

Instrukcja montażu Zbiorniki Roto



systemy dla środowiska

Kobylniki, ul. Szamotulska 28 62-090 Rokietnica

+48 61 853 00 04 www.mpi.com.pl biuro@mpi.com.pl

INFORMACJE OGÓLNE

Instrukcja dotyczy wyłącznie produktów marki ROTO wymienionych poniżej:

- zbiorniki do magazynowania wody deszczowej oraz pitnej,
- przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- separatory olejów,
- separatory tłuszczów,
- przepompownie.

Montaż zbiorników podziemnych musi być wykonany zgodnie z instrukcją.

W przypadku, gdy w miejscu instalacji zbiornika nie występują proste warunki gruntowe, należy skonsultować się z producentem lub z osobami kompetentnymi w tym zakresie.

Instalacja na terenach osuwiskowych i zagrożonych powodzią wymaga konsultacji z ekspertami.

Prosimy o zapoznanie się z naszymi usługami z zakresu doradztwa technicznego, które obejmuje również wizję lokalną na miejscu inwestycji.

Ma to na celu zagwarantowanie prawidłowo wykonanego montażu.



Fot. 1. Prawidłowy transport i rozładunek zbiorników

TRANSPORT ZBIORNIKA

Zbiornik w czasie transportu musi być umiejscowiony na gładkiej i prostej powierzchni. Prosimy zwrócić uwagę na wszystkie ostre krawędzie, które mogą spowodować uszkodzenie zbiornika. Zbiornik powinien być zabezpieczony pasami z poliestru lub podobnego materiału. Należy upewnić się, aby pasy nie były zamontowane zbyt ciasno, co doprowadzi do deformacji zbiornika.



Fot. 2. Transport zbiornika

ROZŁADUNEK ZBIORNIKA NA PLACU BUDOWY

Zbiornik powinien zostać uniesiony i przeniesiony z wykorzystaniem pasów do podnoszenia ładunków. Powinny być one zaczepione do obsługiwanych pierścieni. Zbiorniki mogą być podnoszone przy użyciu odpowiednich narzędzi na placu budowy, ale należy pamiętać o zachowaniu ostrożności, kontrolowaniu podnoszenia oraz upewnieniu się, że zbiornik nie zostanie uszkodzony. Zbiorniki należy przemieszczać tylko poprzez podnoszenie i ustawienie, nie wolno go ciągnąć, ani toczyć. Prawidłowe transportowanie zbiornika przedstawiono na fotografii numer 1.

TYMCZASOWE MAGAZYNOWANIE/SKŁADOWANIE

Zbiornik powinien być przechowywany na gładkiej i prostej powierzchni. Należy upewnić się, że miejsce składowania pozbawione jest ostrych przedmiotów, które mogą spowodować uszkodzenie zbiornika. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń zbiornika przed jego montażem, należy niezwłocznie poinformować o tym producenta. Naprawy powinny być wykonywane zgodnie z pisemną instrukcją producenta.



Fot. 3. Montaż zbiornika

PRZED INSTALACJĄ

Skład granulometryczny oraz charakterystyka gleby muszą zostać sprawdzone przed przystąpieniem do instalacji. Dno wykopu powinno być utwardzone/wzmocnione i stabilne. W przypadku niewystarczającej nośności gruntu, należy wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być utwardzona do stopnia zagęszczenia równego 60 MPa. Urobek z wykopu należy usunąć, aby nie został wymieszany z materiałem zasypowym. W przypadku występowania wód gruntowych, trzeba je odpompować.

WYMIARY WYKOPU

Wielkość wykopu powinna być większa o 60-100 cm od wymiarów zbiornika. Minimalna odległość posadowienia zbiornika od budynków wynosi 150 cm oraz 200 cm od powierzchni drogowych. Jeśli warunki terenowe na to pozwalają, ściany wykopu należy wykonać jak najbardziej pionowo (z uwzględnieniem bezpiecznego kąta wykopu oraz bezpieczeństwa

pracy). Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy i budownictwa. Głębokość wykopu musi być zgodna z projektem i wymiarami zbiornika.

