

BRANŻA: Konstrukcja

TEMAT: Centrum Akwakultury i Inżynierii Ekologicznej UW-M Olsztyn

STADIUM: Projekt wykonawczy - fundamentowanie

ADRES: Olsztyn, ul. Warszawska dz. bud. 75 obr. 110

INWESTOR: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
Olsztyn ul. Oczapowskiego 2

Autor:

mgr inż. Zbigniew Dąbrowski
upr. nr 62/86/OL

Sprawdził:

mgr inż. Zbigniew Wojtal
upr. nr 213/76/OL

Zawartość teczki:

- opis techniczny
- rysunki nr 1 do nr 7

Olsztyn sierpień 2008

OPIS TECHNICZNY

- do projektu wykonawczego konstrukcji Centrum Akwakultury i Inżynierii Ekologicznej UW-M Olsztyn ul. Warszawska dz. bud. 75 obr. 110

FUNDAMENTOWANIE

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- plan zagospodarowania terenu 1:500
- projekt wykonawczy branży architektury
- projekt budowlany branży konstrukcji
- uzgodnienia branżowe
- dokumentacja geotechniczna dla projektu budowlanego budynku Centrum Akwakultury i Inżynierii Ekologicznej Olsztyn ul. Warszawska opracowanie Zakład Geologiczny „GEOL” marzec 2008 rok
- normy i przepisy budowlane

2.0 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- budynek zaprojektowany w technologii tradycyjnej składający się z dwóch brył rozdzielonych dylatacją. Ilość kondygnacji od jednej do dwóch, częściowo podpiwniczony.

Budynek o układzie konstrukcyjnym mieszanym. Rozpiętości traktów różnorodne.

Usztywnienie budynku ścianami nośnymi i klatkami schodowymi

Stropodachy płaskie niewentylowane. Stropy kondygnacji żelbetowe,

prefabrykowane typu FILIGRAN oraz prefabrykowane, sprężone typu SPIROLL dla rozpiętości traktów $L = 7,75 \text{ m}$ i $L = 8,50 \text{ m}$.

Klatki schodowe żelbetowe wylewane. Ściany nośne kondygnacji nadziemnych murowane z bloczków wapienno-piaskowych, piwnic wylewane, betonowe i żelbetowe. Podciągi i słupy żelbetowe wylewane.

Kanały nawiewne klimatyzacji żelbetowe, wylewane.

Posadowienie budynku płaskie na ławach i stopach żelbetowych.

3.0 ZAKRES OPRACOWANIA

- opracowanie wykonano w zakresie projektu wykonawczego fundamentowania. Konstrukcja bryły budynku patrz odrębne opracowanie

4.0 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU

4.1 KANAŁY NAWIENE KLIMATYZACJI

- żelbetowe z betonu B-25 zbrojone stalą A-III wg rysunków konstrukcji. Kanały zaprojektowano żelbetowe szczelne – beton z dodatkiem HYDROBETU.

Posadowienie kanałów na ławach żelbetowych.

Przykrycie kanałów stropem prefabrykowanym, zespolonym FILIGRAN wg opracowania wytwórni elementów prefabrykowanych.

Strop górny kanałów wewnątrz budynku oraz w poziomie posadzki stropu nad piwnicami o grubości konstrukcyjnej $h = 16,0$ cm. Przegroda pozioma kanału wewnątrz budynku ze stropu Filigran o grubości konstrukcyjnej $h = 12,0$ cm.

Otwory w ścianach kanałów patrz projekt architektury oraz instalacji sanitarnych.

Na stropie kanału zewnętrznego pomost drewniany wg detali projektu architektury.

Szalunek ścian wylewanych kanałów z otworami technologicznymi do odbioru przez projektanta klimatyzacji przed zabetonowaniem ścian.

4.2 FUNDAMENTY

- wylewane, ławy żelbetowe o wysokości 40 cm z betonu żwirowego klasy B-20 zbrojone podłużnie 4 f 12 stalą A-III. Pręty zbrojeniowe ław łączyć na pełen zakład na rozciąganie, $l_d = 45 \times f = 55$ cm. Zbrojenie ław ciągle przez stopy fundamentowe.

