

- oczyszczalnie ścieków
- sieci kanalizacyjne
- rozruchy technologiczne
i badania ścieków

15/3

Zadanie inwestycyjne

**ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI
ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH W MOGIELNICY**

pow. Grójec, woj. mazowieckie

 $Q_{dśr} = 1750 \text{ m}^3/\text{d}$, RLM = 31000

Lokalizacja inwestycji

MIEJSCOWOŚĆ MOGIELNICA,

dz. nr 1740, 1741, 1742, 1743 i 1744

Tytuł opracowania

PROJEKT BUDOWLANY – KONSTRUKCJA**STANOWISKO ZLEWCZE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH****- obiekt16**

Inwestor

**Gmina i Miasto Mogielnica
05-640 Mogielnica**

Przedmiotowy projekt podlega ochronie przewidzianej w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie dopuszcza wprowadzania w nim jakichkolwiek zmian bez zgody autora.

Oświadcza się że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień, upr. KL 230/90	
Sprawdził:	Mgr inż. Małgorzata Grudzień, upr KL 106/93	

MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MOGIELNICY, STANOWISKO ZLEWCZE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH OBIEKT NR 16	NR STR
	1

SPIS TREŚCI

I./ OPIS TECHNICZNY

II./ RYSUNKI

1. Zlewnia ścieków komunalnych Rzut płyty górnej - Rysunek szalunkowy
2. Zlewnia ścieków komunalnych Przekrój poziomy - Rysunek szalunkowy
3. Zlewnia ścieków komunalnych Przekrój A-A - Rysunek szalunkowy

MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MOGIELNICY, STANOWISKO ZLEWCZE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH OBIEKT NR 16	NR STR 2
---	-----------------

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany stanowiska zlewczego ścieków komunalnych wchodzącego w skład zadania : „ OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MOGIELNICY “

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem
2. Projekt technologiczny
3. Badania geologiczne
4. Uzgodnienia branżowe

3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie „Technicznych badań podłoża gruntowego pod rozbudowę oczyszczalni ścieków w miejscowości Mogielnica” opracowanej przez mgr inż.

Zygmunta Gawęckiego w lipcu 2005 roku. W związku z tym , że w obrębie projektowanej konstrukcji nie wykonano żadnego otworu badawczego ,jako miarodajne dane geotechniczne przyjęto badania wykonane na podstawie przekrojów geologicznych w otworze nr13 i nr10. Rozpoznano podłoże gruntowe do głębokości 8,0 m w otworze nr10 i do głębokości 5,0m w otworze nr 13 i stwierdzono występowanie, w poziomie posadowienia płyty dennej, piasków grubych, szarych i piasków średnich popielatych będących odpowiednim podłożem do posadowienia obiektu .

W miejscu posadowienia budowli poziom wody gruntowej kształtuje się na wysokości około ~0,8 m poniżej istniejącego terenu .

Poziom posadowienia założono na głębokości 3,0m p.p.t. jednak w związku z tym , że w obrębie projektowanej konstrukcji nie wykonano żadnego otworu badawczego poziom ten powinien być zweryfikowany bezpośrednio po wykonaniu wykopów pod fundamenty.

4. ROBOTY ZIEMNE

Rzędna spodu najniższej części fundamentu obiektu znajduje się na rzędnej bezwzględnej 128,7 m n.p.m. W przypadku wystąpienia na tym poziomie wkładki gruntu nienośnego (torf, namuły) należy całą warstwę gruntu nienośnego zastąpić żwirem z piaskiem zagęszczonym do $I_s=0.9$ (do stropu gruntów nośnych).

MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MOGIELNICY, STANOWISKO ZLEWCZE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH OBIEKT NR 16	NR STR
	3

5.OPIS OGÓLNY OBIEKTU

Projektowany obiekt jest przykrytym zbiornikiem żelbetowym o rzucie prostokątnym, zagłębionym w gruncie. Z boku zbiornika komora na kratę płaską i skratki.