MATERIAŁ ZASYPOWY

Materiał użyty do wypełnienia wykopy musi charakteryzować się właściwym uziarnieniem, być czysty oraz pozbawiony lodu, śniegu, gliny, ziaren o większej średnicy oraz innych organicznych cząstek.

Zbiornik powinien być zasypywany żwirem o granulacji 4-16 mm.

Wypełnienie i ubijanie żwiru powinno być wykonane stopniowo, np. warstwami po 300 mm. W czasie montażu należy wypełniać zbiornik wodą do tego samego poziomu jak zasypywać żwirem, więc poziom na zewnątrz i wewnątrz zbiornika będzie taki sam. Umożliwia to uzyskanie jednakowego nacisku bocznego na ścianę zbiornika.

KOTWIENIE ZBIORNIKA

Haki kotwiące (stalowe pręty zbrojeniowe o średnicy 20 mm) umieszcza się w płycie fundamentowej. Lina (o średnicy 12 mm) powinna być przymocowana do haków przy pomocy zacisków drutowych. Lina powinna być dokręcona z hakami napinaczy. Wszystkie materiały mocujące powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. W celu zapobiegnięcia bezpośredniego nacisku na zbiornik, pomiędzy jego powierzchnią, a liną stosuje się geowłókninę (szerokość około 100 mm). Zbiorniki wyposażone w pierścienie chwytające powinny być kotwione

do haków na nich (pierścieniach chwytających).



Fot. 4. Zainstalowany zbiornik

PŁYTA FUNDAMENTOWA

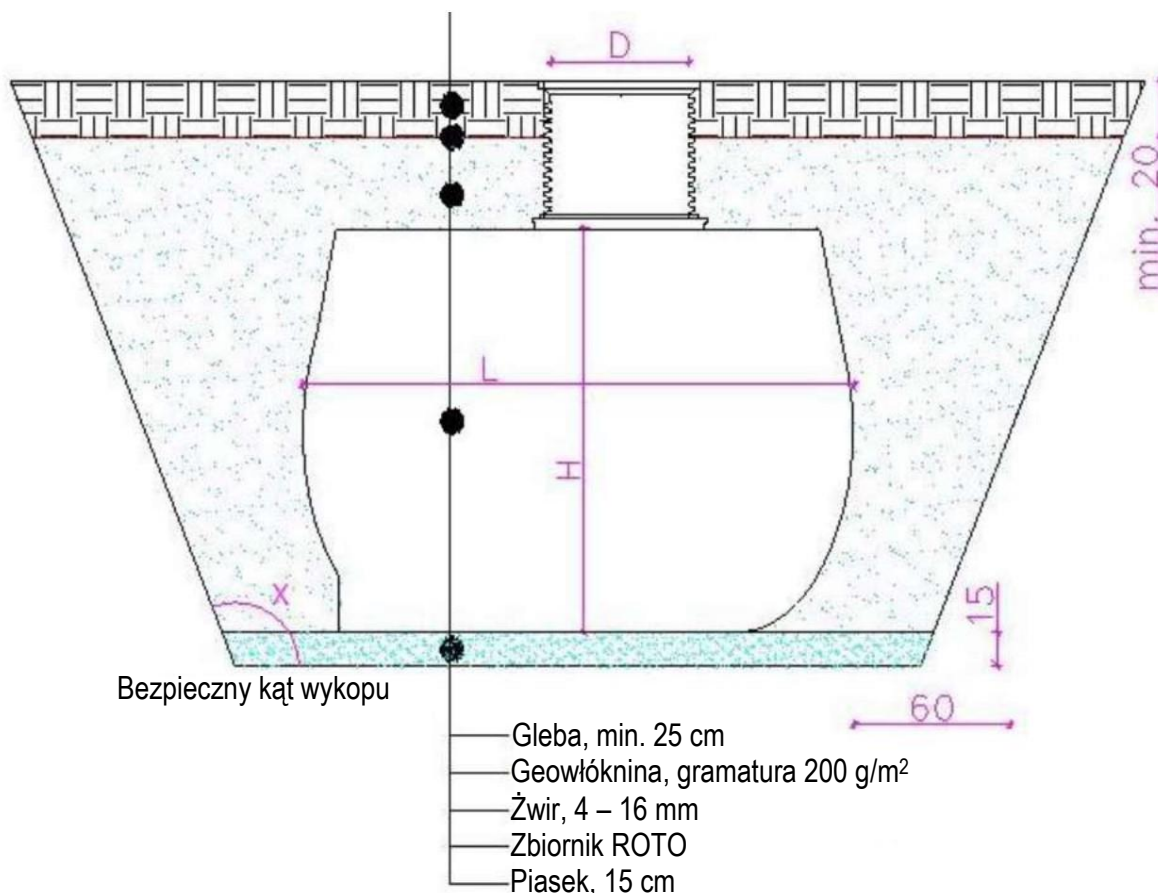
Żelbetowa płyta fundamentowa powinna znajdować się na górze wzmocnionej/utwardzonej i stabilnej powierzchni. Minimalna grubość płyty wynosi 200 mm (wymiaru są określane przez ekspertów z dziedziny statyki). Płyta powinna być uzbrojona dwoma siatkami ze stalowym zbrojeniem. Płyta fundamentowa powinna być o 600 mm szersza niż zewnętrzna szerokość zbiornika

