

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Dokumentację sporządzono w oparciu o:

- zlecenie Inwestora.
- wypis z planu zagospodarowania
- wizję lokalną i inwentaryzację obiektów istniejących
- projekt archiwalny
- projekty instalacyjne
- wytyczne Producenta zbiorników żelbetowy BASEN-POL.
- obowiązujące przepisy i normy
- opinię geotechniczną wykonaną w marcu 2015r.

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt fundamentu pod prefabrykowany zbiornik retencyjny dla Oczyszczalni Ścieków w Paczkowie pow. nyski.

1.3. NORMY PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania obciążeń.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
PN-B-03264/2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. OPIS OBIEKTÓW ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

2.1. Opis ogólny

Istniejąca Oczyszczalnia Ścieków zrealizowana była w latach 30-tych XX w. i zmodernizowana w latach 2000-2005. Najstarszymi obiektami są : budynek techniczny i kanały osadników mechanicznej oczyszczalni. W ramach modernizacji wybudowany został nowy obiekt – budynek technologiczny oczyszczalni – reaktor biologiczny z częścią administracyjno-socjalną. Lokalizację projektowanego zbiornika retencyjnego zaplanowano w miejscu istniejącego starego budynku technicznego z osadnikami. Obiekty te przeznaczone są do rozbiórki.

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO

3.1. Opis ogólny

Zastosowano gotowy prefabrykowany żelbetowy zbiornik firmy BASEN-POL z Mińska Mazowieckiego o pojemności całkowitej 707m³. Jest to zbiornik otwarty, kołowy o średnicy wewnętrznej 15m, wysokości 4,0m i grubości ścian 18cm. Klasa środowiska XA3/XF3/XC4. Beton prefabrykatów musi spełniać następujące warunki:

- klasa betonu C35/45, odporny na korozję siarczanową, na cemencie HSR o niskiej zawartości glinianu trójwapniowego
- zawartość cementu nie mniejsza od 320kg/m³
- wskaźnik w/c $\leq 0,45$
- nasiąkliwość nie wyższa od 5%
- otulenie zbrojenia od wewnątrz i zewnątrz 4cm

Zbiornik jest budowlą naziemna, wolnostojącą o następujących parametrach:

- powierzchnia zabudowy 185,3 m²
- kubatura 685,6 m³

Zaprojektowano wejście technologiczne do zbiornika z zastosowaniem gotowego oprzyrządowania np. firmy KRAUSE. Od zewnątrz, na ścianie zbiornika należy zamontować stałą drabinę pionową wyposażoną w pałaki od wysokości 2,5 m od poziomu terenu wraz z pomostem na koronie zbiornika. Podłużnice drabiny wraz z pałakami powinny być wyprowadzone 1,1m powyżej poziomu pomostu. Pomost roboczy powinien mieć wymiary w rzucie 1,0mx1,0m z podłogą z krętek stalowych, wyposażony w balustradę o wysokości 1,1m z bortnicą o wysokości 0,15m. Od wewnątrz zbiornika zaprojektowano klamry mocowane do ścian w odstępie co 0,3m. Od poziomu 3m nad dnem zbiornika należy zamontować obręcz ochronną. Wszystkie elementy powinny być wykonane ze stali nierdzewnej i spełniać wymagania BHP.

Wokół zbiornika wykonać opaskę szer. 1,0m utwardzoną betonową kostką brukową ze spadkiem 2% od zbiornika.

3.2. Fundament pod zbiornik

3.2.1. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne przyjęto na podstawie OPINII GEOTECHNICZNEJ dla „Budowy zbiornika retencyjnego dla Oczyszczalni Ścieków w Paczkowie” wykonanej w marcu 2015r przez P.P.P-U-H. „GEOTEST” z Ostrowa Wielkopolskiego. Opinię opracowała mgr inż. Jadwiga Żuber. W rejonie projektowanego zbiornika wykonane zostały 2 odwierty o głębokości 3,0m. W wyniku badań w podłożu wyodrębniono 2 grupy gruntów.

I grupę, przypowierzchniową, stanowią nasypy niebudowlane przykryte warstwą humusu. Jej grubość wynosi średnio 1,0m.

Grupa II to grunty mineralne czwartorzędowe. Wydzielono w nich 2 warstwy:

IIa – zaglinione piaski średnie ze żwirami o stopniu zagęszczenia $I_D=0,45$, występujące pod nasypami do głębokości 2,2m p.t.

IIb – twardoplastyczna gliny piaszczyste i pyły ze żwirami o stopniu plastyczności $I_L=0,20$ zalegające poniżej poziomu 2,2m p.t.

W podłożu do głębokości wykonanych wierceń nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wody gruntowej.

W w. wym. opinii geotechnicznej stwierdzono, że: „zalegające w podłożu grunty stanowią nośne podłoże, o średniej nośności i ścisłości, nadające się do bezpośredniego posadowienia zbiornika.”

Istniejące warunki gruntowe zakwalifikowane zostały do **prostych warunków gruntowych**.

Dla projektowanego obiektu przyjęto I kategorię geotechniczną.

Zaprojektowano posadowienie zbiornika na płycie fundamentowej na poziomie $-0,37m=217,63m$ n.p.m. Zbiornik zlokalizowany jest w miejscu istniejących kanałów nieczynnego osadnika mechanicznej oczyszczalni ścieków. Kanały przeznaczone są do rozbiórki i zasypania. Do poziomu 0,5 poniżej istniejącego poziomu terenu kanały mają być zagruzowane materiałem pochodzącym z rozbiórki – gruzem betonowym i ceglanym. Gruz należy zasypywać warstwami grubości max 30cm i przesypywać piaskiem stabilizowanym cementem (150 kg cementu / m^3 piasku).

