Instrukcja montażu
Zbiorniki ROTO

Aquatechnika- Re water Technology
Właściciel Marki : Grupatechnika

ul. Stefana Szolc Rogozińskiego 10
Wrocław 53-209
NIP 8942897253

mobile: +48 535 553 051
mail: kontakt@aquatechnika.com.pl

INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza 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 zapoznać 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. Upewnić się, by pasy nie były zamontowane zbyt ciasno, co może doprowadzić 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 dedykowanych 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 podczas rozładunku. 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 przechowywać na gładkiej i prostej powierzchni. 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 gruntu 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 ona utwardzona do momentu, aż edometryczny moduł ściśliwości osiągnie wartość równą 60 MPa. Urobek z wykopu usunąć, aby nie został wymieszany z materiałem zasypowym. W przypadku występowania wód gruntowych, trzeba je odpompować.

WYMIARY WYKOPU

Wymiary wykopu powinny być większe o 60-100 cm od wymiarów zbiornika. Minimalna odległość zbiornika od budynków wynosi 150 cm, a także 200 cm od terenów przejazdowych (przy posadowieniu w terenie zielonym). Jeśli warunki terenowe na to pozwalają, ściany wykopu wykonać jak najbardziej pionowo (z uwzględnieniem bezpiecznego kąta wykopu oraz

bezpieczeństwa i higieny 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 wykopu musi charakteryzować się właściwym uziarnieniem, być czysty, pozbawiony lodu, śniegu, gliny, ziaren o większej średnicy oraz cząstek organicznych.

Zbiornik zasypać żwirem o granulacji 4-16 mm. Układanie obsypki i jej zagęszczanie wykonywać stopniowo, np. warstwami po 300 mm. Podczas montażu wypełniać zbiornik wodą do poziomu obsypki, tak aby poziom na zewnątrz i wewnątrz zbiornika był taki sam. Umożliwia to uzyskanie jednakowego nacisku na ściany zbiornika. W trakcie zasypywania, pokrywa oraz rura wznosząca muszą być przykręcone.

Maksymalny naziom gruntu nad zbiornikiem (od powierzchni terenu do korpusu zbiornika) wynosi 100 cm (nie dotyczy głębokiej instalacji opisanej w przykładzie nr 4).



Fot. 4. Zbiornik obsypany żwirem 4/16 mm

KOTWIENIE ZBIORNIKA

Haki kotwiące (stalowe pręty zbrojeniowe o średnicy 20 mm) zamontować do płyty fundamentowej. Linę (o średnicy 12 mm) przymocować do haków przy pomocy zacisków. Linę dokręcić śrubą rzymską. Użyć elementów wykonanych ze stali nierdzewnej. W celu zapobiegnięcia bezpośredniego nacisku na zbiornik, pomiędzy jego powierzchnią, a liną ułożyć geowłókninę (szerokość około 100 mm). Zbiorniki z obejmami transportowymi powinny być kotwione do oczek w obejmach.



Fot. 4. Posadowiony zbiornik

PŁYTA FUNDAMENTOWA

Żelbetową płytę fundamentową wykonać na utwardzonej i stabilnej powierzchni. Minimalna grubość płyty wynosi 200 mm (wymiary określić na podstawie obliczeń statycznych). Płyta powinna być wzmocniona dwiema siatkami zbrojeniowymi. Płyta fundamentowa powinna być o 600 mm szersza niż zewnętrzna szerokość zbiornika.



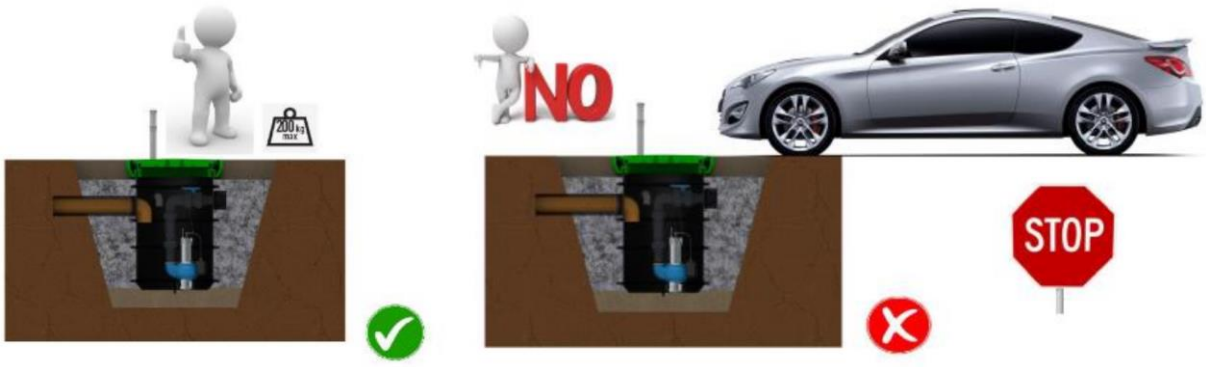
Fot. 5. Płyta fundamentowa

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. Wymiary płyty dla danego obciążenia należy określić na podstawie odpowiednich obliczeń statycznych.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