RUCH POJAZDÓW

Zbiornik nie powinien przenosić bezpośrednio obciążeń wynikających z ruchu pojazdów. W tym przypadku płyta żelbetowa redukująca naprężenia powinna zostać wykonana na górze zbiornika. Wymiarowanie zbrojenia powinno być wykonane dla danego obciążenia przez ekspertów z dziedziny statyki.

Przykład nr 1 – PROSTA INSTALACJA, BRAK RUCHU SAMOCHODÓW

- Zewnętrzne wymiary wykopu powinny być większe o 60-100 cm od zewnętrznej długości i szerokości zbiornika. Jeśli warunki terenowe na to pozwalają to ściany wykopu należy wykonać jak najbardziej pionowo (z uwzględnieniem bezpiecznego kąta wykopu oraz bezpieczeństwa pracy).
- Płaszczyzna wykopu powinna być prosta, wzmocniona i twarda. Jeśli grunt ma zbyt małą nośność, należy wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być ona utwardzona do stopnia zagęszczenia równego 60 MPa.
- Przygotowaną warstwę należy przykryć podsypką piaskową o grubości 15 cm, a następnie ją wyrównać.
- Ostrożnie umieścić zbiornik na przygotowanej warstwie piasku (przy pomocy żurawia samojezdnego lub koparki), a następnie należy wyrównać podłoże z piaskiem. Dostosować wysokość teleskopowej rury wznoszącej do ostatecznej rzędnej terenu.
- Wykop wypełnić frakcją żwiru 4-16 mm do wysokości 30 cm (licząc od dna zbiornika). Jednocześnie należy napełniać zbiornik wodą, również do poziomu 30 cm od dna (upewnij się, że zbiornik jest równomiernie wypełniony). Należy sprawdzić czy zakrzywione elementy zbiornika zostały prawidłowo obsypane żwirem z każdej strony. Jednoczesne wypełnianie wykopu i napełnianie zbiornika powinno być wykonywane warstwami co 30 cm, dopóki wykop nie zostanie wypełniony do poziomu 25 cm poniżej poziomu grzbietu zbiornika.
- Następnie należy podłączyć rurę dopływową i odpływową do zbiornika.
- Cała powierzchnia zbiornika musi zostać przykryta geowłókniną o gramaturze 200 g/m².
- Górną warstwę (25 cm), należy wypełnić glebą (geowłóknina powinna zostać położona przed wypełnieniem). Należy upewnić się, że pokrywa zbiornika pozostaje otwarta. Następnie przymocować ją do rury wznoszącej zbiornika przy pomocy śrub dołączonych do zbiornika.
- Maksymalna warstwa przykrycia zbiornika żwirem i glebą wynosi 70 cm.
- W przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych w pobliżu zbiornika, należy dookoła niego wykonać drenaż.



