

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu zbiornika czerpnego wody pitnej w Grojcu

Spis treści

1. Opis obiektu

1.1. Przeznaczenie obiektu

Zbiornik czerpny terenowy na wodę czystą został zaprojektowany dla potrzeb wodociągu grupowego Grojec-Osiek-Poręba Wielka.

Zadaniem zbiornika jest zmagazynowanie wody w ilościach niezbędnych dla prawidłowej pracy pomp i bezawaryjnej eksploatacji sieci rozdzielczej \varnothing 200 mm.

Zbiornik posiada objętość docelową i nie przewiduje się jego rozbudowy, współpracuje z projektowaną stacją pomp.

2. Dane ogólne

2.1. Powierzchnia zabudowy /wraz z nasypem/

$$F = 201,64 \text{ m}^2$$

2.2. Powierzchnia użytkowa /6.0 x 2.8/x 2 = 33,6 m²

2.3. Kubatura $V = 33,6 \text{ m}^2 \times 3,0 = 100,8 \text{ m}^3$

2.4. Charakterystyka

Zbiornik jest budowlą dwukomorową.
Kształt komory zbiornika prostokątny o wymiarach 6,0 x 2,8 m i wysokości 3,0 m.
Wierzch dna komory jest zagłębiony w gruncie 1,0 m.
Zbiornik jest obsypany gruntem do wysokości 70 cm nad stropem. Nachylenie skarp nasypu 1:1,5.
Dostęp do wnętrza komory jest zapewniany za pomocą schodów terenowych ułożonych w nasypie a następnie przez kominek włazowy i drabinkę stalową lub kłamry.

2.5. Podstawowe wyposażenie technologiczne

Wyposażenie technologiczne zbiornika stanowią rurociągi i armatura.

2.5.1. Rurociągi:

zasilający ϕ 200 mm stalowy
odprowadzający ϕ 200 mm stalowy
przelewowy ϕ 200 mm stalowy
spustowy 2 x ϕ 100 mm stalowy

2.5.2. Armatura:

zasuwki odcinające, zawory pływakowe i wywie -
trzniki.
Blokada pomp typu 65 PJM-215 lub 80 PJM-215 za pomocą elektrody zainstalowanej w komorach zbiornika.

2.6. Metoda wykonawstwa

Zbiornik wykonywany będzie jako monolityczny wylewany na mokro.

2.7. Warunki terenowe i gruntowe

Teren pod budowę zbiornika winien być zniwelowany i oczyszczony. Do działki należy przygotować dogodny dojazd od drogi asfaltowej.

Strefę ochronną zbiornika stanowi 3 m szerokości pas między ogrodzeniem a krawędzią obsypu zbiornika.

Woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia dna zbiornika.

3.0 Opis techniczny konstrukcyjno-budowlany

3.1. Konstrukcja

3.1.1. Obciążenia użytkowe nasypu przyjęto 200 kg/m^2

3.1.2. Obciążenie stropu ciężarem gruntu $H = 2100 \text{ kg/m}^3$

3.1.3. Obciążenie parciem wody - 1000 kg/m^3

3.2. Koncepcja konstrukcji

Zbiornik żelbetowy monolityczny dwukomorowy. Nie wymaga montażu elementów i dylatacji.

3.3. Fundamenty

Fundament zbiornika stanowi jego żelbetowa płyta denna z betonu żwirowego B-12,5 i stali St0 Qv - 3600 at. Pod dnem podłoże z chdego betonu B-7,5.

3.4. Ściany

zbiornika żelbetowe, monolityczne. Beton i stal jak w dnie zbiornika.

3.5. Strop

żelbetowy płytowy z betonu i stali j.w.

Na stropie ustawione betonowe kominki włazowe z kręgów betonowych ϕ 800 mm, wychodzące 0,2 m ponad obwałowanie zbiornika, zamykane hermetycznie typowymi włazami ϕ 600 mm. Ocieplenie stropu stanowi warstwa gruntu o grubości conajmniej 60 cm.

Pokrycie stropu - na płycie stropowej ułożona gładź ze spadkiem 2%

- 2 x papa izolacyjna asfaltowa na lepiku
- warstwa zabezpieczająca papę z zaprawy cementowej grub. 2 cm.

4. Wymagania i zalecenia w stosunku do składu mieszanki betonowej oraz pielęgnacji betonu

4.1. Wymagania

Cement portlandzki m-ki 350. Minimalna ilość cementu lub betonu 300 kg/m^3 .

Dodatek uszczelniający beton "Hydrobet" w ilości 1,5% w stosunku do ciężaru cementu.

4.2 Zalecenia

Zaleca się użycie cementu portlandzkiego "350" produkcji cem. "Wiek" lub Saturn"

4.3 Pielęgnacja betonu

Po rozszalowaniu, żelbetową konstrukcję zbiornika należy polewać wodą w przeciągu minimum 14 dni.

W okresie upałów należy okrywać matami zlewanymi wodą.

4.4 Próba szczelności zbiornika i odbior

Próbę szczelności należy wykonać po osiągnięciu przez beton zbiornika wraz z płytą stropową, pełnej wytrzymałości a l e p r z e d z a s y p a n i e m ścian. Próbę i odbior zbiornika należy przeprowadzić zgodnie z PN-70/b-10702 Zbiorniki - wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Powtórna próba szczelności wykonać po ułożeniu powłoki epoksydowej wewnątrz zbiornika/nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończenia układania powłoki/.

5.0 Schody zewnętrzne terenowe

Projektuje się schody ze stopniami z krawężników betonowych o szerokości 1 m z jednostronną balustradą z rur stalowych \emptyset 25 mm.