

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Przedmiot opracowania.....	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Warunki gruntowe.....	2
4. Opis konstrukcyjno budowlany.....	2
4.1. Posadowienie.....	2
4.2. Konstrukcja.....	3
4.3. Włazy.....	3
4.4. Izolacje.....	3
4.5. Elementy ślusarskie.....	3
5. Założenia do obliczeń i podstawowe warunki.....	3
5.1. Normy.....	3
5.2. Elementy zbiornika.....	3

Załączniki:

- Kserokopie uprawnień budowlanych i przynależności do Izby Inżynierów

Spis rysunków:

1. Zbiornik wody czystej $V=2 \times 100^3$	1:50
2. Płyta fundamentowa	1:50, 1:20
3. Zbrojenie studzienki w dnie	1:20
4. Zbrojenie ścian	1:50, 1:20
5. Płyta nadkomorowa	1:50, 1:20
6. Obudowa wjazdu	1:20
7. Drabiny	1:50, 1:20
8. Balustrady	1:10

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zbiornika wody czystej $V=2 \times 100\text{m}^3$ dla SUW w Kośminie

1. Przedmiot opracowania

Zaprojektowano żelbetowy zbiornik cylindryczny o średnicy $D_w=7,64\text{m}$ zlokalizowany na powierzchni terenu. Zbiornik jest przedzielony ścianą wewnętrzną biegnącą wzdłuż średnicy, która dzieli pojemność na dwie części $V=100\text{m}^3$ każda.

Zbiornik jest ocieplony styropianem częściowo obsypany do wysokości 1,0m powyżej poziomu dna.

- Powierzchnia zabudowy $52,8\text{m}^2$
- Kubatura 259m^3

2. Podstawa opracowania

- a) Projekt zagospodarowania 1:500
- b) Dane z części technologicznej projektu określające podstawowe wymiary zbiornika oraz dochodzące i wychodzące rury.
- c) Dokumentacja geotechniczna dla potrzeb projektu obiektów stacji uzdatniania wody zlokalizowanej we wsi Kośmin, gm. Grójec, opracowane przez firmę GEOBUD S.C. z Grodziska Maz. w lutym 2011r.

3. Warunki gruntowe

Przyjęto wg poz. 2a.

Zbiornik zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W miejscu lokalizacji zbiornika w otworze nr 1/3m zalegają następujące warstwy gruntów:

- 0,00-1,50 – nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy i piaszczysto-gliniasty z domieszką okruchów gruzu i otoczków ciemno-szarych,
- 1,50-2,41 – glina piaszczysta ze żwirem szaro brązowa morenowa,
- 2,41-3,00 – glina piaszczysta ze żwirem szaro brązowa morenowa.

Woda gruntowa nawiercona i ustabilizowana wystąpiła na głębokości 0,90m ppt.

4. Opis konstrukcyjno budowlany

4.1. Posadowienie

- | | |
|---|----------------------------------|
| – poziom dna zbiornika równy jest poz. zbiornika istniejącego | $\pm 0,00=131,50\text{m n.p.m.}$ |
| – poziom spodu podłoża betonowego | -1,50m |
| – poziom spodu podsypki żwirowo-piaskowej | -1,50m |
| – poziom obsypania | -1,00m |
| – poziom terenu otaczającego | $\pm 0,00\text{m}$ |

Zbiornik posadowiono na głębokości ok. 0,50m poniżej poziomu terenu na warstwie podsypki żwirowo-piaskowej zagęszczonej do $I_D=0,7$. Podsypka żwirowo-piaskowa o grubości ok. 1,0m powinna być wykonana po usunięciu z podłoża nienośnego nasypu piaszczysto-humusowego z domieszkami okruchów gruzu i otoczków.

4.2. Konstrukcja

Płyta fundamentowa, ściany, płyta nadkomorowa wykonane są z betonu monolitycznego kl. C 20/25 (B25) zbrojonego stalą kl. AIIIIN gat BST500S. Beton użyty do konstrukcji powinien być szczelny o stopniu wodoszczelności W-8 i W-10 (ściana cylindryczna) i wskaźnikiem w/c= 0,45-0,50 z kruszywa otoczkowego lub łamanego, mało-nasiąkliwego o wielkości ziaren do 16mm.

Przejścia szczelne usytuowane w studzienkach są wykonane z rur PE owiniętych taśmą WATERSTOP RX101 przed zabetonowaniem.

Połączenia ścian z dnem uszczelnione są profilem CEHTFLEX ACF125 firmy ADAE.

Połączenia ściany wewnętrznej z cylindryczną uszczelnia się taśmą WATERSTOP RX101.

