczące usytuowania studni?

Wymagania dotyczące lokalizacji studni określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury opublikowane w Dz. Ustaw nr 75 z 2002 roku. Najistotniejsze jest zachowanie odległości:

- 5 m od granicy działki, choć po uzgodnieniu z sąsiadem studnia może być również umieszczona w granicy jako wspólna,
- 15 m od szczelnego szamba,
- 30 m od drenażu rozsączającego ścieki.

Czy konieczny jest projekt instalacji wodociągowej?

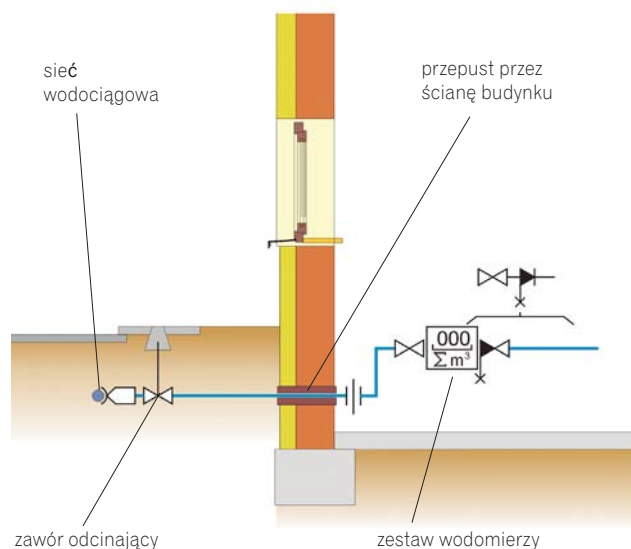
W domach jednorodzinnych nie ma formalnego wymogu sporządzenia szczegółowego projektu instalacji wodociągowej. Najlepiej jednak instalację wodną rozprowadzić na podstawie projektu, w którym określa się: trasę, średnice, materiał i rodzaj rur, miejsce zamontowania zaworów, wodomierza i urządzenia hydroforowego (jeśli są potrzebne). Najczęściej projektuje się jednocześnie instalację wodną i kanalizacyjną.

Podczas montażu instalacji bez projektu może zdarzyć się bowiem tak, że wykonawca będzie namawiał nas do zrobienia instalacji w technologii, do której ma niezbędne oprzyrządowanie i doświadczenie, a nie w takiej, która dla naszego domu jest najlepsza.

Warto zatem powierzyć zaprojektowanie instalacji sanitarnych uprawnionemu projektantowi, a wykonawcy – jego skrupulatną realizację.

Kiedy powinno się wykonać podłączenie do sieci wodociągowej?

Rura wodociągowa doprowadzająca wodę z sieci do domu powinna znajdować się głębiej niż strefa przemarzania gruntu (najczęściej 1,2–1,5 m). Dlatego też warto wprowadzić ją do budynku już podczas wykonywania fundamentów. Jeśli zamierzamy doprowadzić wodę również do garażu czy zraszaczy ogrodowych, musimy także zamontować równoległą rurę do zasilania tych urządzeń. Nie trzeba podłączać ich od razu do sieci – wystarczy umieścić pod fundamentem odcinek wyprowadzony z jednej strony ponad poziom przyszłej podłogi, a na zewnątrz pozostawić zwój rury w bezpiecznej odległości od domu.



Schemat podłączenia domowej instalacji wodnej do sieci wodociągowej

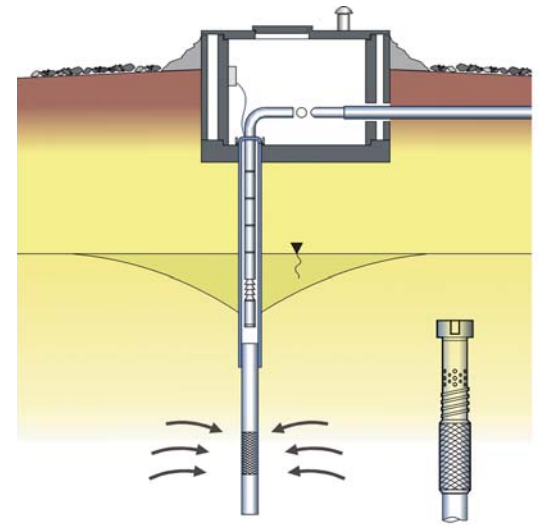
Jaka studnia jest najlepsza?