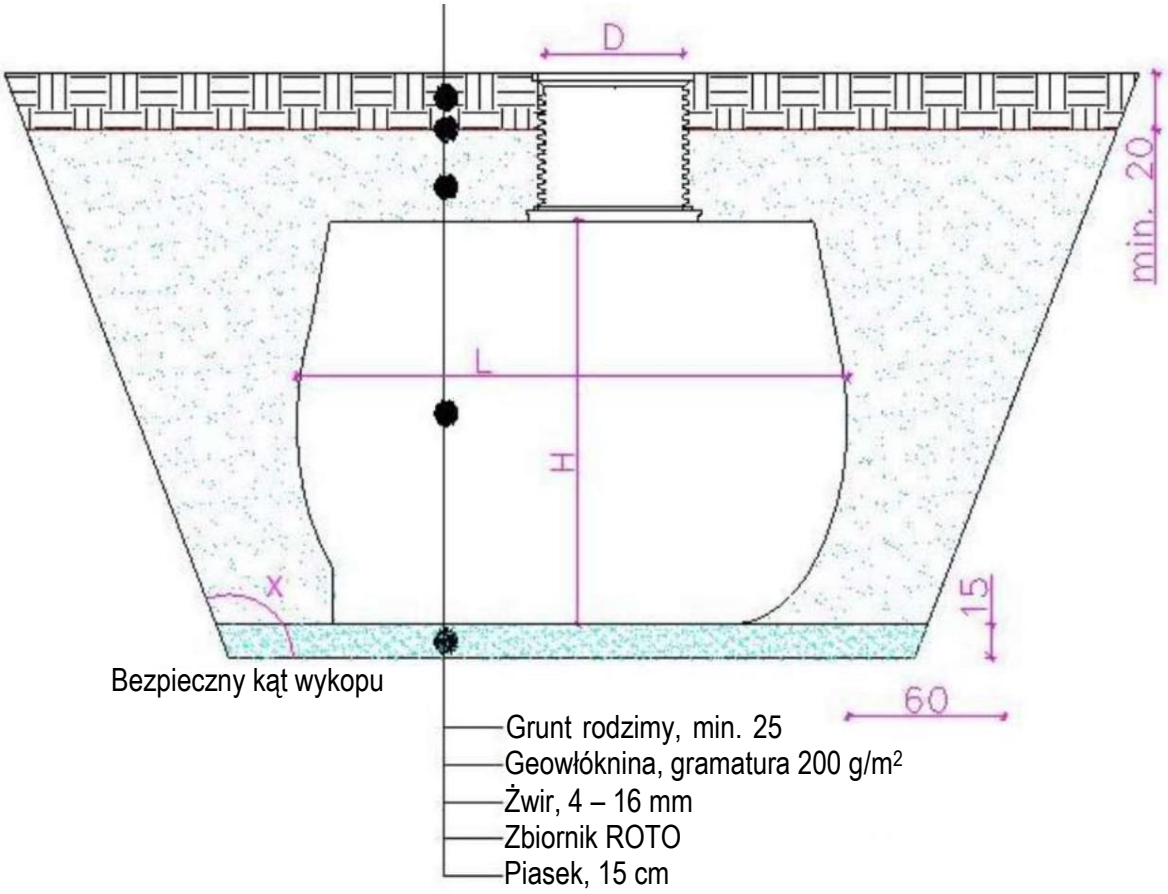
Wykonać dokumentację fotograficzną z każdego etapu instalacji zbiornika. Jest ona wymagana podczas zgłoszeń reklamacyjnych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji montażu.