4.3 Włazy

Przyjęto włazy kwadratowe 800x800 ze stali nierdzewnej, ocieplone, osadzone na ocieplonym cokole betonowym.

Zastosowano włazy produkcji firmy SORMET z Zamościa.

4.4. Izolacje

Izolacja przeciwwilgociowa dna składa się z dwóch warstw papy na lepiku ułożonych na podłożu betonowym. Pokrycie płyty stropodachu dwiema warstwami papy zgrzewalnej.

Izolacja termiczna ścian i stropu jest zaprojektowana ze styropianu. Styropian klejony do ściany zabezpiecza się tynkiem cienko-warstwowym na siatce z włókna szklanego wtopionej w masie klejowej. Styropian poniżej poziomu obsypania chroniony jest tynkiem cementowym. Na krawędzi płyty stropowej występuje gzyms murowany z cegły klinkierowej kl. 35 na który należy wywinąć papę zgrzewaną pokrycia (z zaokrągleniami).

4.5. Elementy ślusarskie

Drabiny, balustrada, włazy wykonane są ze stali nierdzewnej.

5. Założenia do obliczeń i podstawowe warunki

5.1. Normy

- PN-82/B-02001, PN-82/B-02003, PN-82/B-02004 – obciążenia budowli,
- PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli,
- PN-B-03264-2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone,
- PN-88/B-06250, PN-EN-206-1:2003 – Beton.

5.2. Elementy zbiornika

Płytę stropową zaprojektowano na obciążenie 11,83kN/m². Płyta jest oparta na obwodzie i ścianie wewnętrznej co przy grubości 0,18m dało zbrojenie w przęśle Ø12 co 200/250mm, nad ścianą wewnętrzną Ø12 co 200mm.

Ściana cylindryczna grubości 0,20m została obciążona parciem słupa wody wys. 4,80m uwzględniając potrzeby szczelności z zachowaniem dopuszczalnych szerokości rys. Przyjęto zbrojenie dwustronne ze stali AIIIIN, poziome Ø12 co 130mm, pionowe Ø12 co 200mm.

Dno grubości 0,30m zostało zazbrojone krzyżowo w przęśle siatką z Ø10/12 co 200mm.

INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
do projektu budowlanego zbiornika wody czystej $V=2 \times 100 \text{m}^3$ dla SUW w Kośminie

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Wacław Pomiećko

nr upr. 57/67

**Informacja nt. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla potrzeb budowy
zbiornika wody czystej $V=2 \times 100 \text{m}^3$ dla Stacji Uzdatniania Wody w Kośminie.**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakres realizacji wchodzi budowa zbiornika wody czystej $V=200 \text{m}^3$ dla SUW w m. Kośmin, gm. Grójec.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowy terenie zlokalizowane są dwie studnie głębinowe, budynek technologiczny stacji, zbiornik wody czystej, odстойnik popłuczyn oraz zbiorniki bezodpływowe na ścieki.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ruch samochodowy w pobliskiej drodze gminnej, źródło prądu elektrycznego z istniejących sieci i instalacji elektrycznych.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

Ze względu na rodzaj przedsięwzięcia należy uwzględnić następujące zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m,
- montaż szalunków ścian i płyty stropowej oraz betonowanie na wys. 5,0m,
- wykonanie ocieplenia ściany zewnętrznej i stropodachu oraz otynkowanie i roboty pokrewne na wys. +5,3m.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracowników należy zapoznać z warunkami terenowymi z zaznaczeniem elementów, które mogą zagrażać i dokonać doraźnego szkolenia BHP dla potrzeb tej budowy.

5.1.1 Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Wykopy pod sieć zaopatrzyć w zastawy z oświetleniem ostrzegawczym i oznakować dla ruchu kołowego. Należy stosować się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23.12.2003).

Substancje i preparaty niebezpieczne nie będą stosowane na budowie.

Dokumentacja będzie przechowywana u kierownika budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed przystąpieniem do robót należy całą kadrę biorącą udział przy realizacji zadani zapoznać z przepisami BHP oraz innymi wskazaniem wynikającymi z następujących przepisów:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 (Dz.U. z 15.10.2001) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Wyznaczyć należy miejsca składowania materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania.

Podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych wykopy liniowe należy ogrodzić barierami. Ewentualne przejścia nad wykopami powinny być zaopatrzone w bariery ochronne z poręczą na wysokości 110cm, deski krawężnikowe o wysokości 15cm oraz wypełnienie wolnej przestrzeni pomiędzy poręczą a deską krawężnikową w sposób zabezpieczający przed spadnięciem z wysokości.