

CZEŚĆ KONSTRUKCYJA

Zawartość opracowania

- I. OPIS TECHNICZNY**
- II. RYSUNKI :**

Budynek techniczno-socjalny

- Rys. K-1** Rzut przyziemia i przekrój
- Rys. K-2** Rzut fundamentów
- Rys. K-3** Rzut więźby dachowej
- Rys. K-4** Rzut połączenia dachowej
- Rys. K-5** Strop nad przyziemem
- Rys. K-6** Elewacje
- Rys. K-7** Zestawienie stolarki

Opis techniczny do projektu budowlanego oczyszczalni ścieków oraz kanalizacji sanitarnej w Radostowie

I. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo wodne określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej podłoża gruntowego dla PB budowy kanalizacji Radostowoopracowanej przez "GEOTECHNIKE" mgr inż. Bolesław Zwinczak w grudniu 2008 r. W wyniku przeprowadzonych wierceń stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych. Pod warstwą gleby (holocen) stwierdzono obecność plejstocenijskich gruntów morenowych reprezentowanych przez gliny zwięzłe. W rejonie lokalizacji oczyszczalni ścieków wody gruntowej do głębokości 3,0m p.p.t. nie stwierdzono. W miejscu projektowanej oczyszczalni ścieków występują grunty nośne. Głębokość strefy przemarzania dla rejonu Radostowo wynosi wg normy PN-89/B 03020 $h_0 = 1,20\text{m p.p.t.}$

BUDYNEK TECHNICZNO-SOCJALNY

1. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy budynku technologiczno-socjalnego z rozdzielnią energetyczną.

2. Lokalizacja budynku

Budynek będą zlokalizowane na terenie j Oczyszczalni Ścieków w Radostowie.

3. Stan istniejący

Działka niezabudowana przewidziana do budowy oczyszczalni ścieków.

4. Przeznaczenie i program użytkowy

Zaprojektowano parterowy nie podpiwniczony budynek techniczno – socjalny z rozdzielnią energetyczną z dachem dwuspadowym pokrytym blachą dachówkową.

5. Opis ogólny.

Budynek parterowy niepodpiwniczony z dachem dwuspadowym wykonany w systemie tradycyjnym i częściowo uprzemysłowionym. Dach o konstrukcji drewnianej pokryty blachą dachówkową powlekaną na łątach drewnianych. W budynku przewidziano część socjalną, magazynową oraz rozdzielnię elektryczną. W budynku wyposażony będzie następujące instalacje: elektryczną, wod.-kan., grzewczą elektryczną, wentylację grawitacyjną.

Dane budynku:

powierzchnia użytkowa	24,94m ²
Powierzchnia zabudowy	34,33m ²
Kubatura	158.00m ³

5. Rozwiązania materiałowe:

ławy fundamentowe proj.	-żelbetowe wylewane
ścianki fundamentowe proj.	- betonowe wylewane lub murowane z bloczków betonowych
ściany zewnętrzne proj.	-cegła silikatowa

wentylacja grawitacyjna - otwór z kratką w ścianie rozdzielni energetycznej
wentylacja mechaniczna - wentylatory dachowe włączane z zewnątrz

nadproża proj. - typu L-19

izolacje poziome - 2 x papa asf. na lepiku asfaltowym
w posadzce – papa termozgrzewalna

izolacje pionowe - ABIZOL R + 2P i w miejscach kontaktu z płytami „Perimate” (styrodur) IZOLBET D+A

dach -dwuspadowy o konstrukcji drewnianej pokryty blachą dachówkową powlekaną na łątach drewnianych

izolacja cieplna ścian - styropian M20 gr. 10cm wykończony tynkiem cienko-warstwowym, ściany cokół. „PERIMATE” 8cm wykończone tynkiem mozaikowym

6. Materiały wykończeniowe:

-ocieplenie ścian zewnętrznych - styropian M20 gr. 10cm + cienkowarstwowym tynk mineralny. (np. ATLAS) w systemie lekkiego ocieplenia ścian

- tynki wewnętrzne
- tynk zewnętrzny
- cokół
- stolarka okienna proj.
- drzwi zewn..
- parapety okienne
- posadzka
- okładziny
- opaska odwadniająca o szer. 60cm
- chodniki i opaski
- rynny i rury spustowe
- obróbki blacharskie
- tynk cem.-wap .kat. III
- mineralny tynk cienkowarstwowy (lekka technologia ocieplenia ścian np. „Atlas”)
- tynk mozaikowy
- typowa $U_{k(max)} < 2,3 W/m^2K$
- stalowe ocieplone
- płytki ceramiczne
- gres przeciwpoślizgowy
- w pom. tsocjalnym– glazura do wysokości min.2,00m
- kostka betonowa z obrzeżami chodnikowymi
- kostka betonowa o wys. 6cm na podsypce piaskowo-cementowej 1:3 (gr. 3cm) układana na 15cm podbudowie z kruszywa łamanego i 24cm pospółki stabilizowanej cementem
- PCW
- parapety zewn.– blacha powlekana

7. Malowanie

- malowanie emulsyjne
- malowanie elewacji
- ściany
- farby elewacyjne

8. Instalacje:

wodociągowa	- przyłącze projektowane
kanalizacja sanitarna	-odpr. do wewnętrznej sieci kanalizacyjnej.
ogrzewanie	- elektryczne
elektryczna	- przyłącze kablowe
deszczowa	- odprowadzenie wód – powierzchniowe zewnętrzne rynny i rury spustowe PCW

9. Charakterystyka energetyczna budynku dla $t_i \leq 8 \text{ }^\circ\text{C}$:

Izolacja cieplna ścian fundamentowych – PERIMATE gr. 8cm

Izolacja cieplna ścian zewnętrznych – STYROPIAN M20 gr. 12cm

Współczynniki przenikania ciepła U dla wybranych przegród

13.1. Stropdach $U_k(\max)=0,7\text{W}/\text{m}^2\text{K}$:

13.2. Ściana zewnętrzna proj. 25cm + 10cm dla $t_i \leq 8^\circ\text{C}$,
 $U_k(\max) = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

			$(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W}$
1 tynk wewnętrzny cem.-wap.	0,015	: 1,10 =	0,01
2 ściana – cegła silikatowa 25cm	0,25	: 0,56 =	0,45
3 styropian M20 12cm	0,12	: 0,045 =	2,67
4 tynk cienkowarstwowy	0,005	: 1,30 =	0,004
5 $R_i + R_e$			0,16
			<hr/>
			<u>3,294</u>

$$U = 1 : 2,844 (\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W} = 0,35 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) < U_k(\max)$$

13.3. Posadzka na gruncie proj. dla $t_i \leq 8^\circ\text{C}$, bez wymagań

			$(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W}$
1 gres na kleju	0,02	: 1,10 =	0,02
2 gładź cem.	0,04	: 1,00 =	0,04
3 płyta betonowa zbrojona 10cm	0,10	: 1,00 =	0,10
4 płyta betonowa 15cm	0,15	: 1,00 =	0,15
5 ściana fundamentowa betonowa	0,25	: 1,00 =	0,25
6 R_g			0,5
			<hr/>
			<u>1,06</u>

10. Ochrona przeciwpożarowa

Budynki nie zaliczają się do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego PM poniżej $500\text{MJ}/\text{m}^2$. Budynki nie zagrożone wybuchem.

Wymagane klasa odporności pożarowej budynków – „E”.

Elementy budynku spełniają wszystkie wymagania odporności ogniowej dla wymaganej klasy odporności pożarowej budynków „E”.

OPIS KONSTRUKCJI

Budynek techniczno - socjalny

a. Fundamenty i ściany fundamentowe .