Pokrywa wykonana z PE może być stosowana przy obciążeniu do 200 kg (ruch pieszy)

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, ściany wykopu wykonać jak najbardziej pionowo (z uwzględnieniem bezpiecznego kąta wykopu oraz bezpieczeństwa pracy).
- Dno wykopu powinna być proste, wzmocnione i utwardzone. Jeśli grunt ma zbyt małą nośność, wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być ona utwardzona do momentu, aż edometryczny moduł ściśliwości wyniesie 60 MPa.
- Przygotowaną warstwę przykryć podsypką piaskową o grubości 15 cm (piasek 0/4 mm), a następnie ją wyrównać.
- Ostrożnie umieścić zbiornik na równej warstwie piasku (przy pomocy dźwigu lub koparki) i wypoziomować zbiornik przy użyciu odpowiednich narzędzi. Otwory rewizyjne należy wypoziomować do rzędnej terenu. Istnieje możliwość zdemontowania rury wznoszącej w celu jej odpowiedniego przycięcia. W przypadku, gdy naziom ulegnie zmianie można dostosować wysokość teleskopowej rury wznoszącej do ostatecznej rzędnej terenu.
- Zbiornik powinien być obsypywany żwirem 4-16 mm, w warstwach o miąższości 30 cm. Jednocześnie napełniać zbiornik wodą, do tego samego poziomu, do którego sięga obsypka. Po osiągnięciu przez obsypkę poziomu otworów przyłączeniowych, należy podłączyć rury (dopływową, odpływową, wentylacyjną, itp.) według wytycznych ze str. 14.
- Po podłączeniu rur, należy je zabezpieczyć obsypką z piasku o granulacji 0-4 mm.
- Kontynuować wypełnianie wykopu żwirem 4-16 mm do poziomu 25 cm poniżej poziomu terenu.
- Na całej powierzchni wykopu ułożyć geowłókninę o gramaturze 200 g/m^2.
- Górną warstwę (25 cm), wypełnić gruntem rodzimym (geowłókninę położyć przed wypełnieniem). Upewnić się, że pokrywa zbiornika nie została zasypana. Następnie przymocować ją do rury wznoszącej zbiornika przy pomocy śrub dołączonych do zbiornika.
- Maksymalny naziom gruntu nad zbiornikiem wynosi 100 cm (rura wznosząca 50 cm + rura przedłużająca teleskopowa 50 cm).
- W przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych w pobliżu zbiornika, wykonać dookoła niego drenaż.