W zależności od warunków wodno-gruntowych studnię buduje się jako kręgową lub wierconą.

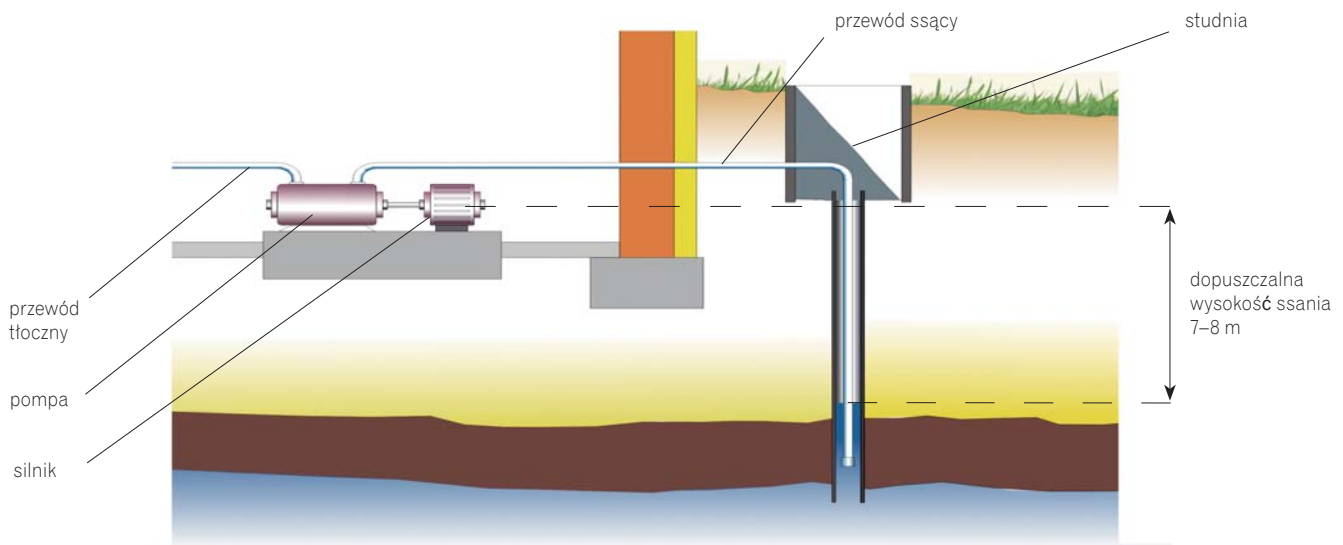
Studnie kręgowe buduje się na działkach, na których poziom wód gruntowych jest stosunkowo wysoki, a warstwa wodonośna zapewnia dostateczny wydatek wody. Ze względu na to, że do takiej studni łatwo dostają się różne zanieczyszczenia (w tym bakteriologiczne), a niezbyt gruba warstwa gruntu nie filtruje dostatecznie wód opadowych zasilających warstwę wodonośną, studnia kręgowa nie jest dobrym źródłem wody do instalacji domowej, nadaje się raczej do celów gospodarczych: podlewania ogrodu czy mycia samochodu.

Studnie wiercone sięgają głębszych warstw wodonośnych, dlatego czerpana z nich woda jest znacznie bezpieczniejsza pod względem bakteriologicznym, mogą w niej jednak występować związki chemiczne pogarszające jej jakość (zażelazienie, znaczna twardość). Zależnie od głębokości lustra wody, do jej czerpania stosuje się pompy:

- samozasysające – jeśli jest płycej niż 7 m,
- głębinowe – do studni głębszych niż 7 m.



Studnia wiercona z pompą głębinową



Studnia wiercona z pompą samozasysającą

Jakie formalności są wymagane przy wykonywaniu przyłącza wodociągowego, a jakie przy budowie własnej studni?