Ryc. 1. Prosta instalacja

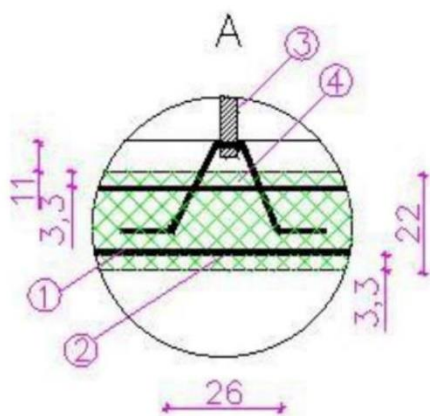
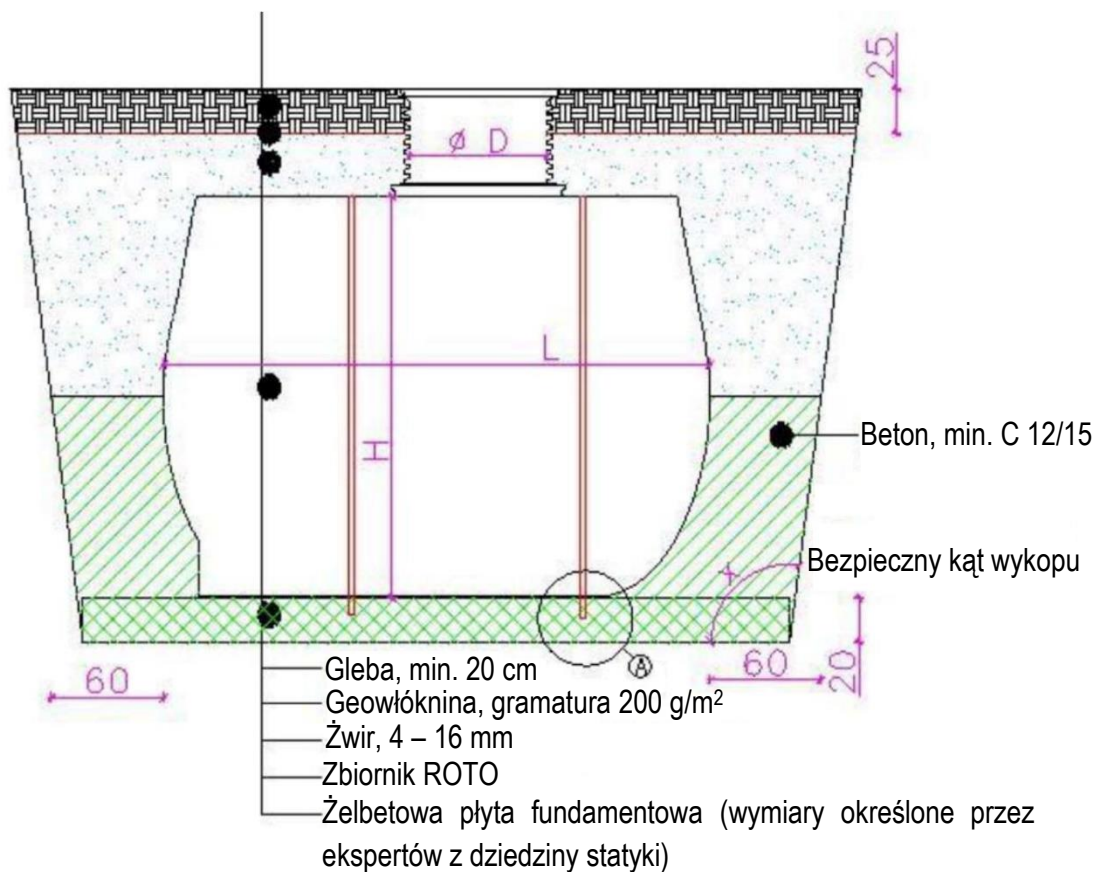
Przykład nr 2 – INSTALACJA ZBIORNIKA PRZY WYSTĘPUJĄCYM WYSOKIM POZIOMIE WODY GRUNTOWEJ