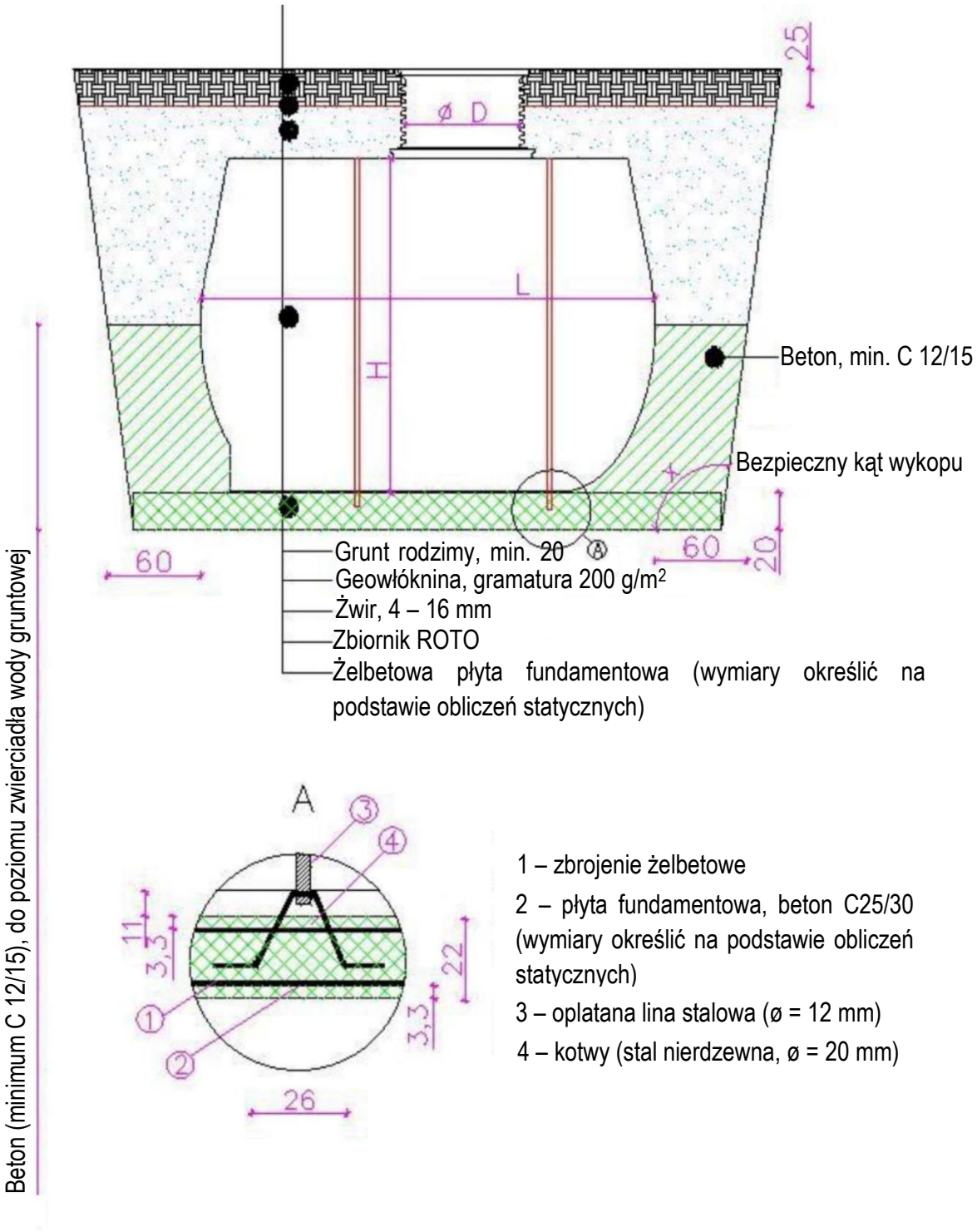


Ryc. 1. Prosta instalacja

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).
- Dno wykopu powinno być proste, wzmocnione i utwardzone. Jeśli grunt ma zbyt małą nośność, wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być ona utwardzona do momentu, aż edometryczny moduł ściśliwości wyniesie 60 MPa.
- Przygotowaną powierzchnię przykryć płytą żelbetową o grubości 20 cm. Musi być ona szersza o 60 cm od wymiarów zbiornika (wymiary płyty określić na podstawie obliczeń statycznych). Kotwy wykonane ze stali nierdzewnej muszą być umieszczone w płycie.
- Ostrożnie umieścić zbiornik na żelbetowej płycie fundamentowej (przy pomocy dźwigu lub koparki) i wypoziomować zbiornik przy użyciu odpowiednich narzędzi. Otwory rewizyjne należy wypoziomować do rzędnej terenu. Istnieje możliwość zdemontowania rury wznoszącej w celu jej odpowiedniego przycięcia. Należy dostosować wysokość teleskopowej rury wznoszącej do ostatecznej rzędnej terenu.
- Użyć liny ze stali nierdzewnej (lub odpowiednika), opleść nią zbiornik i przymocować do kotew.
- Wykop, w którym umieszczono zbiornik wypełnić betonem o minimalnej klasie C 12/15 do maksymalnego poziomu wody gruntowej. Sprawdzić czy zakrzywione elementy zbiornika zostały prawidłowo obsypane z każdej strony. Zbiornik napełnić 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 wypełnić żwirem 4- 16 mm.
- W trakcie wypełniania wykopu materiałem zasypowym upewnić się, że rury (dopływowa, odpływowa, wentylacyjna, itp.) zostały podłączone przed ułożeniem obsypki powyżej otworów podłączeniowych. Prawidłowe podłączenie rur przedstawiono na str. 14.
- Po podłączeniu rur, wypełnić wykop żwirem 4/16 mm do poziomu 25 cm poniżej powierzchni terenu.
- Na wierzchu wykopu położyć geowłókninę (gramatura 200 g/m^2).
- Górną warstwę (25 cm), wypełnić gruntem rodzimym (geowłókninę położyć przed wypełnieniem). Upewnić się, że pokrywa zbiornika nie została zasypana. Następnie przymocować ją do rury wznoszącej zbiornika przy pomocy śrub dołączonych do zbiornika.
- Maksymalny naziom gruntu nad zbiornikiem wynosi 100 cm (rura wznosząca 50 cm + rura przedłużająca teleskopowa 50 cm).