Podstawowe wymiary obiektu :

- maksymalne wymiary zewnętrzne w rzucie – 3,50 x 6,10 m.
- maksymalna wysokość całkowita - 3,00 m
- grubość płyty dennej - 30 cm
- grubość ścian - 30 cm
- grubość płyty górnej - 15 cm

Powierzchnia podstawy fundamentu obiektu Fo = 28,56m²

Powierzchnia zabudowy obiektu w poziomie korony F1 = 20,72m²

Kubatura 38,98 m³

6. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

PODŁOŻE POD KONSTRUKCJAMI ŻELBETOWYMI

Na wyprofilowanym dnie wykopu ułożyć warstwę betonu B10 o grubości 10cm. Na betonie B10 zatartym na gładko i zagruntowanym Abizolem R ułożyć izolację z 2 warstw papy według opisu na rysunkach. Warstwy papy kleić do podłoża i smarować od góry lepikiem asfaltowym na zimno lub gorąco. Powierzchnię izolacji zabezpieczyć warstwą ochronną z zaprawy cementowej R_z = 8 MPa o gr. 4cm.

PRZEKRYCIE

Płyty górne zaprojektowano jako monolityczne, żelbetowe gr. 15cm, z betonu B30, W10, F100. Podczas betonowania płyty zamontować okucia dla włazów.

ŚCIANY OBIEKTU

Zaprojektowano ścianę grubości 25cm z betonu B30, W10, F100. . W ścianie osadzić przejścia szczelne. W przerwie roboczej zastosować taśmę dylatacyjną nr „0”. Po dokonaniu próby szczelności obiekt obsypać piaskiem średnim i zagęścić warstwami do Is=0.9.

KORYTO NA KRATĘ PŁASKĄ I SKRATKI

Warstwy pod płytą denną koryta jak pod płytą punktu zlewnego. Wykop pod korytem zasypywać

MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MOGIELNICY, STANOWISKO ZLEWCZE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH OBIEKT NR 16	NR STR
	4

warstwami piaskiem średnim i zagęszczając do $I_s=0,9$. Płytę denną i ściany wykonać z betonu B30, W10, F100. Płyta denną grubości 20 cm. Ściany grubości 15 cm.

OBUDOWA OBIEKTU

Nie przewiduje się obudowywania obiektów. Ściany zewnętrzne ponad terenem, zatrzeć na gładko i pomalować farbami do betonu:

- cokół powyżej terenu i płyta przekrywająca - farba do betonu firmy Deitermann EUROLAN COLOR C RAL 7023.

7. WYTYCZNE WYKONANIA BETONU I ZBROJENIA ELEMENTÓW OBIEKTU

Projektowany beton w konstrukcjach żelbetowych ma mieć następujące właściwości:

wytrzymałość : B 30 , wodoodporność W10, mrozoodporność F100

Beton ma być zaprojektowany w laboratorium . Ma wykazywać się jak najmniej skurczem , oraz założonymi parametrami wodoodporności i mrozoodporności.

Wytyczne co do wykonania betonu spełniającego wymogi są określone w normach np. DIN 1045.

Wg tej normy wskaźnik w/c max powinien być $\leq 0,55$, min $\leq 0,45$, gdzie max głębokość wnikania wody ≤ 50 mm.Docelowo w fazie wykonawstwa wartość wskaźnika w/c powinna być mniejsza od maksymalnej dopuszczalnej wartości normowej o co najmniej 0,05.

Beton powinien być wykonywany na bazie cementu hutniczego o niskim cieple hydratacji (CEM III/B 32,5 NW , CEM III/A 32,5R)

Klasyfikacja i określenie środowisk agresywności na oczyszczalni należy uwzględnić w projektowanym betonie zgodnie z PN-80/B-01800 w ściekach komunalnych la₂.

Obowiązuje ogólna zasada doboru max średnicy ziarn kruszywa zależnie od grubości elementu budowlanego i odległości między prętami zbrojeniowymi. Max wielkość ziarn kruszywa nie powinna przekraczać 1/5 grubości wykonywanego elementu i dodatkowo musi być mniejsza od odległości między zbrojeniem i między zbrojeniem a szalunkiem.

