

ZBIORNIKI ŻELBETOWE

Konstrukcję zbiornika żelbetowego stanowią następujące elementy:

- ściany z betonu wodoszczelnego C20/25 z domieszką preparatu hydrouszczelniającego, ze zbrojeniem krzyżowym prętami Ø8 ze stali A-III (34GS),
- płyta denna z betonu wodoszczelnego C20/25 z domieszką preparatu hydrouszczelniającego, ze zbrojeniem krzyżowym prętami Ø10 ze stali A-III (34GS),
- płyta rozdzielająca (tylko w zbiornikach dwukomorowych) z betonu wodoszczelnego C16/20 z domieszką preparatu hydrouszczelniającego, ze zbrojeniem krzyżowym prętami Ø8 ze stali A-III (34GS),
- płyta pokrywowa z betonu wodoszczelnego C20/25, grubości 10 + 24 cm, z otworem o średnicy 600 mm, ze zbrojeniem krzyżowym prętami Ø10 ze stali A-III (34GS),
- wąż zeliwny typu przejazdowego, o średnicy 600 mm.

Podstawowym elementem zbiornika jest element denny, który stanowi jego podstawę.

Element denny składa się z płyty dennej i płaskich prostokątnych ścian. Całość wykonywana jest jako prefabrykowany żelbetowy element monolityczny. Element denny zbiornika przykryty jest płytą pokrywową, w której znajduje się otwór wążowy. Szczelność połączenia zapewnia wodoszczelna zaprawa cementowa (szybkowiążąca) lub specjalny klej do betonu. Zaprawa (lub klej) nakładana jest na górną powierzchnię elementu dennego podczas montażu zbiornika. W zbiornikach dwukomorowych, płyta rozdzielająca jest mocowana w zbiorniku przy użyciu w/w zaprawy (lub kleju).

Zbiorniki są wyposażone w komin wążowy o średnicy 600 mm i wysokości 0,5 m. W zależności od potrzeb klienta i warunków terenowych w miejscu zainstalowania zbiornika stosuje się również kominy wążowe o wysokości 1,0-1,5 m. Rodzaj i klasa zwieńczenia dostosowana jest do wymagań lokalnych w miejscu zabudowy zbiornika. Stosowane zwieńczenia powinny spełniać wymagania normy PN-EN 124:2000.

Zbiorniki mogą być wyposażone w wywietrznik zapewniający wentylację, wykonany z rury z PCV zabezpieczonej od góry przed opadami atmosferycznymi.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH ZBIORNIKÓW ŻELBETOWYCH

Element denny zbiornika. Element denny jest żelbetowym, monolitycznym elementem prefabrykowanym, przeznaczonym do wykonywania dolnej części zbiornika. Element denny zbiornika ma w ścianie bocznej otwór z przejściem szczelnym, służącym do montażu rury przyłączeniowej.

Płyta pokrywowa zbiornika. Płyta pokrywowa jest żelbetowym, monolitycznym elementem prefabrykowanym, przeznaczonym do wykonywania przykrycia elementu dennego zbiornika. Płyty pokrywowe pod względem wymiarów są dostosowane do gabarytów elementu dennego zbiornika. W płytach pokrywowych znajduje się otwór włazowy o średnicy 600 mm

Płyta rozdzielająca. Płyta rozdzielająca komory zbiornika jest prefabrykowanym elementem zbrojonym, o szerokości i wysokości dostosowanej do wymiarów zbiorników. Płyta rozdzielająca jest stosowana jako dodatkowy element w zbiornikach o pojemności 7, 8, 9, 10 i 12 m³.

PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Zbiorniki żelbetowe są przeznaczone do okresowego magazynowania lub retencji:

- ścieków bytowo-gospodarczych, sanitarnych, komunalnych i deszczowych,
- ścieków przemysłowych oraz pochodzenia rolniczego,
- wody technologicznej, przeciwpożarowej itp.

Zbiorniki mogą być stosowane w warunkach oddziaływania środowiska chemicznego mało agresywnego, to jest w normalnych warunkach dla ścieków domowych i podczyszczonych ścieków przemysłowych (dla większości wód deszczowych i wód gruntowych). W przypadku, gdy elementy mają być zastosowane w środowiskach agresywnych należy zastosować zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni zewnętrznych zbiornika odpowiednie do stopnia agresywności chemicznej, które może występować w danym środowisku.