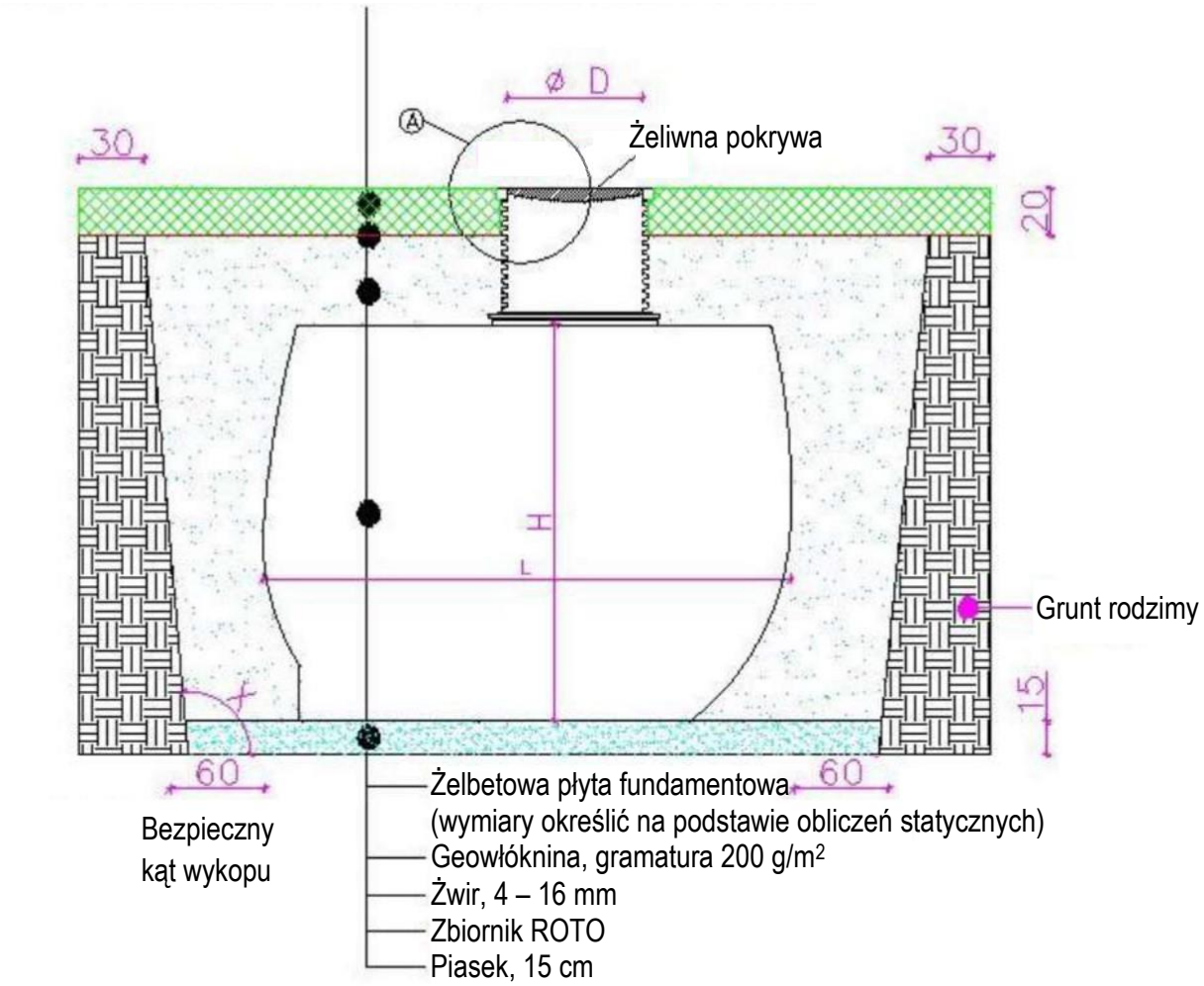
- W przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych w pobliżu zbiornika, wykonać dookoła niego drenaż.