Ze względu na mrozoodporność kruszywo użyte do betonu ma mieć porowatość nie większą niż 4% w konstrukcjach zagłębionych w ziemi i 2% w konstrukcjach nadziemnych i częściowo zagłębionych. Zabronione jest używanie kruszywa wapiennego.

Beton ma być układany w szalunkach inwentaryzowanych. Niedopuszczalne są raki i wszelkiego

MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MOGIELNICY, STANOWISKO ZLEWCZE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH OBIEKT NR 16	NR STR 5
---	-----------------

rodzaju porowatości. W przypadku stwierdzenia przecieków lub pocenia się należy usunąć wadę poprzez iniekcję środkami do tego przeznaczonymi pod kontrolą przedstawicieli producentów.

Powierzchnia betonu ma być gładka bez odprysków, zagłębień , raków. W przypadku stwierdzenia po rozszalowaniu takich usterek należy postępować w sposób opracowany w naprawach betonów firmy Deiterman, Optiroc, itp.

Beton należy pielegnować po wykonaniu w sposób zależny od warunków atmosferycznych zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlanych.

Podczas wykonywania robót betonowych oraz przy wszelkiego rodzaju sprawdzaniach obowiązują zasady określone w WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONYWANIA I ODBIORU ZBIORNIKÓW BETONOWYCH OCZYSZCZALNI WODY I ŚCIEKÓW – wydawnictwo Instalator Polski 1998r oraz wydania późniejsze.

Przed betonowaniem umieścić w odpowiednich miejscach wszystkie wskazane w projekcie przejścia szczelne rurociągów . Przy rozmieszczaniu tych elementów rozpatrywać łącznie projekt technologiczny i konstrukcyjny .

Zbrojenie elementów żelbetowych stałą kl. A-III N . Zbrojenie należy wykonywać z dużą starannością zapewniając zachowanie właściwych - podanych na rysunkach - otulin prętów zbrojeniowych (stosować podkładki z tworzywa sztucznego).

8. IZOLACJE

Wewnętrzne powierzchnie ścian obiektu wyłożyć środkiem “EUROLAN FK 40” (produkt firmy Deitermann).

Izolacja zewnętrzna pionowa ścian pionowa na styku z gruntem - zastosować izolację "EUROLAN 3K" x2 nierozcieńczony - wg asortymentu firmy “Deitermann”. Izolacja pozioma pod płytą denną 2 x papa na Abizolu G

Uwaga: Powierzchnie ścian obiektu nie należy izolować przed wykonaniem próby szczelności, gdyż nałożenie jakiegokolwiek warstwy utrudnia lub wręcz uniemożliwia ewentualne uszczelnienie ich.

9.WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Na wyposażenie dodatkowe składają się:

-kraty pomostowe HMS, (produkt firmy „HMS”) oraz blachy żeberkowe owalne wys. 3.5mm.

MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MOGIELNICY, STANOWISKO ZLEWCZE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH OBIEKT NR 16	NR STR 6
---	-----------------

Każdą kratę wyposażać "chowany" uchwyty -2 sztuki.

10. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie konstrukcje stalowe wewnątrz obiektów przed wbudowaniem powinny zostać ocynkowane warstwą grubości 180µm.

10. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór techniczny zbiornika powinien być dokonany z uwzględnieniem wymagań normy

PN-85/B-1070 "Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze."

Przed wykonaniem izolacji i obsypaniem zbiornika należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z podaną wyżej normą.

Ubytki wody oraz ewentualne występowanie przecieków należy obserwować co najmniej przez 3 dni. W wypadku negatywnej próby szczelności należy podjąć decyzję co do metody uszczelnienia i wyboru środków uszczelniających.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowania podaną przez producenta.

W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

Projekt należy rozpatrywać wraz z innymi projektami innych branż.

Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP i P-poż.

PODPIS:

