

I. ZESPÓŁ PROJEKTOWY

| Konstrukcja | Imię i nazwisko | Nr uprawnień budowlanych | Data oprac. | Podpis |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------|--|
| Projektował: | mgr inż. Paweł Gębka | 55/93/UW | 10'2007 | mgr inż. Paweł Gębka uprawniony projektant branży konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. upr. 55/93/UW |
| Sprawdził: | mgr inż. Andrzej Gesing | 267/91/UW | 10'2007 | mgr inż. Andrzej Gesing Proj. spec. konstr. i-ii nr. nr 267/91/UW |

Instytut Inżynierii i Techniki
ul. Nowa Głogowska 8/12
80-809 Gdańsk
(13)

II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. ZESPÓŁ PROJEKTOWY
- II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA
- III. OŚWIADCZENIA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
- IV. KOPIE UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH I ZAŚWIADCZEŃ O WPISIE DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- V. PODSTAWA OPRACOWANIA
- VI. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
- VII. OPIS TECHNICZNY
Założenia do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych
Konstrukcja obiektu
Zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji
Opis robót budowlano-montażowych
- VIII. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA
- | | | |
|-----------|---------------------------|-------------|
| Rys. K-01 | Rzut fundamentów. | skala 1:200 |
| Rys. K-02 | Strop nad P-0. | skala 1:200 |
| Rys. K-03 | Strop nad P-1. | skala 1:200 |
| Rys. K-04 | Strop nad P-2. | skala 1:200 |
| Rys. K-05 | Strop nad P-3. | skala 1:200 |
| Rys. K-06 | Strop nad P-4. | skala 1:200 |
| Rys. K-07 | Strop nad P-5. | skala 1:200 |
| Rys. K-08 | Rzut dachu i przekroj C-C | skala 1:200 |
| Rys. K-09 | Przekrój A-A i B-B. | skala 1:100 |

WYDZIAŁ BIOLOGII
WYDZIAŁ BIOLOGII
ul. Nowa Ogrody 6/12
80-803 Gdańsk
(13)

**IV. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ.**

Ja niżej podpisany:
Legitymujący się dowodem osobistym nr:
Zamieszkały:

Paweł Gębka
WL 2008923
ul. Jęczmienna 8/7
53-507 Wrocław

Nr uprawnień:

55/93/UW

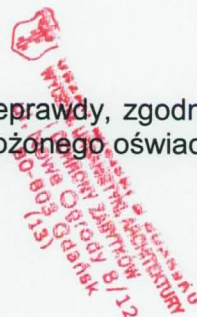
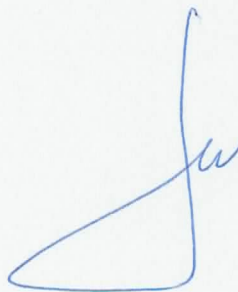
Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
(Dz. U. z 2003 Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), zgodnie
z art. 20 ust. 4 pkt 2 tej ustawy

oświadczam, że sporządziłem projekt budowlany:

**WYDZIAŁU BIOLOGII UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO
w Gdańsku przy ul. Jana Bażyńskiego**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawidłowość złożonego oświadczenia.



Ja niżej podpisany:
Legitymujący się dowodem osobistym nr:
Zamieszkały:

Andrzej Gesing
AAA 169288
ul. Popowicka 57/3
54-236 Wrocław

Nr uprawnień:

267/91/UW

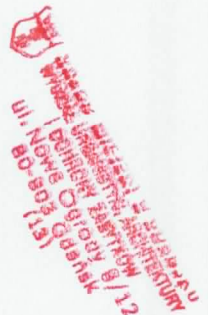
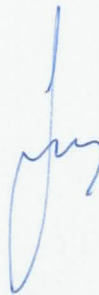
Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2003 Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że sprawdziłem projekt budowlany:

**WYDZIAŁU BIOLOGII UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO
w Gdańsku przy ul. Jana Bażyńskiego**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawidłowość złożonego oświadczenia.



IV. KOPIE UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH I ZAŚWIADCZEŃ O WPISIE DO
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


Wydział Inżynierii i Architektury
Biuro Projektów i Dokumentacji
ul. Nowa Cygania 9/12
80-803 Gdańsk
(13)

Wrocław, dnia 8.03. 1993 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 55/93/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1, pkt. 1, § 4 ust. 2.

i § 13, ust. 1, pkt. 2, lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami.)

stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Paweł GĘBKA
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 2 sierpnia 19 63 r. w e Wrocławiu

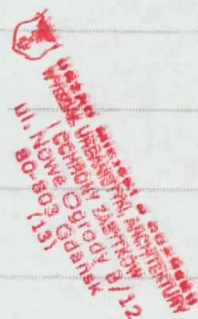
posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)



2A zgodność
Mamula

WYDZIAŁ BIOLOGII UNIwersYTETU GDAŃSKIEGO
ul. Jana Bażyńskiego w Gdańsku
PROJEKT BUDOWLANY

Obywatel(ka) Paweł Gębka jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodztynnym, zagrodowym oraz w innych budynkach o kubaturze do 1000 m³.

Otrzymuje:

mgr inż. Paweł Gębka
53-507 Wrocław
ul. Jęczyńska 8/7

Z up. Wojewody
Z-ca Głównego Architekta Wojewódzkiego
i Dyrektora Wydziału

mgr inż. arch. Kłyszczak Włodek



m.p.

