

A.1. OPIS TECHNICZNY

TEMAT :

**BUDOWA BUDYNKU STUDENCKIEGO CENTRUM KONSTRUKCYJNEGO AGH
WRAZ Z MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM
ORAZ WBUDOWANĄ STACJĄ TRANSFORMATOROWĄ,
NA CZĘŚCI DZIAŁEK NR 653/44, 653/54, 653/59
OBR. 4, JEDN. EWID. KROWODRZA, PRZY UL. KAWIORY W KRAKOWIE**

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA**

Spis treści:

1. Podstawy prawne.
2. Przedmiot opracowania.
3. Opis konstrukcji.
4. Materiały konstrukcyjne.
5. Warunki gruntowo – wodne.
6. Posadowienie budynku.
7. Warunki wykonania i odbioru.
8. Uwagi końcowe

1. PODSTAWY PRAWNE.

1.1. Zlecenie:

Zlecenie z Agencji Projektowej "ARCHITEKTURA" Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie przy ul. Wróblewskiego 3/2.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie konstrukcji budynku Studenckiego Centrum Konstrukcyjnego AGH wraz z miejscami postojowymi i układem komunikacyjnym oraz wbudowaną stacją transformatorową na działkach nr 653/59, 653/54 oraz 653/44, obręb 4 jedn. ewid. Krowodrza przy ul. Kawiory w Krakowie.

3. OPIS KONSTRUKCJI.

3.1 Wstęp:

Miejsce projektowanej inwestycji obecnie jest zabudowane. W części południowej zlokalizowany jest dwukondygnacyjny pawilon dydaktyczno-naukowy o nazwie użytkowej „Zębiec Kawiory 40 (D-9)”, z dobudowanym w części zachodniej, do ściany północnej trzykondygnacyjnym pawilonem dydaktyczno-naukowym o nazwie użytkowej „Dobudówka do Pawilonu Kawiory 40 (D12)”. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji planowana jest całkowita rozbiórka budynku D12 oraz częściowa rozbiórka budynku D-9, sięgająca ramy oddalonej o około 9,7 m m od projektowanego budynku.

3.2. Opis konstrukcji:

Wymiary budynku w osiach konstrukcyjnych wynoszą – 18,1m x 38,7 m. Budynek jest niepodpiwniczony i ma dwie kondygnacje nadziemne.

Układ konstrukcyjny budynku stanowi szkielet żelbetowy, na który składają się ramy poprzeczne w rozstawie 6,45 m na długości budynku połączone w kierunku podłużnym układem rygli podłużnych z opartymi na nich płytami stropu nad parterem i żelbetowym stropem bezpodciągowym nad 1 piętrem.

Rozstaw słupów w ramach poprzecznych wynosi 11,75 m + 6,35 m.

Budynek ma dwie kondygnacje nadziemne o wysokości 5,45 m – parter i 4,25 m – 1 piętro.

Płyty stropowe wylewane na mokro zaprojektowano częściowo jako krzyżowo zbrojone a częściowo jednokierunkowo zbrojone.

Budynek posiada również stalowe elementy konstrukcyjne:

- pomost techniczny na poz. +2,90 m
- zadaszenie zewnętrzne
- belki dla wciągników podwieszone pod stropem na poz. +5,45 m
- schody techniczne z klatki schodowej na dach

Poziom porównawczy +/- 0,00 stanowi poziom parteru i wynosi 204,30 m n.p.m.

Słupy żelbetowe ram są zamocowane w fundamentach.

W osi A zaprojektowano fundamenty stopowe a pod słupami rzędu B-E ławy fundamentowe. W kierunku podłużnym w osiach A i E fundamenty słupów połączone są ławami i belkami podwalinowymi pod ścianami zewnętrznymi budynku.

W pomieszczeniu technicznym w osiach 1-2/B-E został obniżony poziom posadowienia fundamentów z uwagi na konieczność wykonania podłogi technicznej w pomieszczeniach elektrycznych. Pod trzonem komunikacyjnym, który stanowi szyb windy i klatka schodowa zaprojektowano fundament płytowy.

