

Rodzaj opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI

Inwestycja:

GMINNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Inwestor:

**Gmina Inowłódz
Spalska 2
97-215 Inowłódz**

Adres inwestycji:

Zakościele, gmina Inowłódz działki nr 267/1, 266, 369, 457, 607

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Stanisław Szewczyk</i>	<i>7/64</i>	
<i>Opracował:</i>	<i>mgr inż. Emil Kubacki</i>		

Nowy Sącz grudzień 2014

SPIS TREŚCI:

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1 Rodzaj i zakres opracowania	3
1.2 Charakterystyka konstrukcyjna obiektu	3
1.3 Przyjęte obciążenia	3
1.4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	3
1.4.1 Fundamenty projektowane	3
1.4.2 Ściany fundamentowe projektowane	3
1.4.3 Ściany parteru projektowane	3
1.4.4 Wieńce	3
1.4.5 Podciągi projektowane	3
1.4.6 Płyta posadzki - projektowana	4
1.4.7 Dach na ruszcie stalowym	4
1.5 Wytyczne technologiczne	4
1.6 Uwagi	6
1.7 Zestawienie stali zbrojeniowej i kształtowej	6

SPIS RYSUNKÓW

K-01	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
K-02	SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU	1:50
K-03	PRZEKRÓJ A-A	1:50
K-04	RYSUNEK ZBROJENIOWY PŁYTY DENNEJ ZBIORNIKA	1:50
K-05	ZBROJENIE ŚCIAN ZBIORNIKA ŻELBETOWEGO	1:50
K-06	ZBROJENIE ŚCIAN ZBIORNIKA ŻELBETOWEGO	1:50
K-07	ZBROJENIE ŚCIAN ZBIORNIKA ŻELBETOWEGO	1:50
K-08	ZBROJENIE ŚCIAN ZBIORNIKA ŻELBETOWEGO: Dozbrojenie otworów	1:50
K-09	ZBROJENIE PŁYTY GORNEJ ZBIORNIKA ŻELBETOWEGO I BELKA B-2	1:50
K-10	RYSUNEK ZBROJENIOWY SŁUPA S-1 W OSI 3 POZIOM +4.63	1:25
K-11	RYSUNEK ZBROJENIOWY SŁUPA S-1 W OSI 3 POZIOM +2.63	1:25
K-12	RYSUNEK ZBROJENIOWY SŁUPA S-1 W OSI 4 POZIOM +2.63	1:25
K-13	RYSUNEK ZBROJENIOWY SŁUPA S-1 W OSI 4 POZIOM +4.63, SŁUP S-2 I BELKA B-1	1:25
K-14	RYSUNEK ZBROJENIOWY ŁAW I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH	1:25
K-15	RYSUNEK ZBROJENIOWY PŁYTY POSADZKOWEJ, WIENCOW I NADPROŻY W BUDYNKU	1:25

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Rodzaj i zakres opracowania

Opracowanie stanowi projekt wykonawczy budowy gminnej oczyszczalni ścieków w postaci budynku technicznego wraz ze zbiornikami podziemnymi, projektowanym zbiornikiem biofiltr w gminie Inowódź.

Podstawa opracowania

- projekt architektoniczny
- projekt budowlany konstrukcji
- opinia geotechniczna
- literatura techniczna i normy budowlane

1.2 Charakterystyka konstrukcyjna obiektu

Projektowany obiekt jest budynkiem niepodpiwniczonym, jednokondygnacyjnym ze strychem nieużytkowy. Technologia wykonania tradycyjna z zastosowaniem elementów murowanych (pustak Max), betonowych i żelbetowych, oraz belek stalowych. Słupy konstrukcyjne oraz ściany wypełniające posadowione na ławach żelbetowych.