Podłączenie do wodociągu – formalności z nim związane ograniczają się najczęściej do złożenia w lokalnym zakładzie wodociągów i kanalizacji wniosku o wydanie warunków technicznych zaopatrzenia w wodę i/lub odprowadzanie ścieków. Do wniosku należy dołączyć aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500, z naniesionym przez geodetę planowanym przyłączem (mapę pobiera się w wydziale geodezji starostwa). Zależnie od miejscowych przepisów przyłącze wykonuje sam zakład wodociągów lub na podstawie wydanych przezeń warunków technicznych przyłączenia, pracę zleca się innej firmie. Przyłączenie do sieci wodociągowej nie wymaga pozwolenia na budowę – wystarczy zgłoszenie w starostwie, że mamy zamiar je wykonać. Opłata za wydanie warunków technicznych jest różna na terenie kraju, tak jak różna jest opłata za wodę i ścieki (wodociągi to przedsiębiorstwa gminne i działają według stawek gminnych). Opłata za przyłącze to średnio 100 złotych. Po otrzymaniu warunków technicznych trzeba zlecić sporządzenie projektu przyłącza wodociągowego. Projekt taki musi sporządzić projektant z uprawnieniami wodno-kanalizacyjnymi i po jego wykonaniu uzgodnić go z zakładem wodociągów. Zatwierdzony projekt jest ważny przez 3 lata. W tym czasie – po zgłoszeniu tego zamiaru u starosty – należy wybudować przyłącze wodne i kanalizacyjne.

Wykonanie własnej studni powinno być poprzedzone zgłoszeniem zamiaru budowy na 1 miesiąc przed rozpoczęciem prac. Jeśli zaznaczymy jej lokalizację na planie zagospodarowania działki stanowiącym załącznik do pozwolenia na budowę, zgłoszenie nie jest wymagane.

Jak uzdatnić wodę z własnego ujęcia?

Żeby uzdatnić wodę, musimy wiedzieć, czym jest zanieczyszczona, czyli zbadać jej jakość. Najlepiej analizę składu wody wykonać w laboratorium sanepidu. Koszt takiego badania to 150–350 zł. Możliwości uzdatniania, czyli usuwania zanieczyszczeń mechanicznych, chemicznych lub biologicznych, zależą bowiem od ich rodzaju i stężenia. Poza tym należy pamiętać, że jakość wody może się zmieniać, wskutek różnych zjawisk zachodzących w gruncie i działalności człowieka.

Stopień oczyszczenia wody uzależnia się od jej przeznaczenia – woda do celów gospodarczych (pranie, zmywanie) może być oczyszczona w mniejszym stopniu niż woda do picia.

Drobne zanieczyszczenia mechaniczne – piasek, pył, osady, usuwa się przez filtrację na złożach mineralnych lub z tworzywa sztucznego, na których osadzają się cząsteczki zanieczyszczeń.

Filtr mechaniczny w postaci kolumny filtracyjnej z samoczynnym płukaniem może pracować bezobsługowo. Instaluje się go bezpośrednio za urządzeniem hydroforowym. Zamontowany na kolumnie zegar sterujący okresowo przełącza filtr na dziesięćminutowe płukanie



fol. Aqua System

Filtr taki, w postaci kolumny filtracyjnej z automatycznym przepłukiwaniem złoża, należy zainstalować bezpośrednio za urządzeniem hydroforowym.

Nadmiar żelaza w wodzie powoduje powstawanie brązowych zacieków na urządzeniach sanitarnych, plam

na pranych ubraniach, a także osadu po zagotowaniu wody. Stosuje się dwie metody eliminujące nadmiar żelaza w wodzie – napowietrzanie wody sprężarką lub chemiczne utlenianie żelaza za pomocą nadmanganianu potasu. Nagromadzone w ten sposób osady odprowadzane są do kanalizacji.

Wysoka zawartość związków wapnia i magnezu sprawia, że woda jest twarda, co powoduje osadzanie się kamienia kotłowego w czasie jej podgrzewania. Może temu zapobiegać złoża jonowymiennicze kolumny zmiękczającej, w którym jony wapnia i magnezu zastępowane są jonami sodu. Zmiękczacze, podobnie jak i inne urządzenia uzdatniają-

ce, pracują automatycznie i usuwają nadmiar wapnia i magnezu, powodujący twardość wody



fol. BWT

ce, pracują automatycznie i wymagają jedynie okresowego uzupełnienia soli regenerującej złoża jonowymiennicze.

Nieprzyjemny zapach lub też szkodliwe dla zdrowia związki chemiczne usuwają urządzenia filtracyjne montowane bezpośrednio w miejscu czerpania wody – najczęściej przy zlewozmywaku. Najprostsze takie urządzenie zawiera węgiel aktywny, który absorbuje wiele zanieczyszczeń chemicznych.

