

B. Konstrukcja

1. Opis techniczny

Przedmiotowym obiektem jest dwukomorowy bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe, o wymiarach w rzucie 4,15*1,92 m i wysokości 1,83 m. Objętość czynna wynosi $V = 10,46 \text{ m}^3$. Zbiornik jest przekryty płytą wyposażoną w otwory: rewizyjny i napowietrzający oraz w otwór na wskaźnik napełnienia zbiornika.

Projektuje się prefabrykowany zbiornik w konstrukcji żelbetowej. Beton klasy B30 z dodatkiem hydroizolacji (hydrozolu), stal zbrojeniowa A-0 oraz A-III. Grubość ścian poszczególnych elementów jest jednakowa i wynosi 10 cm.

Zbiornik składa się z dwóch podstawowych elementów:

- komora zbiornika (ściany, rama wewnętrzna oraz płyta denna) wykonana jako jednolity, wylewany monolitycznie element konstrukcyjny
- pokrywa (płyta) zbiornika – żelbetowa z w/w otworami.

Minimalna warstwa gruntu na płycie zbiornika wynosi 0,6m ze względu na przemarzanie, natomiast max warstwa wynosi 1,0m.

Dopuszczalne obciążenie naziomu na zbiorniku wynosi 700 kg/m^2 (obciążenie równomiernie rozłożone) lub pojazd o nacisku osiowym 800 kg/m^2 .

Sposób ustawienia zbiornika poniżej zwierciadła wody, zależy od wysokości lustra wody:

- lustro wody na wysokości max 0,70 m od spodu zbiornika posadowienie zbiornika nie wymaga specjalnych operacji,
- lustro wody na wysokości powyżej $0,70 \div 1,33 \text{ m}$ wymaga częściowego wypełnienia zbiornika wodą do wys. 0,90 m, aby go dociążyć do czasu całkowitego zamontowania i obsypania naziomem.

Niedopuszczalne jest jednostronne obsypanie zbiornika posadowionego poniżej zwierciadła wody. W tym przypadku należy stosować obsypanie równomierne ze wszystkich stron.

Ustawianie zbiornika powyżej zwierciadła wody, nie wymaga specjalnych operacji. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że przy jednostronnym obsypaniu zbiornika warstwa zasypowa nie może przekraczać 1,30 m wysokości (warunek stateczności zbiornika na przesuw).

- Max naciski jednostkowe pod płytą denną: $\max \sigma_f \approx 58 \text{ kPa}$ ($0,58 \text{ kg/cm}^2$)
- Obliczeniowy ciężar zbiornika bez płyty przykrywającej zbiornik $Q'_b \approx 79 \text{ kN}$ (7,9t)
- Obliczeniowy ciężar płyty przykrywającej zbiornik $Q_{pl} \approx 22 \text{ kN}$ (2,2 t)

Zbiornik należy zbroić prętami w dwóch prostokątnych do siebie kierunkach przy pomocy drutu wiązałkowego (wg. załączonych obliczeń statycznych) lub alternatywnie, przy zastosowaniu zgrzewanych siatek z prętów zbrojeniowych.