Po usunięciu humusu z przylegającego do osadników terenu w obrębie projektowanego zbiornika, pod płytą fundamentową zbiornika należy wykonać warstwę wyrównawczą z „chudego betonu” klasy C8/10. Grubość warstwy powinna wynosić min 20cm.

3.2.2. Opis fundamentu

Pod zbiornik prefabrykowany zaprojektowano płytę fundamentową żelbetową, monolityczną o grubości 0,30m z betonu klasy C30/37 odporną na korozję siarczanową (na cemencie HSR). Płyta fundamentowa jest w kształcie koła o średnicy 15,90m. Zbrojenie płyty jest ortogonalne, siatka górną i dolną z prętów #12 w rozstawie co 0,15m. Na obrzeżu płyty zaprojektowano zbrojenie wypuszczone do utworzenia „kołnierza” oporowego dla ścian zbiornika - zgodnie z wytycznymi Producenta. Po ustawieniu ścian zbiornika, betonowany jest kołnierz oporowy oraz wewnętrzna warstwa spadkowa. Beton tych elementów jest klasy C35/45. Beton spadkowy należy zbroić przypowierzchniową siatką przeciwskurczową do wylewek i wykonać nacięcia przeciwskurczowe do poziomu zbrojenia. Nacięcia wypełnić kitem trwale plastycznym odpornym na agresję chemiczną

4. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE .

- Izolacja pozioma - pod płytą fundamentową warstwa folii PE grub. 0,2mm
- Izolacja pionowa – od zewnątrz powierzchnie pionowe pokryć masą bitumiczną użytą wg instrukcji Producenta
- Powierzchnie wewnętrzne zbiornika – pokrycie wykładziną z tworzywa termoplastycznego odpowiedniego dla środowiska agresji chemicznej XA3 np. system SURE GRIP firmy AGRU
- Wyposażenie zbiornika – drabina i złazy – ze stali nierdzewnej

Opis wykonała

mgr inż. Anna Zamiatnin

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Załączniki

Oświadczenie projektantów i sprawdzającego	str. 3
Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta do ŁOIIB i uprawnień projektowych	str. 4-6
Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do ŁOIIB i uprawnień projektowych	str. 7-9

II. Opis techniczny

str. 10 –13

III. Informacja o BIOZ

str. 14,15

IV. Część rysunkowa

str. 16 -19

Rys. nr 1.	Rysunek gabarytowy zbiornika	1:100 , 1:75
Rys. nr 2.	Przekroje pionowe zbiornika	1:100
Rys. nr 3.	Rysunek gabarytowy płyty fundamentowej	1:75
Rys. nr 4	Rysunek zbrojeniowy płyty fundamentowej	1:25

Łódź 28. 05. 2015

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

dotyczy: Zbiornika retencyjnego dla Oczyszczalni Ścieków w Paczkowie
 powiat nyski

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Dz 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że:

Projekt budowlany zbiornika retencyjnego ścieków dopływających zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Paczkowie ul. Moniuszki 17 – dz. nr (dz. Nr ewid. 1120/2, 1123, 1124)

opracowany dla **Gminy Paczków**
 Rynek 1
 48-370 Paczków

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant: mgr inż. Anna Zamiatnin

sprawdzający : mgr inż. Ewa Widawska –Lefik

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja : Budowa zbiornika retencyjnego ścieków dopływających na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków w Paczkowie

Adres inwestycji: Paczków ul. Moniuszki 17 – dz. nr (dz. Nr ewid. 1120/2, 1123, 1124)

Inwestor : Gmina Paczków
Rynek 1
48-370 Paczków

Opracowanie : mgr inż. Anna Zamiatnin
upr. nr 314/90/WŁ

1. Zakres robót.

Projektowana inwestycja to budowa naziemnego zbiornika retencyjnego , żelbetowego o średnicy 15m i wysokości 4,0m z elementów prefabrykowanych na fundamencie monolitycznym. W trakcie procesu inwestycyjnego wykonywane będą następujące prace:

- prace pomiarowe -wytyczenie fundamentu pod zbiornik
- roboty ziemne – wykopy pod fundamenty
- roboty betonowe i zbrojarskie.
- roboty montażowe
- roboty wykończeniowe
- roboty instalacyjne

2. Istniejące obiekty budowlane

Na działce objętej inwestycją znajduje się: budynek technologiczny czynnej oczyszczalni ścieków wraz z instalacjami zewnętrznymi, wewnętrznymi i wyposażeniem technologicznym oraz nieużytkowany budynek techniczny wraz z mechaniczną oczyszczalnią – przeznaczone do rozbiórki.

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenia bezpieczeństwa.

Istniejąca zabudowa oraz zagospodarowanie terenu nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji może wystąpić zagrożenie przysypania , upadku przy pracach montażowych oraz niebezpieczeństwa przy pracach z udziałem dźwigu ; zerwanie się materiału transportowanego , uszkodzenie dźwigu.

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

Osoba pełniąca „nadzór techniczny” powinna zapoznać robotników biorących udział w budowie , z planem bezpieczeństwa sporządzonym dla przedmiotowej inwestycji oraz z ogólnie obowiązującymi zasadami BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych przy wykonywaniu robót w strefach szczególnie niebezpiecznych.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony z wydzieloną strefą pracy dźwigu. Należy zapewnić dostęp i wjazd dla samochodów ratownictwa ; karetki pogotowia , p.poż. etc. Na terenie planowanej inwestycji obecnie nie występują strefy szczególnie niebezpieczne. Dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wszystkie prace powinny być wykonywane pod nadzorem osób uprawnionych , zgodnie ze sztuką budowlaną , z ogólnie przyjętymi zasadami BHP i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