W nadlewkach ław zabetonować pręty kotwiące rdzeni żelbetowych oraz rury ochronne poziomów instalacji sanitarnych / patrz projekt instalacyjny / .

Stopy fundamentowe wysokości 60 cm z betonu B-20 zbrojone stalą A-III.

Pod fundamentami „chudy” beton B-10 gr. minimum 10 cm. Fundamenty części podpiwniczonej z uwagi na wysokie poziomy wód gruntowych z betonu szczelnego z dodatkiem HYDROBETU

5.0 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

- warunki gruntowe w poziomie posadowienia przyjęto na podstawie Dokumentacji Geotechnicznej dla projektu budowlanego budynku Centrum Akwakultury i Inżynierii Ekologicznej - oprac. Zakład Geologiczny „GEOL ” Olsztyn 2008 rok.

W poziomie posadowienia niepodpiwniczonej projektowanego budynku występują nośne grunty warstwy IVa (Pd/Ps/Pg+H o stopniu zagęszczenia $JD = 0,33$), IVb (Pd, Pd/Pp o stopniu zagęszczenia $JD = 0,50$) , IVc (Ps/Pr o $JD = 0,50$), IVd

(piaski drobne o $JD = 0,40$ i $JD = 0,50$) oraz grunty nasypowe warstwy Ia (do wymiany na nasyp budowlany)

Wody gruntowe występują w poziomie 103,49 mnpm do 101,82 mnpm i są poniżej poziomu posadowienia części niepodpiwniczonej i w poziomie posadowienia części podpiwniczonej budynku)

Ogólnie warunki gruntowe zaliczono do II kategorii geologicznej.

- do obliczeń szerokości ław części niepodpiwniczonej przyjęto parametry gruntowe warstwy IV a (IVa Pd/Ps/Pg+H $JD = 0,33$) jako słabszej ograniczając naprężenia pod ławami do $q_r = 180,00$ kPa oraz pod stopami do $q_r = 300,0$ kPa. Posadowienie części podpiwniczonej dla parametrów warstwy IVd (Gp, p/Gp, Pg/Pd $JL = 0,20$).

Obciążenie warstwy IVe poprzez minimum 1,20 m wymiany gruntu lub warstwy nośnej gruntu rodzimego .

Grunty słabonośne i nasypy niekontrolowane do wymiany na pospółkę zagęszczoną do stopnia $JD = 0,50$

Ogólnie warunki posadowienia wymagającą stałego nadzoru geologicznego przy wykonywaniu wykopu oraz sposobu kontroli odwodnienia wykopu części podpiwniczonej

UWAGA:

- stawia się wymóg odbioru wykopów przez uprawnionego geologa z wpisem do dziennika budowy przed wykonaniem fundamentów.

Na etapie odbioru gruntu w uzgodnieniu z geologiem i projektantem branży instalacji sanitarnych uzgodnić sposób odwodnienia wykopu – drenażem opaskowym lub inną metodą zaproponowaną przez osoby uprawnione w zależności od warunków lokalnych stwierdzonych w wykopie.

6.0 UWAGI

- elementy konstrukcji budynku obliczono dla obciążeń zmiennych, normowych:

Stropodachy:

- obc. śniegiem IV strefa

$$Q_k = 1,60 \text{ kN/m}^2$$

- obc. wiatrem I strefa

$$q_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$$

Stropy kondygnacji (obciążenia zmienne)

a/ pomieszczenia biurowe

$$p = 2,00 \text{ kN/m}^2$$

b/ pomieszczenia laboratoryjne

$$p = 5,00 \text{ kN/m}^2$$

c/ komunikacja

$$p = 2,50 \text{ kN/m}^2$$

b/ pom. kl. schodowych

$$p = 4,00 \text{ kN/m}^2$$

Odporność ogniowa elementów konstrukcyjnych:

Stropy zespolone, podciąg,

120 min.

Stropy sprężone

60 min.

Opracował:
mgr inż. Zbigniew Dąbrowski