1.3 Przyjęte obciążenia

- obciążenie śniegiem – STREFA III /PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1/
- obciążenie wiatrem – III strefa

1.4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

1.4.1 Fundamenty projektowane

Ławy fundamentowe z betonu C25/30 (B30) ze zbrojeniem w formie siatki dwustronnej. Otulina zbrojenia fundamentów 5cm. Rzędne spodu i wymiary fundamentów podano na rzucie. Generalnie pod fundamenty wylać warstwę betonu C8/10 (B10) grubości min.10cm. Ściany i płyta denna zbiornika zaprojektowano w formie żelbetowych płyt sztywno połączonych ze sobą ze wzmocnieniem za pomocą fazowania. Płytę denną zbiorników wykonać na podkładzie z betonu chudego gr. 10cm. Zwrócić szczególną uwagę na pielęgnację betonu ze względu na konieczność ograniczenia rys skurczowych w ścianach i płycie fundamentowej. Ze względu na układ konstrukcyjny zaprojektowano wspólne fundamenty dla budynku oraz zbiornika. Z jednej strony ściana zbiornika jest obciążana ścianami budynku. Zbrojenie zbiorników wykonać w formie obustronnych siatek.

1.4.2 Ściany fundamentowe projektowane

Ściany fundamentowe żelbetowe Sc-1 gr. 25cm. Wierzch ścian podano na rysunkach. Zwrócić szczególną uwagę na ciągłość zbrojenia podłużnego ścian. Ściana zakończona wieńcem W-3. Ściany żelbetowe zbiorników Sc-2 gr.35cm zakończona wieńcem W-3a 35x50.

1.4.3 Ściany parteru projektowane

Ściany wypełniające grubości 30cm z szczelinowych pustaków ceramicznych na zaprawie lekkiej LM 21 .

1.4.4 Wieńce

Na ścianach zaprojektowano wieńce żelbetowe. Zachować ciągłość zbrojenia wieńców.

1.4.5 Podciągi projektowane

Podciągi żelbetowe monolityczne z betonu C20/25 (B25). Wymiary wg. rysunków.

1.4.6 Płyta posadzki - projektowana

Płyta posadzki żelbetowa grubości P-1 gr.20 cm zbrojona krzyżowo dołem i górą siatkami wg konstrukcji.

1.4.7 Dach na ruszcie stalowym.

Dach zaprojektowano jako płatwiowo – kleszczowy wsparty na ruszcie stalowym. Ruszt składa się z belek głównych z IPE 400; wraz z układem stężeń RK 60x3. Cała konstrukcja rusztu oparta na słupach żelbetowa.

Belki rusztu służą również jako belki jezdne dla podnośników do demontażu urządzeń o nośności max 1000kg oraz przenoszą ciężar sufitu podwieszanego.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie jak dla środowiska silnie agresywnego.

Zabezpieczenie p.poż. wg. wytycznych z architektury.

1.5 Wytyczne technologiczne

Wytyczne wykonania konstrukcji żelbetowej

W początkowym okresie twardnienia betonu należy zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno-wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu, aby uniemożliwić powstawanie rys skurczowych w betonie. Stosować betony na cementach nisko skurczowych.

W okresie pielęgnacji betonu należy chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym - mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych, utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:

- 7 dni - przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- 14 dni - przy stosowaniu cementów hutniczych i innych,

polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz. od chwili jego ułożenia, a przy temperaturze +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godz. w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę. W przypadku nienasłonecznienia powierzchni poziomej betonu o znacznych rozmiarach zaleca się pokrycie powierzchni betonu specjalnymi matami ograniczającymi parowanie wody.

Wytyczne ułożenia zbrojenia.

Pręty zbrojeniowe w ścianach układać tak aby zbrojenie podłużne zawsze było na zewnątrz ściany. Zakłady prętów układać mijankowo tzn. ograniczyć ilość zakładu w jednym przekroju do 50 %

Szczelność zbiornika

Próby szczelności wykonać przy napełnionym zbiorniku bez obsypania oraz po wykonaniu płyty przekrywającej.

Próba szczelności na eksfiltrację

Po napełnieniu zbiornika do maksymalnego poziomu eksploatacyjnego, należy zamknąć dopływ wody. Równocześnie należy zaślepić zasuwę itp. Następnie