Do zbiorników mogą być podłączone przewody w zakresie wymiarowym DN 60 do DN 200, wykonywane z dowolnych materiałów dopuszczonych do stosowania przy budowie sieci kanalizacyjnych i wodociągowych. Połączenie rur przyłączeniowych ze zbiornikiem powinno zapewniać szczelność i spełniać wymagania PN-EN 1917:2004.

Zbiorniki żelbetowe mogą być montowane w obszarach, gdzie może występować incydentalnie wjazd pojazdów kołowych. Głębokość posadowienia zbiornika poniżej poziomu gruntu, mierzona od górnej powierzchni zbiornika nie może przekraczać 3 m, a grubość warstwy gruntu nad płytą pokrywową zbiornika nie może być mniejsza niż 0,50 m.

Zbiorniki żelbetowe mogą być wyposażone w kominy włazowe lub inspekcyjne w zależności od zamówienia i warunków stosowania. Długość rury komina włazowego powinna być dostosowana do warunków terenowych w miejscu zainstalowania zbiornika.

Posadowienie, montaż, przyłączanie zbiorników żelbetowych powinny odbywać się zgodnie z ustaleniami podanymi w projekcie budowlanym oraz wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu Producenta. Przestrzeń wokół zbiornika powinna być wykonana z gruntu zdolnego do

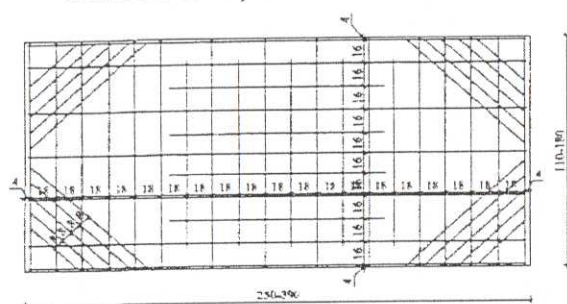
zagęszczania. Prace ziemne powinny być wykonywane zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-EN 1610:2002. Zagęszczenie gruntu należy prowadzić warstwami, zgodnie z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej Producenta i warunkami technicznymi dla robót ziemnych. Przed dokonaniem wyboru miejsca posadowienia zbiornika należy wykonać analizę warunków gruntowo-wodnych.

W przypadku posadowienia baterii kilku zbiorników należy zachować odległość min. 60 cm między zewnętrznym obrysem zbiorników, pozwalającą na uzyskanie właściwego zagęszczenia gruntu.

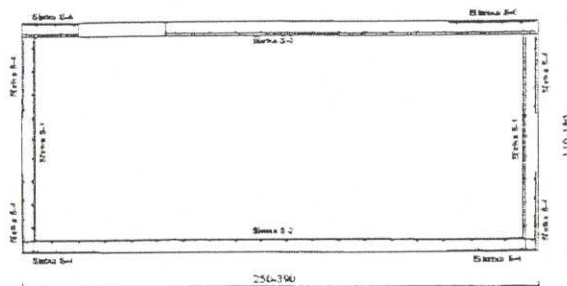
Dla zbiorników posadowionych z niewielkim przykryciem i przy wysokim poziomie wód gruntowych należy sprawdzić, czy spełniony jest warunek stateczności na wypór. Gdy warunek wyporu nie jest spełniony, zbiornik należy dociążyć zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu Producenta.

Montaż zbiorników powinien być wykonywany zgodnie z instrukcją Producenta i wymaganiami określonymi w normach: PN-B-10736:1999, PN-EN 1295-1:2002, PN EN 1610:2002.

