
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

A. Część opisowa:

Spis zawartości projektu

Opis techniczny

Obliczenia statyczne (w archiwum Biura)

B. Część rysunkowa:

Nr rys.	Nazwa rysunku
K.1	Rzut fundamentów
K.2	Rzut stropu nad parterem
K.3	Rzut stropu nad piętrem

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

1.1. Formalną podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora

1.2. Podstawy merytoryczne opracowania:

- a) Wizja lokalna
- b) równolegle opracowywane projekty branżowe

Dokumentacja geotechniczna dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych przewidzianej pod budowę zespołu budynków: budynku laboratorium struktur akceleracyjnych wraz z biurem konstrukcyjnym i budynku pracowni akceleratorowej wraz z niezbędnymi elementami infrastruktury technicznej na terenie narodowego centrum badań jądrowych w Otwocku-Świerku opracowana przez Biuro Badawczo Projektowo Wykonawcze AQUA-GEO ul.Łukaszczyka 35/15 02-781 Warszawa.

- aktualne polskie normy budowlane oraz obowiązujące przepisy, a w tym :
 - PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne.
 - PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
 - PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru.
 - PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
 - PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
 - PN-EN 1997-1-1 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21.08.2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dz. U. z 2006 r. Nr 180, poz. 1325 z 05.10.2006 r.)

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu jest bunkier z zapleczem techniczno-biurowym na działce ewidencyjnej nr 17, obręb 257 w Otwocku (Świerku), ulica Andrzeja Sołtana 7, gmina Otwock.

Podział funkcjonalny budynku wyznacza część techniczno-biurową z jednym piętrem użytkowym oraz bunkier. Konstrukcja budynku mieszana murowo-żelbetowa (ściany murowane, ściany żelbetowe, stropy żelbetowe monolityczne). Układ konstrukcyjny stanowią płyty oparte na ścianach murowanych. Ściany zaplecza techniczno-biurowego posadowione są bezpośrednio na ławach fundamentowych, natomiast część ścian nowo powstającego bunkra posadowione są na żelbetowej płycie fundamentowej. Ściana żelbetowa gr. 170 cm stanowiąca pogrubienie ściany istniejącego bunkra posadowiona bezpośrednio na gruncie. Dach płaski tworzy płyta żelbetowa grubości 20 cm. z attyką żelbetową o gr. 24cm.

Budynek został zaprojektowany w klasie „D” odporności pożarowej. Całość konstrukcji projektowana jest dla klasy odporności ogniowej REI120.

3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Warunki gruntowo wodne przyjęto na podstawie opinii geotechnicznej dotyczącej warunków wodno-gruntowych na działce nr ewidencyjny 17 obręb 0257 w Otwocku, przy ulicy Sołtana 7 w rejonie budynku 81A na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych. Dokumentacja przygotowana przez mgr Andrzeja Dąbałę (nr upr. geol. V-1786, VII-1764, XI-059) i mgr Katarzynę Gołąb (nr upr. geol. III-0562) w październiku 2019 r.

W poziomie posadowienia zalegają piaski drobne średnio-zagęszczone ($ID = 0,33-0,66$) oraz glina piaszczysta w stanie twardoplastycznej/półzwartej/zwartej ($IL = 0,25-0,00$). Grunty te zapewniają dostateczną nośność dla posadowienia budynku.

Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia. Swobodne zwierciadło wody gruntowej znajdowało się w październiku 2019 roku na głębokości 2,40~4,70 m p.p.t..

Na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego, projektowany obiekt wstępnie zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH

4.1. Przyjęte schematy statyczne

Obiekt zaprojektowano jako budynek dwukondygnacyjny w technologii tradycyjnej w układzie podłużnym którego sztywność przestrzenną zapewniają ściany podłużne oraz prostopadłe do nich ściany szczytowe wraz ze ścianami klatek schodowych.

Jako posadowienie zaprojektowano ławy fundamentowe które należy wykonać z betonu C30/37 W8 w części „bunkra” budynek opiera się na płycie fundamentowej gr. 600mm .

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne zaprojektowano z drobnowymiarowych bloczków wapienno-piaskowych z wyjątkiem ścian oznaczonych na rzucie jako wykonanych jako żelbetowe monolityczne.

Strop nad parterem oraz stropodach zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny typu „filigran”.