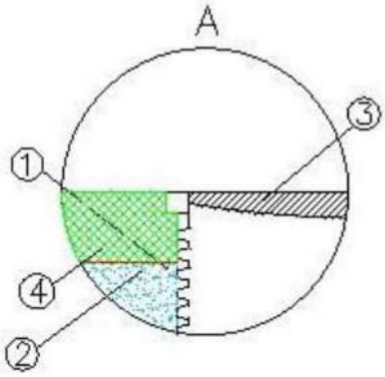


Ryc. 2. Instalacja przy występującym wysokim poziomie wody gruntowej

Przykład nr 3 – INSTALACJA ZBIORNIKA W TERENACH PRZEJAZDOWYCH

- 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).
- Dno wykopu powinna być proste, wzmocnione i utwardzone. Jeśli grunt ma zbyt małą nośność, wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być ona utwardzona do momentu, aż edometryczny moduł ściśliwości wyniesie 60 MPa.
- Przygotowaną warstwę przykryć podsypką piaskową o grubości 15 cm (piasek 0/4 mm), a następnie ją wyrównać.
- Ostrożnie umieścić zbiornik na wypoziomowanej warstwie piasku (przy pomocy dźwigu lub koparki) i wypoziomować zbiornik przy użyciu odpowiednich narzędzi. Otwory rewizyjne należy wypoziomować do rzędnej terenu. Istnieje możliwość zdemontowania rury wznoszącej w celu jej odpowiedniego przycięcia. 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. 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. Upewnij się, że obsypka będzie sięgać poniżej otworów przyłączeniowych.
- W trakcie wypełniania wykopu materiałem zasypowym upewnić się, że rury (dopływowa, odpływowa, wentylacyjna, itp.) zostały podłączone przed ułożeniem obsypki powyżej otworów podłączeniowych. Prawidłowe podłączenie rur przedstawiono na str. 14.
- Po podłączeniu rur, wypełnić wykop żwirem 4/16 mm do poziomu 25 cm poniżej powierzchni terenu.
- Na powierzchni wykopu położyć geowłókninę (gramatura 200 g/m^2).
- Na wierzchu geowłókniny umieścić odciążającą płytę żelbetową o grubości około 20 cm (wymiary płyty określić na podstawie odpowiednich obliczeń statycznych).
- Pokrywę żeliwną zamontować jako zwieńczenie rury wznoszącej.





1 – żelbetowa płyta fundamentowa o min. grubości 20 cm (wymiary określić na podstawie obliczeń statycznych)