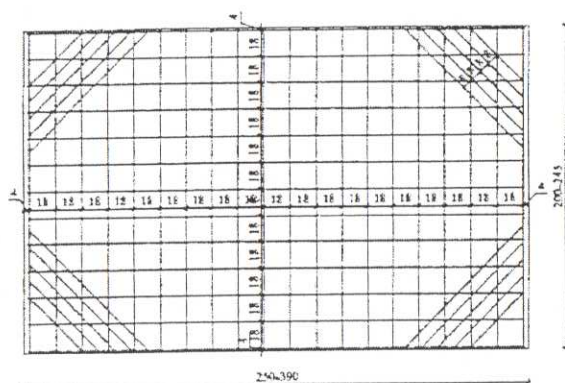
Siatka S-1, ściana zbiornika



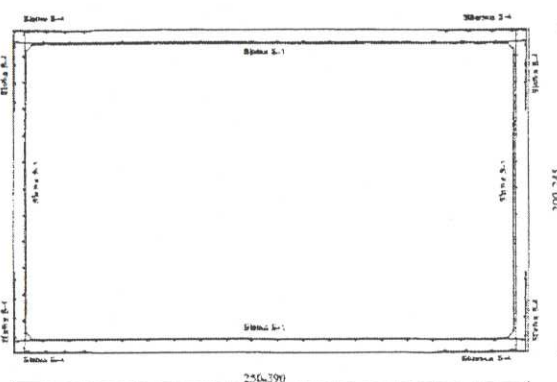
Przekrój pionowy



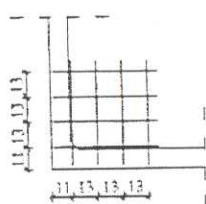
Siatka S-2, dno zbiornika



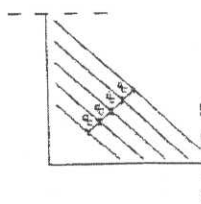
Przekrój poziomy



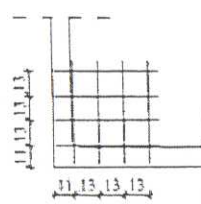
Siatka S-4



Siatka S-5



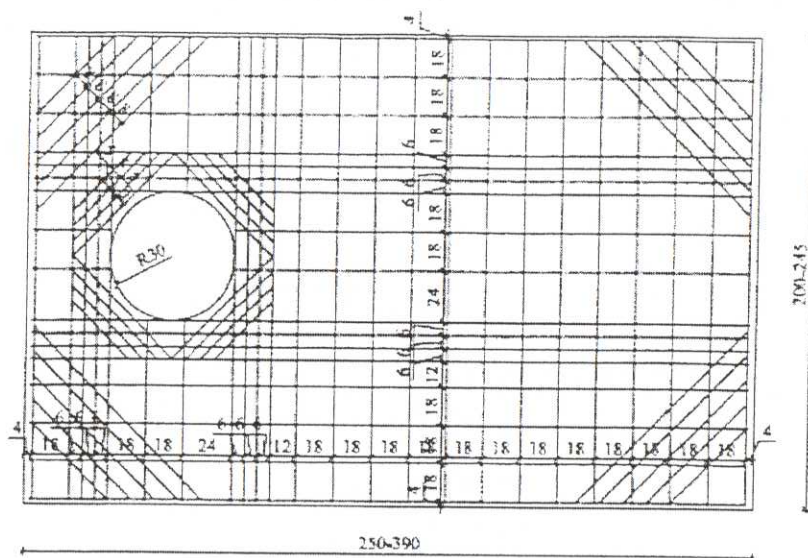
Siatka S-6



Rys. 2. Element denny zbiornika

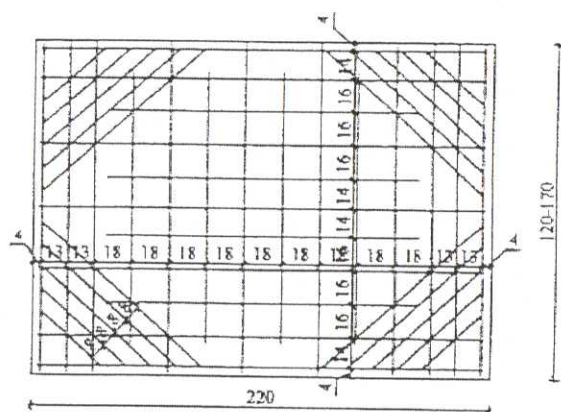
— zbrojenie

Siatka S-3, pokrywa zbiornika



Rys. 3. Pokrywa zbiornika - zbrojenie

Siatka S-7, płyta rozdzielająca



Rys. 4. Płyta rozdzielająca zbiornika - zbrojenie