Dokładniejsze oczyszczenie zapewnia filtracja metodą tzw. odwróconej osmozy, dzięki której uzyskuje się wodę niemal chemicznie czystą. Trzeba jednak pamiętać, że picie takiej wody nie jest korzystne dla organizmu, dlatego woda do picia, po oczyszczeniu metodą odwróconej osmozy, powinna być mineralizowana.

Usunięcie **zanieczyszczeń bakteriologicznych**, jeśli występują w wodzie w groźnym dla zdrowia stężeniu, jest w domowej instalacji praktycznie niemożliwe, gdyż wymagałoby zainstalowania skomplikowanych urządzeń do chlorowania lub ozonowania.

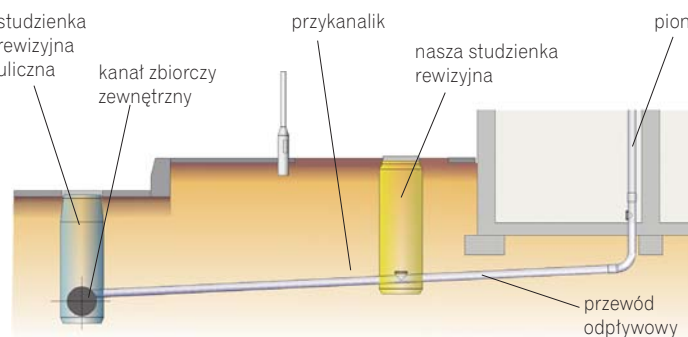
Jakich formalności wymaga się przed podłączeniem instalacji do sieci kanalizacyjnej?

Lokalną siecią kanalizacyjną zarządza najczęściej miejscowy zakład wodociągów i kanalizacji. O możliwości przyłączenia się do sieci decydują warunki techniczne określone w dokumencie wydawanym na wniosek właściciela posesji. Wykonaniem przykanału zajmuje się zakład wodno-kanalizacyjny, a wyprowadzeniem podłączenia do budynku – właściciel.

Formalności związane z przyłączeniem załatwia z reguły wykonawca, zwłaszcza że przyłączenia wykonuje się najczęściej zbiorowo dla wszystkich posesji wzdłuż budowanego kolektora ściekowego. Na odprowadzenie ścieków zawiera się z zakładem wodno-ka-

nalizacyjnym umowę, w której objętość ścieków ustala się na podstawie wskazań wodomierza zamontowanego na rurze doprowadzającej wodę do budynku.

Jeżeli planujemy podlewać ogród wodą wodociągową, to warto wystąpić do zakładu wodno-kanalizacyjnego o założenie dodatkowego licznika wody na przewodzie zasilającym kran ogrodowy. Wówczas woda wykorzystywana do podlewania nie będzie obciążana kosztem wywozu ścieków.



Schemat podłączenia domowej instalacji do sieci kanalizacyjnej

Koszty przyłączenia ustala się na podstawie lokalnych przepisów – mogą być określone ryczałtowo lub za metr bieżący przyłącza, średnio łączny koszt wykonania przyłącza wynosi 4–10 tys. zł. Koszty eksploatacyjne natomiast to ok. 2,5 zł/m³ odprowadzanych ścieków.

Czy potrzebny jest projekt instalacji kanalizacyjnej? Kiedy najlepiej ją wykonać?

Instalacja kanalizacyjna w domach jednorodzinnych jest stosunkowo prosta i wg obowiązujących przepisów nie wymaga projektu. Najczęściej jednak projektuje się ją jednocześnie z instalacją wodną. Projektant zaplanuje przebieg rur kanalizacyjnych, ich długości i średnice, spadki w kierunku odpływu, poprowadzi instalację możliwie najkrótszą drogą bez ostrych zakrętów pod kątem 90° oraz rozmieści poszczególne przybory sanitarne. Wszystko to trzeba ustalić przed wykonaniem wylewek podłogowych, zwłaszcza na parterze budynku niepodpiwniczonego z podłogą na gruncie.

Jeśli rury kanalizacyjne mają być schowane w bruzdach, powinny być ułożone przed otynkowaniem ścian i ułożeniem płytek ceramicznych.

Podłączenie syfonów wykonuje się po zamontowaniu przyborów sanitarnych. Trzeba pamiętać o wyprowadzeniu ponad dach odpowietrzania instalacji: w tym celu w poszyciu dachowym powinien być zamontowany odpowiedni kominek wentylacyjny.