należy zarejestrować z dokładnością 1 mm odczyt położenia zwierciadła wody w rurce wodowskazowej, odnotowując datę i godzinę obserwacji. Zbiornik należy pozostawić napełniony na 48 godzin dla pierwszego nasiąknięcia jego ścian i dna. W tym czasie należy na rurce wodowskazowej wykonać odczyty: pierwszy i drugi co 0,5 godziny, trzeci po upływie 1 godziny, czwarty po 6 godzinach, a następnie co 8 godzin. Po upływie 48 godzin należy przy udziale Inżyniera wykonać pierwszy odczyt położenia zwierciadła wody w rurce wodowskazowej, po 72 godzinach odczyt drugi i po 96 godzinach odczyt trzeci, wszystkie z dokładnością do 1 mm. Każdy odczyt powinien być zarejestrowany z podaniem daty i godziny obserwacji. Na podstawie uzyskanych w wyniku obserwacji i pomiarów danych należy ustalić wielkość ubytku wody w zbiorniku według wzoru określonego w normie PN-B-10702:1999 – Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze. Ubytek wody nie powinien przekraczać 3 l /m² xd.

Próba szczelności na infiltrację.

Zbiornik należy całkowicie opróżnić przez wypompowanie wody. Pompy obniżające poziom zwierciadła wody gruntowej należy unieruchomić. Jeżeli po upływie 72 godzin od momentu wyłączenia pomp nie wystąpią przecieki wody gruntowej, wynik próby szczelności na infiltrację należy uznać za pozytywny. W przypadku negatywnej próby szczelności wykonać iniekcję rys lub wykonanie izolacji powłokowej.

Zasypywanie zbiornika .

Zbiornik należy zasypywać warstwami na około równomiernie. Dopuszczalne jest zagęszczanie warstw lekkimi zagęszczarkami w odległości 20 cm od ścian zbiornika. Zasypanie wykonywać z gruntu rodzimego. Nie wolno wykonywać zasypania tylko z jednej strony. Dopuszczalne wielkości naziomów na płycie górnej zbiornika od 300mm do 500mm. Zabrania się zagęszczania warstwy gruntu na płycie górnej zbiornika ciężkim sprzętem.

Izolację przeciwwilgociową zbiornika.

Izolacja zbiornika od zewnątrz – powłokowa np. Botament lub równoważna.

Materiały:

ELEMENTY ŻELBETOWE

Beton Ściany i płyta C25/30 (B30) – W8 (cement nisko skurczowy)

Stal A-IIIN RB500W

A-I (strzemiona)

Chudy beton C8/10 (B10)

WARUNKI BHP

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu zaakceptowanego przez Kierownika Projektu. Roboty zanikające powinny być kontrolowane i odbierane protokołem przez Inspektora Nadzoru. Należy stosować wyroby i materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, dla których wydano odpowiednie świadectwa, certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne lub inne deklaracje zgodności z PN, art. 10 PB. Roboty należy wykonywać zgodnie z projektem wykonawczym oraz projektem organizacji robót, jak również z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych”, oraz odpowiednimi Polskimi Normami, sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania i nadzorowania robót budowlanych, o

odpowiedniej specjalności. Ponadto opracowując bioz należy uzgodnić wykonanie wykopów głębokich do wykonania zbiornika jako stwarzające zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji robót budowlanych.

1.6 Uwagi

- Posadowienie zbiornika winno nastąpić w obrębie warstwy geotechnicznej reprezentowanej przez piaski średnio zagęszczone.
- Dodatkowo obowiązują uwagi zamieszczone na rysunkach
- Wszelkie izolacje wykonać wg. projektu architektonicznego
- Zbrojenie rozdzielcze łączyć na zakład 50cm
- Przerwę technologiczną wykonać na styku płyty ze ścianą, styk przed betonowaniem ściany ściąć i zwilżyć wodą oraz założyć 1 taśmę uszczelniającą przy zbrojeniu
- Płytę denną założyć na podkładzie z betonu chudego min. gr.10cm
- Przebiecia wykonać według projektu architektury i technologii wraz z dodatkowym zbrojeniem otworu 2#12 l=120cm przy każdym boku. Przebiecia wykonać jako szczelne.
- Wszelkie krawędzie ostro zakończone fazować szerokość fazy 2cm.
- Zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią pielęgnację betonu po rozdeskowaniu /ochrona przed nadmiernym nagraniem świeżego betonu/
- Średnicę otworów dopasować do sposobu uszczelniania przejścia

1.7 Zestawienie stali zbrojeniowej i kształtowej

Projektował:

mgr inż. Stanisław Szewczyk

Opracował:

mgr inż. Emil Kubacki