- Zewnętrzne wymiary wykopu powinny być większe o 60-100 cm od zewnętrznej długości i szerokości zbiornika. Jeśli warunki terenowe na to pozwalają to ściany wykopu należy wykonać jak najbardziej pionowo (z uwzględnieniem bezpiecznego kąta wykopu oraz bezpieczeństwa pracy).
- Płaszczyzna wykopu powinna być prosta, wzmocniona i twarda. Jeśli grunt ma zbyt małą nośność, należy wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być utwardzona do stopnia zagęszczenia równego 60 MPa.
- Przygotowaną powierzchnię należy przykryć płytą żelbetową o grubości 20 cm. Musi być ona szersza o 60 cm od wymiarów zbiornika (wymary są określane przez ekspertów z dziedziny statyki). Kotwy wykonane ze stali nierdzewnej muszą być umieszczone w płycie.
- Ostrożnie umieścić zbiornik na przygotowanej warstwie piasku (przy pomocy żurawia samojezdnego lub koparki), a następnie należy wyrównać podłoże z piaskiem. Należy dostosować wysokość teleskopowej rury wznoszącej do ostatecznej rzędnej terenu.

Przymocować zbiornik do kotew z opłotem stalowej liny o średnicy 12 mm. Wszystkie materiały mocujące powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

- Wykop, w którym umieszczono zbiornik powinien zostać wypełniony betonem o minimalnej klasie C 12/15 do maksymalnego poziomu wody gruntowej. Należy sprawdzić czy zakrzywione elementy zbiornika zostały prawidłowo obsypane z każdej strony. Zbiornik powinien zostać napełniany równomiernie wodą, przy jednoczesnym wypełnianiu wykopu betonem (min. C 12/15). Powinno być to wykonywane warstwami co 30 cm, do momentu osiągnięcia maksymalnego poziomu wody gruntowej. Pozostała przestrzeń do poziomu 25 cm poniżej pokrywy zbiornika powinien zostać wypełniony żwirem 4- 16 mm.
- Następnie należy podłączyć rurę dopływową i odpływową do zbiornika.
- Górną warstwę (25 cm), należy wypełnić glębą (geowłóknina o gramaturze 200 g/m², powinna zostać położona przed wypełnieniem). Należy upewnić się, że pokrywa zbiornika pozostaje otwarta. Następnie przymocować ją do rury wznoszącej zbiornika przy pomocy śrub dołączonych do zbiornika.
- Maksymalna warstwa przykrycia zbiornika betonem i glębą wynosi 70 cm.
- W przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych w pobliżu zbiornika, należy dookoła niego wykonać drenaż.