Na jakim etapie budowy powinno się wykonać podłączenia do sieci kanalizacyjnej?

Rury kanalizacyjne mają dużą średnicę (100–150 mm) i trzeba prowadzić je ze spadkiem min. 2% w kierunku odpływu. Układać więc je trzeba na etapie robót fundamentowych. Już wtedy warto rozplanować w przyszłym domu rozmieszczenie urządzeń sanitarnych, tak aby ścieki dało się odprowadzić możliwie najkrótszą drogą.

Odpływową rurę kanalizacyjną doprowadzamy zawsze w pobliże miski ustępowej w taki sposób, by na jej końcu można było dołączyć rury odpowietrzające lub podłączyć pion kanalizacyjny wyżej położonej kondygnacji. W rozległych domach węzły łazienki i WC mogą być tak oddalone, że budynek będzie wymagał 2–3 rur łączących instalację domową z główną rurą odpływową poza budynkiem.



foto: Techbud

Rury kanalizacyjne układa się na etapie wykonywania fundamentów

REKLAMA

CZYSTA WODA Z ZADBANEJ INSTALACJI - ZDROWIE I HIGIENA



INFINITY

Filtracja mechaniczna i zmiękczenie to dwa podstawowe procesy pozwalające chronić instalację wodną, armatury oraz sprzęt gospodarstwa domowego przed zanieczyszczeniami z wody. Filtr mechaniczny **INFINITY** chroni kraney i perlatory przed zanieczyszczeniami mechanicznymi. **AQA Perla** to doskonały zmiękcznac chroniący instalację grzewczą przed korozją oraz łazienkę i kuchnię przed osadami wapnia.

BWT Polska Sp. z o.o.
ul. Polczyńska 116
01-304 Warszawa
tel.: +48 22 665 26 09
fax: +48 22 664 96 12
e-mail: bwt@bwt.pl

www.bwt.pl

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Z jakich rur wykonuje się domową instalację wodną?



fol. Plastbor
a



fol. INHCO
b



fol. Plastbor
a



fol. Plastbor
b



fol. Sanha
c



fol. Hultmen
d



fol. Plastbor
c

Do łączenia rur w instalacji wodnej służą mufy m.in. z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym (a), kolanka (b) i trójniki (c)

W domach jednorodzinnych stosuje się rury plastikowe o średnicy 16–40 mm (a, b), rury stalowe o średnicy 15–40 mm (c) lub miedziane – 12–42 mm (d)

Czy można poprawić jakość wody z wodociągu?

Woda z wodociągu musi spełniać normy i przepisy o zaopatrzeniu ludności w wodę, pod względem bakteriologicznym musi więc być zgodna z wymaganiami stawianymi wodzie do picia, nie wymaga zatem uzdatniania. Zakłady wodociągowe mają obowiązek stale kontrolować jakość dostarczanej przez siebie wody, aby do minimum obniżyć ryzyko jej zanieczyszczenia.

Woda z wodociągu może natomiast mieć nieprzyjemny zapach i smak. Jeśli jest czerpana z ujęć powierzchniowych – na przykład z rzeki, dezynfekuje się ją chlorem, który nadaje wodzie nieprzyjemny smak.

Aby dobrać filtry, trzeba najpierw poznać skład wody. Informację tę można uzyskać telefonicznie w lokalnym zakładzie wodociągów, na stronach internetowych lub oddać wodę do zbadania – np. w lokalnej stacji sanepidu.

Wodę w domu można filtrować – urządzeniami montowanymi na początku domowej instalacji wodociągowej albo filtrami montowanymi w określonych miejscach instalacji lub filtrami dzbankowymi.

Dobór urządzeń do uzdatniania należy powierzyć fachowcom.

Jeśli nie odpowiada nam smak i zapach wody, należy zastosować filtr węglowy. Może mieć formę kolumny wypełnionej węglem

granulowanym, montowanej na początku instalacji domowej lub formę wymiennalnego wkładu – w zestawach filtracyjnych montowanych bezpośrednio przed punktami poboru wody do picia. Jeśli wkład nie ma dodatków bakteriobójczych, mogą się na nim rozwijać mikroorganizmy. Aby temu zapobiec, wskazane jest montowanie lampy UV za filtrem węglowym.