2 – żwir, 4 – 16 mm

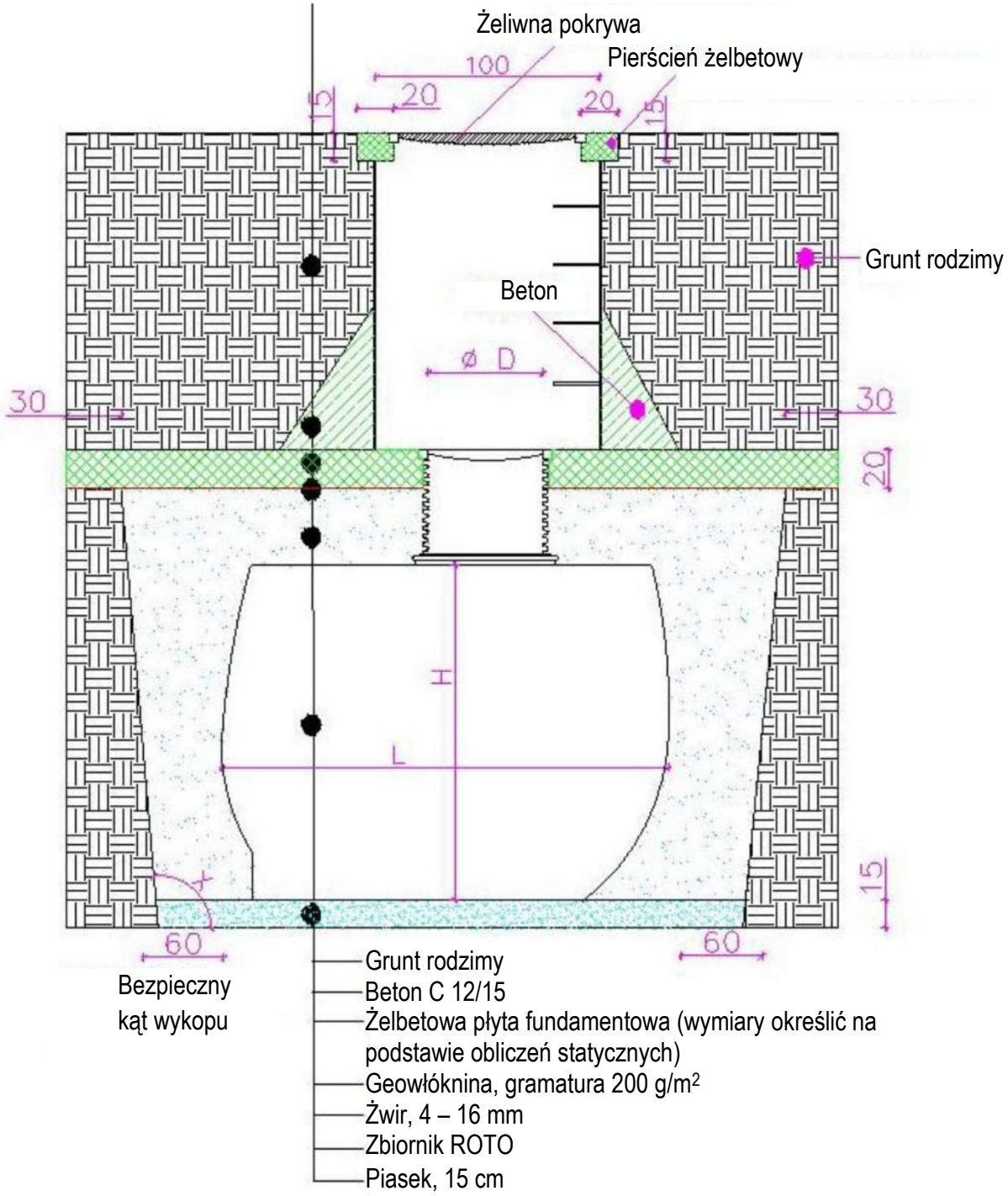
3 – żeliwna pokrywa

4 – geowłóknina, gramatura 200 g/m^2

Ryc. 3. Instalacja przy występującym ruchu samochodów

Przykład nr 4 – INSTALACJA ZBIORNIKA GŁĘBOKO PONIŻEJ POWIERZCHNI TERENU (max. naziom gruntu wynosi 2,5 m)

- 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).
- Dno wykopu powinna być proste, wzmocnione i utwardzone. Jeśli grunt ma zbyt małą nośność, wykonać 40 cm warstwę żwiru lub betonu. Powinna być ona utwardzona do momentu, aż edometryczny moduł ściśliwości wyniesie 60 MPa.
- Przygotowaną warstwę przykryć podsypką piaskową o grubości 15 cm (piasek 0/4 mm), a następnie ją wyrównać.
- Ostrożnie umieścić zbiornik na wypoziomowanej warstwie piasku (przy pomocy dźwigu lub koparki) i wypoziomować zbiornik przy użyciu odpowiednich narzędzi. Otwory rewizyjne należy wypoziomować do rzędnej terenu. Istnieje możliwość zdemontowania rury wznoszącej w celu jej odpowiedniego przycięcia. 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. Upewnij się, że obsypka będzie sięgać poniżej otworów przyłączeniowych.
- Podłączyć rury (dopływową, odpływową, wentylacyjną, itp.), a następnie wypełnić brakujące 25 cm.
- Na powierzchni wykopu położyć geowłókninę (gramatura 200 g/m^2).
- Na wierzchu geowłókniny należy wykonać odciążającą płytę żelbetową o grubości około 20 cm (wymiary płyty określić na podstawie odpowiednich obliczeń statycznych).
- 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.
- Zabetonować dolną część rury inspekcyjnej oraz wypełnić pozostałą część wykopu gruntem rodzimym.
- Pokrywę z PE lub żeliwną zamontować jako zwieńczenie rury inspekcyjnej.


Żeliwna pokrywa
Pierścień żelbetowy
100
20
20
15
15
Grunt rodzimy
Beton
ø D
30
30
20
H
L
15
60
60
Bezpieczny
kąt wykopu
Grunt rodzimy
Beton C 12/15
Żelbetowa płyta fundamentowa (wymiary określić na podstawie obliczeń statycznych)
Geowłóknina, gramatura 200 g/m2
Żwir, 4 – 16 mm
Zbiornik ROTO
Piasek, 15 cm

PODŁĄCZENIE RUR

Podłączenie rur wykonać zgodnie z następującymi zaleceniami:



Zaznaczyć miejsce wykonania otworu dopływowego (nadbudowy charakteryzują się płaską powierzchnię przeznaczoną do wykonania otworu)



Wywiercić otwór przy pomocy otwornicy



Oczyścić otwór



Zamontować uszczelkę wargową oraz nałożyć pastę poślizgową na uszczelkę oraz rurę



Podłą-
-czyć
rurę

DO PRZYGOTOWANIA OTWORU I ZAMONTOWANIA RURY NALEŻY UŻYĆ:









Upewnić się, że pokrywa znajduje się na równym poziomie co powierzchnia



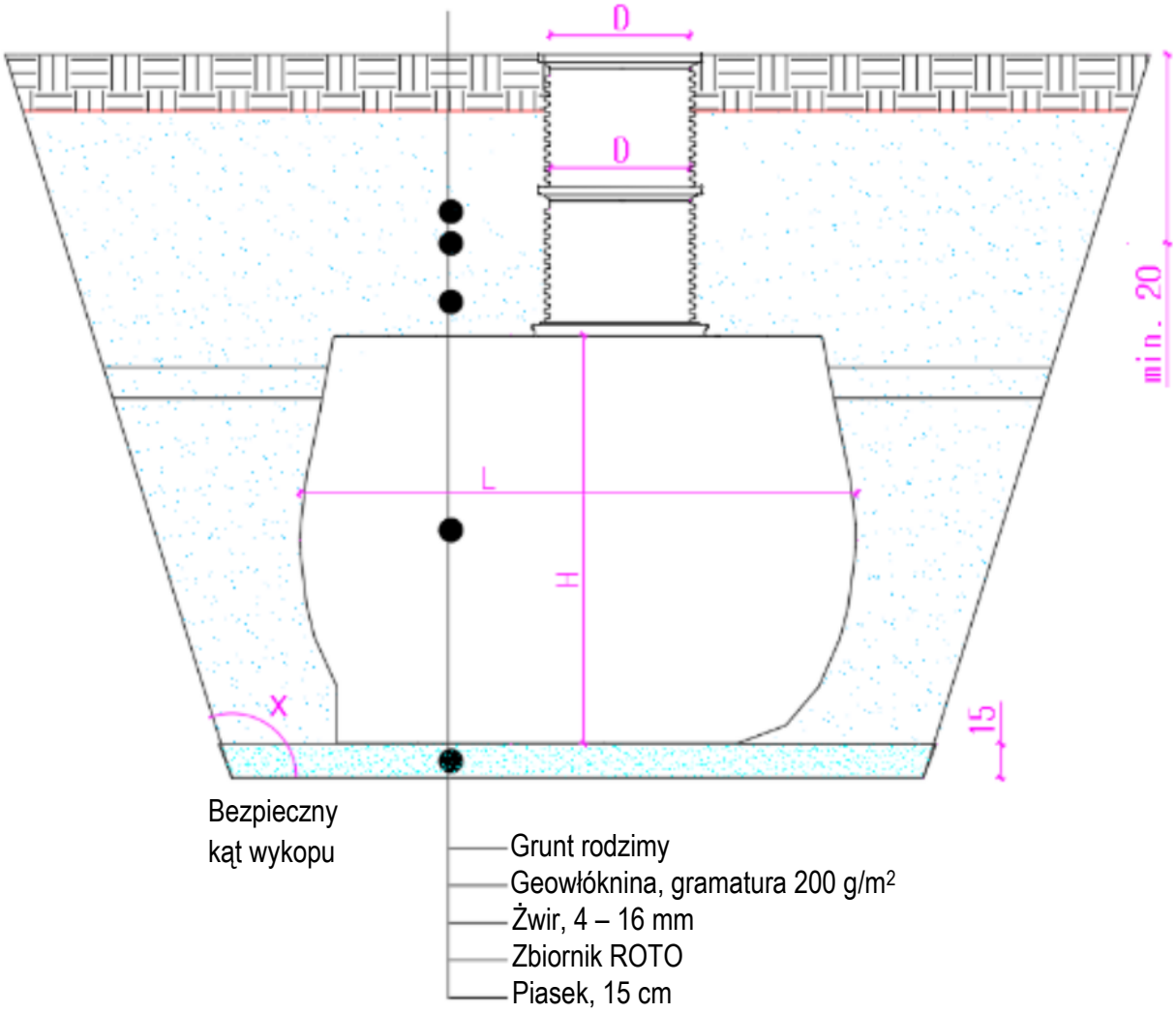
Ostrożnie zasypać rurę tłoczną żwirem 4-16 mm



Ułożyć geowłókninę przed zasypaniem ostatnich 20-30 cm wykopu



Pozostałe 20-30 cm wypełnić gruntem rodzimym


D
D
min. 20
L
H
X
15
Bezpieczny
kąt wykopu
Grunt rodzimy
Geowłóknina, gramatura 200 g/m2
Żwir, 4 – 16 mm
Zbiornik ROTO
Piasek, 15 cm

UWAGA! Zalecamy, aby w trakcie prac montażowych sporządzić staranną dokumentację fotograficzną z poszczególnych etapów montażu, do których zaliczamy:

- wykonanie wykopu,
- ułożenie i zagęszczenie podsypki,
- posadowienie zbiornika,
- zalanie zbiornika wodą,
- ułożenie i zagęszczenie obsypki, a także odpowiednich warstw materiałów przy posadowieniu w terenach z ruchem przejazdowym,
- podłączenie rury dopływowej i odpływowej,
- montaż elementów wznoszących,
- zasypanie pozostałej części wykopu.

Wykonanie fotografii podczas montażu zbiornika nie jest obligatoryjne. Ma to na celu usprawnienie ewentualnej procedury reklamacyjnej. Jednocześnie podkreślamy, iż wykonanie zdjęć nie jest warunkiem koniecznym do rozpoznania reklamacji.

Dla jak najlepszego oglądu sytuacji warto wykonać kilka fotografii dla każdego etapu montażu z różnych ujęć.