Beton (minimum C 12/15), do poziomu zwierciadła wody gruntowej

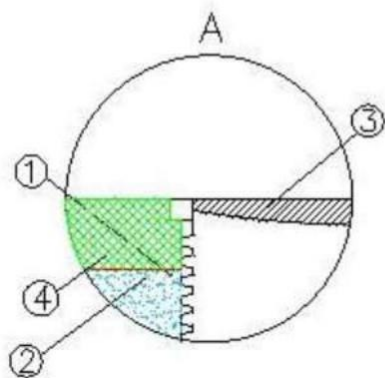
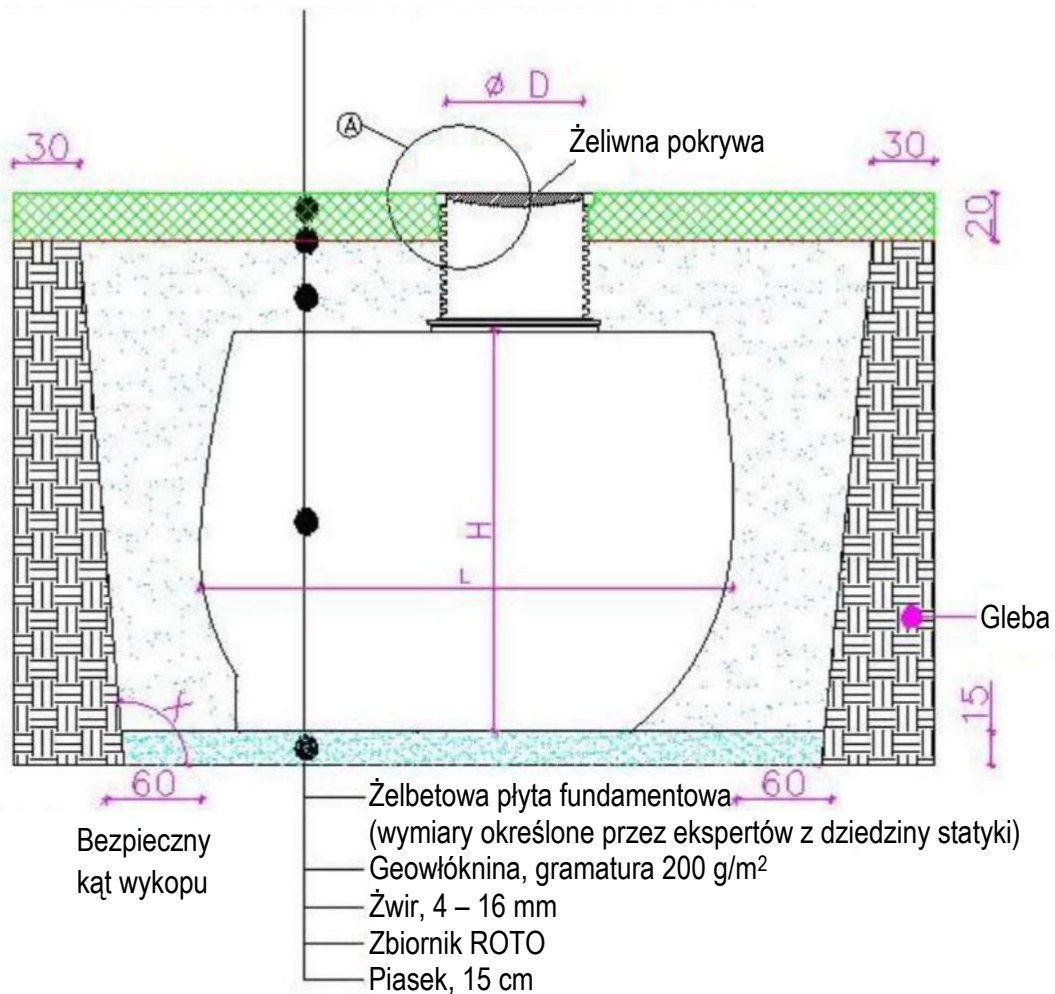


- 1 – zbrojenie żelbetowe
- 2 – płyta fundamentowa, beton C25/30
- 3 – oplatana lina stalowa ($\varnothing = 12$ mm)
- 4 – kotwy (stal nierdzewna, $\varnothing = 20$ mm)

Ryc. 2. Instalacja przy występującym wysokim poziomie wody gruntowej

Przykład nr 3 – INSTALACJA ZBIORNIKA PRZY WYSTĘPUJĄCYM RUCHU SAMOCHODÓW

- Zewnętrzne wymiary wykopu powinny być o 60-100 cm od zewnętrznej długości i szerokości zbiornika. Jeśli warunki terenowe na to pozwalają to ściany wykopu należy wykonać jak najbardziej pionowo (z uwzględnieniem bezpiecznego kąta wykopu oraz bezpieczeństwa pracy).
- Płaszczyzna wykopu powinna być prosta, wzmocniona i twarda. Jeśli grunt ma zbyt małą nośność, należy wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być utwardzona do stopnia zagęszczenia równego 60 MPa.
- Przygotowaną warstwę należy przykryć podsypką piaskową o grubości 15 cm, a następnie ją wyrównać.
- Ostrożnie umieścić zbiornik na przygotowanej warstwie piasku (przy pomocy żurawia samojezdnego lub koparki), a następnie należy wyrównać podłoże z piaskiem. Dostosować wysokość teleskopowej rury wznoszącej do ostatecznej rzędnej terenu.
- Wykop wypełnić frakcją żwiru 4-16 mm do wysokości 30 cm (licząc od dna zbiornika). Jednocześnie należy napełniać zbiornik wodą, również do poziomu 30 cm od dna (upewnij się, że zbiornik jest równomiernie wypełniony). Należy sprawdzić czy zakrzywione elementy zbiornika zostały prawidłowo obsypane żwirem z każdej strony. Jednoczesne wypełnianie wykopu i napełnianie zbiornika powinno być wykonywane warstwami co 30 cm, dopóki wykop nie zostanie wypełniony do poziomu 25 cm poniżej poziomu pokrywy zbiornika.
- Następnie należy podłączyć rurę dopływową i odpływową do zbiornika.
- Cała powierzchnia zbiornika musi zostać przykryta geowłókniną (gramatura 200 g/m²).
- Płytę żelbetową o grubości około 20 cm umieścić na geowłókninie (wymiarzy płyty są określane przez ekspertów z dziedziny statyki).
- Pokrywa żeliwna powinna być zamontowana jako zwieńczenie rury wznoszącej.
- Maksymalna warstwa przykrycia zbiornika wynosi 70 cm.
- W przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych w pobliżu zbiornika, należy dookoła niego wykonać drenaż.