Fundamenty wzdłuż osi A należy zabezpieczyć przed możliwością podmywania przez wykonanie ścianki szczelnej z profili szalunkowych lub grodzic zimnogiętych zgodnie z detalem na rysunku szalunkowym fundamentów a wynika to z wymagań MPEC i jest związane z przebiegiem wzdłuż osi A kolektora ciepłowniczego.

4. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE.

Konstrukcja żelbetowa i fundamenty:

Klasa ekspozycji :	XA1	fundamenty
	XC1	konstrukcja budynku
Beton	C25/30	
Stal zbrojeniowa	AIIIIN	
Podbeton	C8/10	

Konstrukcja stalowa :

Stal	S355J2
Klasa konstrukcji stalowej	EXC2

5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Warunki gruntowo - wodne przyjęto na podstawie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wykonanej przez firmę GEOSERWIS na potrzeby planowanej budowy budynku Studenckiego Centrum Konstrukcyjnego AGH wraz z miejscami postojowymi i układem komunikacyjnym oraz wbudowaną stacją transformatorową na działkach nr 653/59, 653/54 oraz 653/44, obręb 4 jedn. ewid. Krowodrza przy ul. Kawiory w Krakowie.

Warunki gruntowe. Do głębokości 0,5 – 3,0 m ppt stwierdzono występowanie gruntów nasypowych o niekontrolowanym składzie. Z uwagi na występowanie w obrębie warstwy nasypowej stref gruntów w stanie luźnym warstwę nN uznaje się za nienośną. Głębsze podłoże budują grunty nośne – piaski i żwiry w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym (warstwy: IIa, IIb1, IIb2 i IIc). W ich obrębie występują cienkie wkładki zastoiskowych pyłów z domieszką humusu (warstwa I).

Warunki wodne. Swobodne zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości około 1,7 – 2,1 m ppt, co odpowiada 201,9 – 202,4 m n.p.m. W okresie intensywnych opadów atmosferycznych może dochodzić do podniesienia zwierciadła wód gruntowych o około 0,5 – 2,0 m – w skrajnych przypadkach do podtopienia

omawianego terenu. Woda gruntowa wykazuje słabą agresję chemiczną względem betonu – klasa ekspozycji XA1.

Kategoria geotechniczna obiektu – druga.

6. POSADOWIENIE BUDYNKU.

Poziom +/- 0,00 wynosi 204,30 m n.p.m.

Poziom posadowienia fundamentów wynosi -1,65 m poniżej poz. +/- 0,00 tj. na rzędnej 202,65 m n.p.m.

Projektowany budynek jest posadowiony na warstwie gruntów nośnych piaskowo-żwirowych. W przypadku wystąpienia w poziomie wykopu gruntów nienośnych, należy je usunąć i w ich miejsce wykonać podsypkę piaskowo – żwirową lub chudy beton. Zaleca się, by wykop był odebrany przez uprawnionego geologa.

Prace ziemne należy prowadzić przy niskim poziomie wód gruntowych. Ze względu na bliskie sąsiedztwo istniejącego kanału CO wykop należy zabezpieczyć, aby realizacja budowy nie doprowadziła do uszkodzenia kanału.

Zwierciadło wody w wykopie obniżyć, a gromadzącą się wodę odpompować.

7. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU.

- Przy wykonaniu i odbiorze prac ziemnych obowiązują wszystkie postanowienia normy PN-B-06050.
- Przy wykonywaniu i odbiorze konstrukcji budynku obowiązują wszystkie postanowienia normy PN-B-06251.
- Przy wykonywaniu i odbiorze konstrukcji stalowych obowiązują wszystkie postanowienia normy PN-EN 1090-2+A1.

8. UWAGI KOŃCOWE

8.1. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP w oparciu o opracowany przez Kierownika Budowy plan BIOZ.

8.2. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych ma spełniać warunki pracy dla środowiska o korozyjności C3.

8.3. Klasa wykonania konstrukcji stalowych EXC2

8.4. Kolorystykę konstrukcji stalowych przyjąć zgodnie z projektem architektonicznym.

8.5. Konstrukcję szybu windowego należy dostosować do zakupionego i montowanego w szybie dźwigu.

8.6. Marki w otworach bramowych dopasować do zakupionych bram.

8.7. Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy zapoznać się z projektem elektrycznym i wykonać otok uziemiający zgodnie z tym opracowaniem.