Jeśli woda wodociągowa jest za twarda można zastosować filtry zmiękczające – zmniejszają twardość wody, usuwając nadmiar jonów wapnia i magnezu, zapobiegając w ten sposób odkładaniu się kamienia kotłowego w instalacjach i urządzeniach podgrzewających wodę (pralkach, zmywarkach, podgrzewaczach wody, kotłach). Montuje się je w postaci wymiennych filtrów przed urządzeniami podgrzewającymi wodę (te nie nadają się do wody pitnej) lub przed punktami poboru wody albo w postaci kolumny ze złożem jonowymiennym (na początku instalacji jako końcowy element zespołu filtrów do uzdatniania wody). Takie kolumny regeneruje się, płucząc roztworem soli kuchennej, a popłuczyny odprowadza do kanalizacji.

Jeśli woda ma brunatny kolor, powinniśmy najpierw zbadać stan własnej instalacji, gdyż takie zanieczyszczenia mogą świadczyć o jej korodowaniu.



fol. Elkonet
a

Gdy nie odpowiada nam smak i zapach wody wodociągowej, można zastosować zestaw filtrów węglowych zamontowanych bezpośrednio na baterii (a) lub w szafce pod nią (b)

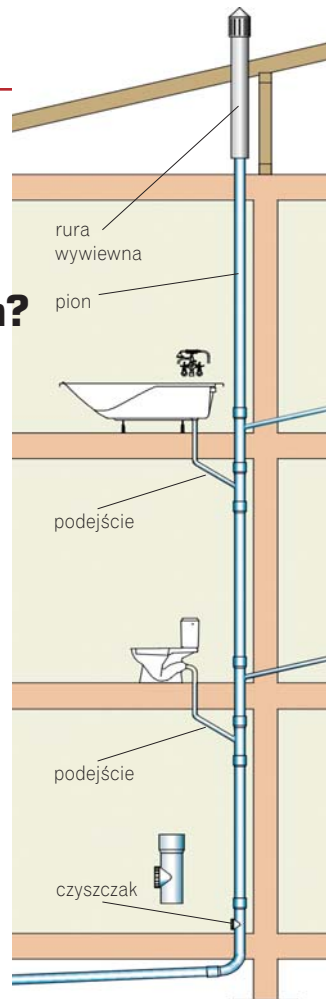


fol. Elkonet
b

Jak działa instalacja kanalizacyjna w domu jednorodzinnym?

Instalacja kanalizacyjna jest bezciśnieniowa, a więc ścieki odprowadzane są z niej grawitacyjnie. Rury muszą więc być ułożone ze spadkiem w kierunku odpływu wynoszącym co najmniej 2%. Podejścia do poszczególnych przyborów połączone są z pionem kanalizacyjnym, a dalej ścieki odprowadzane są do zewnętrznej części instalacji, z niej zaś – do szamba, oczyszczalni lub lokalnej sieci kanalizacyjnej.

Schemat działania instalacji kanalizacyjnej w domu jednorodzinnym



Dlaczego konieczna jest wentylacja kanalizacji?

Instalacja kanalizacyjna musi mieć zapewniony kontakt z powietrzem atmosferycznym. Fachowo mówi się, że wymaga napowietrzania – w przeciwnym razie podczas przepływu ścieków mogłoby nastąpić wysysanie

foto: Capricorn



Do wentylacji pionów kanalizacyjnych stosuje się m.in. wywiewki z polipropylenu PP



foto: Pruszyński

wody z syfonów. Zadaniem wentylacji kanalizacji jest odprowadzanie gazów fermentacyjnych z osadników gnilnych, szamb czy przyłączy.

Przynajmniej jeden pion kanalizacyjny powinien być wyprowadzony ponad dach domu – pozostałe piony można zamykać zaworami napowietrzającymi.

Co najmniej jeden pion kanalizacyjny, zwykle ostatni, licząc od przykanalika, powinien być wyprowadzony ponad dach

Z jakich rur i o jakich średnicach wykonuje się instalację kanalizacyjną?

Instalację kanalizacyjną wykonuje się głównie z rur PVC łączonych na kielich z uszczelką wargową:

- piony i podejścia do miski wc z rur o średnicy 110 mm,
- pozostałe podłączenia – z rur o średnicy 50 mm,
- podejścia pod umywalki na krótkich odcinkach można też poprowadzić z rur o średnicy 40 mm lub 32 mm.



REKLAMA

Solidna Marka

PIPELIFE

Pipelife Polska S.A. Kartoszyño, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa
tel.: (+ 48 58) 77 48 888, fax: (+ 48 58) 77 48 807
www.pipelife.pl

system instalacyjny Radopress

do ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz instalacji grzewczych z polietylenu sieciowanego PE-X z warstwą antydyfuzyjną z aluminium (AL) oraz kształtki połączeniowe zaprasowywane i skręcane

Nowość!



Na co zwracać uwagę przy montażu instalacji kanalizacyjnej, żeby później działała bez zakłóceń?

Prawidłowo wykonana instalacja musi być szczelna, odpowiednio poprowadzona i odpowietrzana. Rury nie mogą być naprężone, a połączenia kielichowe powinny być wsunięte na wymaganą głębokość. Jeżeli rury znajdują się w pobliżu źródła ciepła, należy na nie nałożyć osłony izolacyjne, aby nie odkształcały się pod wpływem temperatury. Niezalecane jest podłączanie kilku przybo-



foto: Karmat

Żeby instalacja kanalizacyjna mniej hałasowała, warto zastosować specjalne rury niskoszumowe



foto: Tece

rów do jednego odgałęzienia od pionu, bo może wtedy nastąpić wysysanie wody z syfonów.

Na zakończeniu odgałęzień dłuższych niż 3 m należy zamontować zawory napowietrzające. W pobliżu miejsca połączenia z instalacją zewnętrzną powinna być zamontowana rewizja umożliwiająca czyszczenie instalacji w razie powstania niedrożności.

Zależnie od możliwości, rury kanalizacyjne prowadzi się po wierzchu ścian, ostaniając je ekranem, w brzdach wykutych w ścianach i wylewce lub w ściankach instalacyjnych

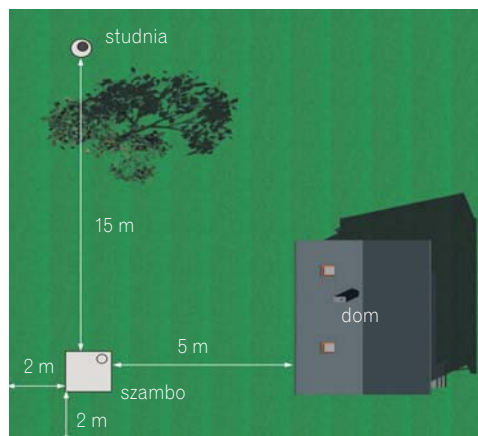
Jakie formalności wymagane są przy budowie przydomowej oczyszczalni ścieków?

Na oczyszczalnię przydomową (o przepustowości do 7,5 m³ na dobę) nie jest wymagane pozwolenie – wystarczy zamiar budowy zgłosić w urzędzie gminy. Może jednak okazać się, że miejscowy plan zagospodarowania terenu nie dopuszcza wykonania oczyszczalni. Przeszkodą może być również okresowe zalewanie terenu oraz zbyt mała powierzchnia działki (wymagana minimalna odległość дренаżu od najbliższego ujęcia wody własnego lub sąsiada).

Decydując się na własną oczyszczalnię, warto zapytać w gminie, czy nie przydzieli dotacji na tego typu inwestycje.

Jakie są wymagania dotyczące usytuowania szamba na działce?

Szambo o pojemności do 10 m³ może być wykonane w odległości:

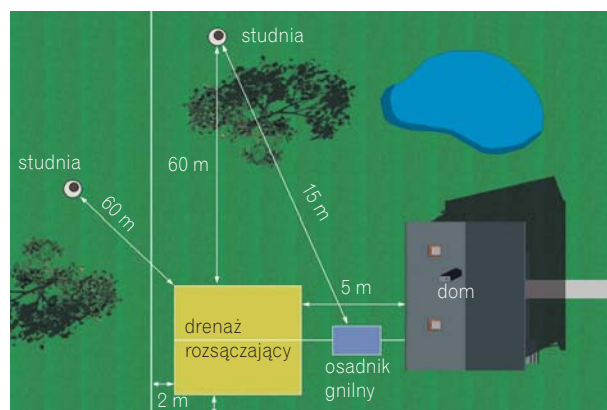


- nie mniejszej niż 5 m od okien i drzwi budynku,
- 2 m od granicy sąsiedniej działki i od drogi,
- 15 m od studni.

Wymagane, minimalne odległości, jakie należy zachować, budując szambo

Jakie odległości od różnych obiektów i wód gruntowych powinna uwzględniać lokalizacja przydomowej oczyszczalni ścieków?

Elementy zagospodarowania lub zabudowy terenu	Odległość w metrach od	
	osadnika	drenażu
Granica posesji lub droga	2 m	2 m
Dom mieszkalny	brak norm	5 m
Studnia – ujęcie wody pitnej	15 m	30 m
Wody gruntowe	brak norm	1,5 m
Rurociągi z gazem, wodą	1,5 m	1,5 m
Kable elektryczne	0,8 m	0,8 m
Drzewa i krzewy	brak norm	3,0 m



Minimalne, wymagane odległości przydomowej oczyszczalni ścieków od różnych obiektów i wód gruntowych

Jak działa oczyszczalnia ścieków?

Oczyszczalnia „neutralizuje” ścieki do postaci, w której można je bez szkody dla środowiska odprowadzić do odbiornika (gleby lub rzeki czy jeziora). Ponieważ jednak dom nad rzeką czy jeziorem to rzadkość, więc w praktyce oczyszczone ścieki rozprowadza się w odpowiednio chłonnym gruncie, za pośrednictwem drenażu rozsączającego lub studni chłonnej. Wybór metody zależy m.in. od wielkości działki, ilości i stopnia zanieczyszczenia produkowanych ścieków, gęstości zabudowy, odległości od ujęcia wody oraz od kwoty, jaką możemy przeznaczyć na budowę oczyszczalni.

Jakie formalności wymagane są przy budowie szamba?

Lokalizację szamba zaznacza się na planie zagospodarowania działki, stanowiącym załącznik do pozwolenia na budowę. Poza tym nie trzeba dopełniać żadnych formalności. Jeśli zbiornik na nieczystości nie został umieszczony na planie, wymagane jest zgłoszenie zamiaru jego budowy w starostwie oraz przeprowadzenie inwentaryzacji powykonawczej.

Ile kosztuje szambo?

Zbiornik: żelbetowy o poj. 10 m ³ : z tworzyw sztucznych o poj. 10 m ³ :	2300–3000 zł 5120–6000 zł ceny netto, kupując zbiornik z montażem, zapłacimy 7% VAT, bez montażu – 22%
Rura przyłącza	100 zł/m, średnio potrzeba jej 5 m – 500 zł
Szybkozłätze	300–420 zł
Łączny koszt	3100–6920 zł
Wywóz ścieków	10–20 zł/m ³
Roczne koszty eksploatacyjne:	– miesięcznie – 4-osobowa rodzina zamieszkująca dom jednorodzinny produkuje min. 12 m ³ ścieków, przy pojemności szamba wynoszącej 10 m ³ , min. częstotliwość wywożenia nieczystości to 15 razy w roku – rocznie koszty wynoszą więc 15 × jednorazowy koszt ok. 150–200 zł = 2250 – 3000 zł

Ile kosztuje podłączenie domu do kanalizacji?

Wykonanie projektu z uzgodnieniami	2000–3000 zł
Wykonanie dokumentacji geodezyjnej	800–1300 zł
Osadzenie studzienki z materiałami: – betonowa – z PVC	2000–3000 zł 400–2000 zł
Ułożenie rur z materiałami	300–500 zł/m, zwykle potrzeba ok. 5 m rur, 1500–2500 zł
Odebranie przyłącza	600 zł
Łączny koszt:	5300–10 400 zł
Odprowadzenie ścieków	2,5 zł/m ³
Roczne koszty eksploatacyjne:	– miesięcznie – 4-osobowa rodzina zamieszkująca dom jednorodzinny produkuje min. 12 m ³ ścieków – rocznie koszty odprowadzania ścieków do kanalizacji wynoszą więc – 12 × 12 × 2,5 = 360 zł

Ile kosztuje oczyszczalnia ścieków z drenażem rozsączającym?

Osadnik gnilny pojemność 2–3 m ³ z wyposażeniem	3000–4000 zł
Rury drenarskie z PVC, dł. 100–150 m	300–450 zł
Żwir, piasek, cement	1500 zł
Robocizna:	1000–1500 zł
Łączny koszt	5800–7450 zł
Roczne koszty eksploatacyjne	czyszczenie zbiornika – 200–400 zł