4.2. Przyjęte obciążenia

- obciążenie śniegiem przyjęto dla II strefy klimatycznej wg PN-EN 1991-1-3
- obciążenie wiatrem przyjęto dla I strefy klimatycznej wg PN-EN 1991-1-4
- obciążenia użytkowe jak dla budynków biurowych.
- Zestawienie obciążeń

Warstwy posadzkowe	2,50 kN/m ²	$\gamma_f=1,2$
Ścianki działowe	1,25 kN/m ²	$\gamma_f=1,2$
Obciążenie zmienne (pokoje biurowe)	2,00 kN/m ²	$\gamma_v=1,4$
Obciążenie zmienne (pokoje biurowe-korytarze i halle)	2,50 kN/m ²	$\gamma_f=1,3$
Klatki schodowe	4,00kN/m ²	$\gamma_f=1,3$
Obciążenia technologiczne (Zgodnie z kartami urządzeń)		$\gamma_f=1,2$
Śnieg (II – strefa) 0,9x0,8	0,72 kN/m ²	$\gamma_f=1,5$
Wiatr (I – strefa) Ściana nawietrzna Ściana zawietrzna	0,378 kN/m ² -0,216 kN/m ²	$\gamma_f=1,5$ $\gamma_f=1,5$

4.3. Przyjęte podstawowe materiały konstrukcyjne

- ściany nośne i osłonowe z bloczków wapienno-piaskowych 15MPa
- fundamenty z betonu C30/37 W8, zbrojenie ze stali A IIIN
- wieńce, nadproża beton C25/30 , zbrojenie stal A-IIIN
- słupy monolityczne beton C25/30 , zbrojenie stal A-IIIN
- stropy żelbetowe monolityczne typu „filigran” beton C25/30 , zbrojenie stal A-IIIN
- zasadzenia zewnętrzne i elementy elewacji żelbetowe monolityczne utwierdzone w ścianach murowanych. beton C25/30 , zbrojenie stal A-IIIN
- schody monolityczne beton C25/30 , zbrojenie stal A-IIIN

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE

5.1. Roboty ziemne i fundamenty

- Poziom fundamentów projektowany jest nad poziomem wód gruntowych.
- W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów nienośnych jak miękkoplastyczne gliny, luźne piaski lub grunty organiczne należy zwrócić się do projektanta w celu ustalenia nowych warunków fundamentowania budynków.
- Przed wykonaniem płyty fundamentowej i ław sprawdzić ich rzut i usytuowanie z ostatnią wersją architektury

5.2. Konstrukcje ścian

- Ściany nadziemne nośne murowane bloczków wapienno-piaskowych 15MPa gr. 240mm
- Ściany oznaczone na rzutach jako żelbetowe wylewane na mokro
- nadproża ścian monolityczne i prefabrykowane L19 pod otwory drzwiowe i okienne
- Ściany działowe parteru i piętra murowane z bloczków gazobetonowych i GK.

5.3. Stropy

- Przyjęto stropy monolityczne typu „filigran” gr. 20 cm oparte na ścianach murowanych z bloczków wapienno-piaskowych 24cm (grubości oznaczone na rzucie)
- Wieńce zgodnie z zaleceniami producenta stropu „filigran”.
- Stosować podpory montażowe i inne wymagania wykonawcze ściśle wg instrukcji stropu „Filigran”

-
- Beton wykonywany na budowie (nadbeton ,podciągi ,wieńce) zagęszczać przez wibrowanie ,a w czasie dojrzewania pielęgnować.

5.5. Stropodachy

- Stropodach zaprojektowano jako monolityczny typu „filigran” gr. 20 cm . Warstwy wykończenia i izolacji wg. projektu architektury. W ścianach attyk należy zastosować rury przelewowe do awaryjnego odprowadzenia wody opadowej w skutek chwilowego braku działania projektowanej instalacji odwadniającej.
- Na styku etapów wykonywania budynku należy osadzić zbrojenie odginane w wieniec stropu. Po odgięciu będzie dolewany strop drugiego etapu obiektu.

5.6.Schody

Klatki schodowe zaprojektowano jako monolityczne oparte na ukrytych belkach spocznikowych i stropie „filigran”.

Można również rozważyć możliwość wykonania schodów jako prefabrykowane na etapie projektu wykonawczego.

6. UWAGI

Należy zwrócić uwagę na miejsca ścian i stopów żelbetowych wykonanych z barytobetonu. Ich szczegółowa lokalizacja i sposób wykonania opracowana będzie w projekcie wykonawczym.

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać solidnie, zgodnie z niniejszym projektem, normami i normatywami PN, sztuką i wiedzą budowlaną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Opracował : mgr inż. Tomasz Magiera