

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZBIORNIKA – SBR

1. DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Zbiornik cylindryczny monolityczny żelbetowy o wymiarach gabarytowych:

- Średnica wewnętrzna $D = 15,0 \text{ m}$
- Średnica zewnętrzna $D = 15,60 \text{ m}$
- Wysokość wewnątrz zbiornika $H = 5,80 \text{ m}$
- Pojemność zbiornika $V = 963,80 \text{ m}^3$

Zbiornik zamknięty płytą żelbetową częściowo zagłębiony w gruncie wokół zbiornika skarpa ze schodami i chodnikiem na koronie skarpy z kostki betonowej.

Polskie Normy i przepisy niżej wyszczególnione stanowią podstawę do sporządzenia projektu wraz z obliczeniami statycznymi:

1.1.1 NORMY PAŃSTWOWE

- | | |
|-----------------------|--|
| 1/ PN – 82/B – 02001 | Obciążenia budowli. Obciążenia stałe. |
| 2/ PN – 88/B – 02014 | Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem. |
| 3/ PN – 82/B – 02004 | Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenie pojazdami. |
| 4/ PN – B-03264 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 5/ PN – 82/B – 01801 | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania. |
| 6/ PN – 86/B – 01811 | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo – konstrukcyjna. Wymagania. |
| 7/ PN – 88/B – 06250 | Beton zwykły |
| 8/ PN – 91/B – 03020 | Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 9/ PN – 62/B – 06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne. |
| 10/ PN – 85/B – 10702 | Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze. |

1.1.2 NORMY BRANŻOWE

- | | |
|----------------------|--|
| 12/BN – 84/8814 – 07 | Zbiorniki żelbetowe na gnojowicę. Projektowanie, warunki wykonania i badania techniczne przy odbiorze. |
| 13/BN – 62/6738 – 07 | Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne. |

1.2 KONSTRUKCJA ZBIORNIKA

Zbiornik cylindryczny o średnicy wewnętrznej $D_w = 15,0 \text{ m}$ i wysokości $H = 5,80 \text{ m}$.

Ściany zbiornika, płyta stropowa, słupy i płyta denna wylewana na mokro z betonu C30/37 B-37, W-8, F150, zbrojenie główne ze stali AIIIIN BST500.

Płyta stropowa oparta na trzech słupach żelbetowych o średnicy 40cm oraz ścianach zbiornika.

Ściany żelbetowe o grubości 30 cm połączone zostaną z płytą denną żelbetową monolityczną o grubości 35 cm w sposób sztywny.

W przerwie roboczej (styk ściany z płytą denną) zastosować taśmę bentonitową dla uzyskania szczelności połączenia elementów.

Przykrycie zbiornika stanowi płyta żelbetowa monolityczna o grubości 25cm, oparta na ścianach zbiornika oraz na trzech słupach żelbetowych monolitycznych.

Materiały określono na rysunkach konstrukcyjnych.

Wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

1.2.1 WARUNKI POSADOWIENIA ZBIORNIKA

Projekt obejmuje zbrojenie płyty dennej dla następujących warunków podłoża gruntowego : piasek różnoziarnisty z przewagą drobnego, jasno beżowo-szary, średnio zagęszczony, mało wilgotny do zawodnionego w spągu. Poziom wód gruntowych występuje na głębokości 1,9m poniżej terenu.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dn. 24.09.1998 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126, poz. 839) oraz PN-B-02479:1998, stwierdza się, iż objęty obszar opracowaniem projektowym charakteryzuje się prostymi warunki gruntowe.

Kategorią geotechniczna - pierwsza.

1.2.2 BETON KONSTRUKCYJNY.

Beton konstrukcyjny dla płyty dennej, ściany (płascza) zbiornika, słupów C30/37 B37 o stopniu wodoszczelności W – 8 i stopniu mrozoodporności min. F150.

Założono, że osiągnięcie technologicznej szczelności betonu nastąpi poprzez:

- Właściwy dobór kruszywa nienasiąkliwego wg krzywej przesiewu pomiędzy krzywymi granicznymi, jak dla betonów szczelnych;
- Wskaźnik w/c < 0,55;
- Użycie betonu o konsystencji gęstoplastycznej z wibrowaniem o wysokiej częstotliwości;
- Betonowanie płyty dennej i płaszcza w sposób ciągły w granicach przerwy roboczej;
- Betonowanie ściany warstwami o grubości do 30 cm .

Dla wykonstruowania zbrojenia płyty dennej, stropu zbiornika i siatek dla ściany pionowej użyto w projekcie stali zbrojeniowej klasy AIIIIN BST500.

Otulina zbrojenia 3,0 cm dla płyty stropowej, dla płyty dennej ścian zbiornika 5cm.

1.2.3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Ściany zbiornika od zewnątrz zabezpieczone 2 – krotnie lepikiem smołowym lub asfaltowym, od wewnątrz ściany zabezpieczone poprzez gruntowanie środkiem Harz SG, następnie dwukrotnie środkiem Harz Ep 39HC.

2. UWAGI I ZALECENIA WYKONAWCZE

Wszystkie roboty budowlano – montażowe wykonywać zgodnie z projektem przepisami i sztuką budowlaną – pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe (uprawnienia budowlane).

UWAGA:

Przy wykonywaniu zbrojenia elementów żelbetowych należy zachować odpowiednie grubości otuliny oraz długości zakładów prętów zgodnie z normą PN-B-03264.

Podczas wylewania mieszanki betonowej każdorazowo należy stosować wibrator wglębny.

Projektował:

Sprawdził:

Konin, grudzień 2012