Ławy fundamentowe żelbetowe , ściany fundamentowe betonowe monolityczne z betonu C20/C25 zbrojonego stalą A - IIIN i A - 0 . Dopuszcza się wykonać ścianki fundamentowe z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Ławy posadzić na warstwie wyrównawczej grubości 10 cm z betonu B10 . Izolacja termiczna ścian fundamentowych styrodurem na którym wykonać wyprawę klejową na siatce . Izolacja pionowa przeciwwilgociowa z emulsji asfaltowej na rozpuszczalniku wodnym . Izolacja pozioma z dwóch warstw papy na lepiku .

b. Ściany budynku .

Ściany budynku wykonać z cegły pełnej wapienno - piaskowa KL15 na zaprawie cementowo - wapiennej marki 5 . Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem M 20 grubości 12 cm metodą moką wg przyjętego systemu . W trakcie wykonywania ścian osadzić pod oknami nawiewy regulowane i pozostawić otwory wentylacyjne zgodnie z projektem wentylacji .

c. Nadproża okienne i drzwiowe .

Nadproża okienne i drzwiowe typowe z prefabrykowanych belek nadprożowych typu L – 19 lub wylewane na mokro z betonu C15/C20 i stali A-IIIN i A-0 .

d. Wieńce żelbetowe.

Wieńce żelbetowe z betonu C15/C20 zbrojonego stalą A IIIN i A I Obróbki blacharskie oraz orynnowanie z blachy stalowej powlekaniej. Dopuszcza się zastosowanie rynien i rur spustowych z PCV .

d. Więźba dachowa.

Zaprojektowano więźbę dachową z drewna C30, wszelkie detale przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania. Wszystkie elementy drewniane zaimpregnować środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanych preparatów.

OGRODZENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Ogrodzenie terenu oczyszczalni należy wykonać z siatki wysokości 1,80m na cokole betonowym w kątownikach stalowych, na słupkach stalowych. Od strony wjazdowej, na wjeździe na teren oczyszczalni w ogrodzeniu projektuje się bramę wjazdową przesuwaną typową szerokości 4 m. Całość ogrodzenia wymalować na kolor niebieski. Całkowita długość ogrodzenia wyniesie 172 mb.

Warunki gruntowo-wodne: Według technicznych badań podłoża gruntowego wykonanych w sąsiedztwie projektowanego budynku, pod warstwą Nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,60 m zalega warstwa gliny piaszczystej. Woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia budynku tj. na poziomie 1,20 m p.p.t.

OCIEPLENIE ODKRYTEJ ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO (Obiekt 2)

Nieoskarpowane ściany zbiornika wyrównawczego ocieplić styrodurem gr. 8cm oraz wykończyć wyprawą tynkarską typu lekkiego (drobnoziarnisty tynk kamienny) na siatce. W/w ocieplenie wykonać na powierzchni nieosłoniętej gruntem powiększonej o szerokość 1.2m przykrycia gruntem (łączna powierzchnia ocieplenia z wyprawą tynkarską 14m²).

DOJŚCIE DO KRATY PRZY ZBIORNIKU WYRÓWNAWCZYM (Obiekt 2)

Dojście do kraty przy zbiorniku wyrównawczym zabezpieczyć dwoma równoległymi murkami oporowymi bloczków betonowych gr. 25 cm. murowanych na zaprawie cementowej. W/w ścianki posadzić na betonowych ławach o szerokości 50cm i wysokości 30cm i długości jednej ławy 3,40m. Ławę fundamentową posadzić na betonie podkładowym B10 gr 10cm. Ze względów konstrukcyjnych ławę betonową zbroić czterema prętami ø12 (Stal A-IIIN) oraz strzemionami z prętów ø6 w rozstawie co 20 cm (Stal A-0), otulina prętów zbrojeniowych 5cm.

Spód ław fundamentowych 1,2m p.p.t., maksymalna wysokość ścianki oporowej 2,15 m, minimalna wysokość ścianki oporowej 1,2 m (powierzchnia jednej ścianki – 5,5m). Od strony widocznej powierzchni ścianek wykończyć wyprawą tynkarską typu lekkiego (drobnoziarnisty tynk kamienny) na siatce, od strony gruntu izolować emulsją asfaltową na rozpuszczalnikach wodnych.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Czesław Hryniewicz