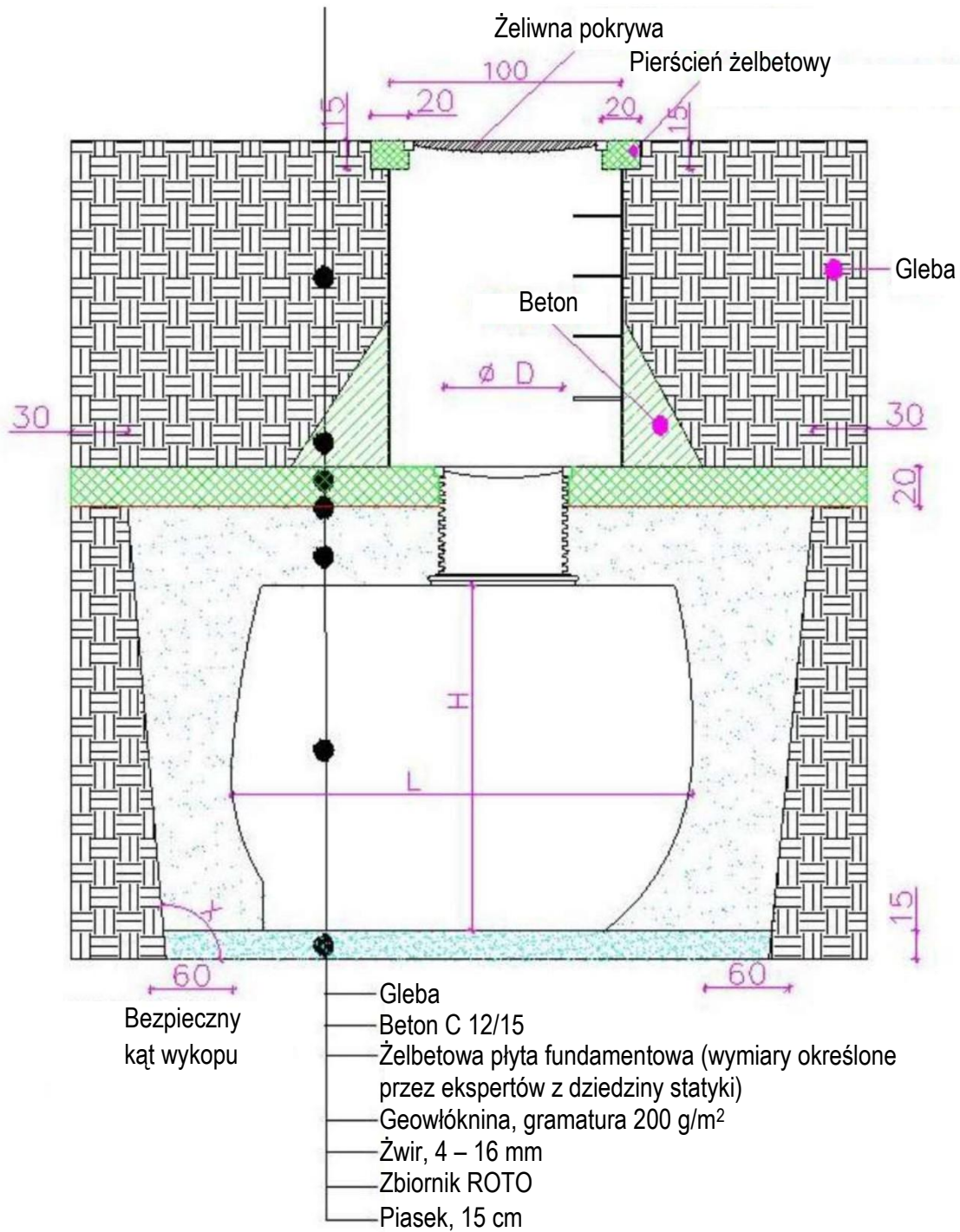


- 1 – żelbetowa płyta fundamentowa o min. grubości 20 cm
- 2 – żwir, 4 – 16 mm
- 3 – żeliwna pokrywa
- 4 – geowłóknina, gramatura 200 g/m²

Ryc. 3. Instalacja przy występującym ruchu samochodów

Przykład nr 4 – INSTALACJA ZBIORNIKA GŁĘBOKO PONIŻEJ POWIERZCHNI TERENU

- Zewnętrzne wymiary wykopu powinny być o 60-100 cm od zewnętrznej długości i szerokości zbiornika. Jeśli warunki terenowe na to pozwalają to ściany wykopu należy wykonać jak najbardziej pionowo (z uwzględnieniem bezpiecznego kąta wykopu oraz bezpieczeństwa pracy).
- Płaszczyzna wykopu powinna być prosta, wzmocniona i twarda. Jeśli grunt ma zbyt małą nośność, należy wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być utwardzona do stopnia zagęszczenia równego 60 MPa.
- Przygotowaną warstwę należy przykryć podsypką piaskową o grubości 15 cm, a następnie ją wyrównać.
- Ostrożnie umieścić zbiornik na przygotowanej warstwie piasku (przy pomocy żurawia samojezdnego lub koparki), a następnie należy wyrównać podłoże z piaskiem. Należy dostosować wysokość teleskopowej rury wznoszącej do ostatecznej rzędnej terenu.
- Wykop wypełnić frakcją żwiru 4-16 mm do wysokości 30 cm (licząc od dna zbiornika). Jednocześnie należy napełniać zbiornik wodą, również do poziomu 30 cm od dna (upewnij się, że zbiornik jest równomiernie wypełniony). Należy sprawdzić czy zakrzywione elementy zbiornika zostały prawidłowo obsypane żwirem z każdej strony. Jednoczesne wypełnianie wykopu i napełnianie zbiornika powinno być wykonywane warstwami co 30 cm, dopóki wykop nie zostanie wypełniony do poziomu 25 cm poniżej poziomu pokrywy zbiornika.
- Następnie należy podłączyć rurę dopływową do zbiornika, a odpływową do wód gruntowych lub przedłużyć ją do wód powierzchniowych albo do wykopu/zagłębienia.
- Geowłókninę (gramatura 200 g/m²) należy położyć na wierzchu wypełnionego wykopu.
- Płytę żelbetową o grubości około 20 cm umieścić na geowłókninie (wymiarzy płyty są określane przez ekspertów z dziedziny statyki).
- Na odciążającej płycie żelbetowej należy umieścić polietylenową rurę inspekcyjną o minimalnej średnicy 1000 mm. Głębokość wykopu jest uzależniona od ostatecznej rzędnej terenu. Przy większych głębokościach, należy wykonać drabinkę wewnątrz rury inspekcyjnej, w celu ułatwienia dostępu do zbiornika.
- Rura inspekcyjna powinna zostać okryta betonem.
- Rura inspekcyjna powinna zostać zwieńczona polietylenową lub żeliwną pokrywą.
- W przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych w pobliżu zbiornika, należy dookoła niego wykonać drenaż.



NOTATKI



systemy dla środowiska

Kobylniki, ul. Szamotulska 28 62-090 Rokietnica

+48 61 853 00 04 www.mpi.com.pl biuro@mpi.com.pl