Urząd Wojewódzki we Wrocławiu
Wydział Inżynierii i Budownictwa
ul. Kłyszczak 8/12
50-808 Gdańsk

ZA ZGODNOŚĆ
[Signature]
(podpis) (pieczęć)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2006-11-20

Zaświadczenie

Pan/Pani **Paweł Gębka**

miejsce zamieszkania **ul. Jęczmienna 8/7**

53-507 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym **DOŚ/BO/5631/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2007-01-01**

do dnia **2007-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Kazimierz Hązmar
V-ce Przewodniczący Rady
(pieczęć i podpis przewodniczącego DOIIB)

50-114 Wrocław, ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.pl, e-mail: dos@piib.org.pl

50-114 Wrocław, ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.pl, e-mail: dos@piib.org.pl

2A zaawansić
pawel

Wrocław, dnia 15.X. 1991

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 267/91/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1. pkt. 1 §. 4 ust. 2.

i § 13, ust. 1, pkt. 2, lit. — rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz.
46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Andrzej G E S I N G
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 4 stycznia 19 64 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

2A ZGODNOŚĆ
M. Pawlik

WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
ul. Kwiska 5/7, 54-210 Wrocław
BO-BOZ-COBIANIK
17.12.91

Obywatel(ka) Andrzej Gesing jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz do oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzinny, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³.

Otrzymuje:

mgr inż. Andrzej Gesing
ul. Wróbla 62/3
53-327 Wrocław

Z up. WOJEWODY
Z-ca Głównego Architekta Woj.
i Dyrektora Wód
mgr inż. arch. Mieczysław Sowa



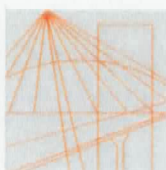
m.p.

ZA ZGODNOŚĆ
[Signature]

(podpis i pieczęć)

DZG 2713-391 4-0499 3.000 7 93

Województwo Śląskie
Urząd Wojewódzki
ul. Nowa Ogrody 8/12
80-805 Gdańsk
(13)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2007-08-21

Zaświadczenie

Pan/Pani **Andrzej Zbigniew Gesing**

miejsce zamieszkania **ul. Popowicka 57/3**
54-236 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze
ewidencyjnym **DOŚ/BO/0044/04**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2007-08-01**

do dnia **2008-01-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Jerzy Jasienko

Przewodniczący Rady

(pieczęć i podpis przewodniczącego DOIIB)

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22 tel. +48 71 337-62-30 fax +48 71 337-62-40 www.dos.pib.org.pl e-mail dos@piib.org.pl
Pieczęć Izby Inżynierów Budownictwa
ul. Nowe Głębokie 9/12
80-803 Gdańsk

ZA ZGODNOŚĆ
Mamle

V. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego budynku Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego przy ul. Jana Bażyńskiego w Gdańsku.

Dokumentacja w fazie „projekt budowlany” stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę, lecz nie wyczerpuje w całości zagadnień związanych z wykonawstwem i realizacją obiektu. Pełne informacje w tym zakresie powinien zawierać „projekt wykonawczy”. Wykonane w ramach projektu budowlanego obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą sprawdzenia i rozwiązania konstrukcyjno-materiałowego podstawowych nośnych elementów konstrukcyjnych obiektu oraz jego posadowienia. Szczegółowe wymiarowanie drugorzędnych i trzeciorzędnych elementów konstrukcyjnych oraz detali konstrukcyjnych, których rozwiązania ulegają zmianie w fazie wykonawczej lub projektowej (po uzyskaniu pozwolenia na budowę) np. połączeń i węzłów, powinno być wykonane na etapie „projektu wykonawczego”, po ścisłym ustaleniu wszystkich niezbędnych danych szczegółowych systemów i technologii wznoszenia, mających bezpośredni wpływ na sposób konstruowania elementów budowlanych i realizacji obiektu.

2. Założenia projektowe i podstawa opracowania

Do podstawowych założeń projektowych należą:

1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego, wykonana przez Biuro Usług Geologicznych „GEOPROFIL” Gdańsk ul. Cieszyńskiego 38/34B.
2. Projekt architektoniczny opracowany przez Autorską Pracownię Projektową „STUDIO M” Sopot ul. Stefana Okrzei 8A/3
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do projektowania.
4. Uzgodnienia międzybranżowe.
5. Aktualnie obowiązujące normy i przepisy budowlane, a w szczególności:

PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,

PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,

PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02004 – Obciążenia pojazdami

PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem,

PN-77/B-02011 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem,

PN-76/B-03001 – Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń,

PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,



obciążenia charakterystyczne $q_k=1.2 \text{ kN/m}^2$
współczynnik obciążenia $\gamma_f=1.5$

obciążenie wiatrem – II strefa wiatrów (zależny od współczynnika kształtu przegrody):
charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k=0.35 \text{ kN/m}^2$
współczynnik obciążenia $\gamma_f=1.3$

obciążenie zastępcze od ścianek działowych :
obciążenie charakterystyczne $p_k=1.25 \text{ kN/m}^2$
współczynnik obciążenia $\gamma_f=1.2$

obciążenia użytkowe dla powierzchni biurowych:
obciążenie charakterystyczne $p_k=2.0 \text{ kN/m}^2$,
współczynnik obciążenia $\gamma_f=1.3$

obciążenia użytkowe dla powierzchni dydaktycznych
obciążenie charakterystyczne $p_k=3.0 \text{ kN/m}^2$,
współczynnik obciążenia $\gamma_f=1.3$

obciążenia użytkowe dla komunikacji- schody i korytarze:
obciążenie charakterystyczne $p_k=4.0 \text{ kN/m}^2$,
współczynnik obciążenia $\gamma_f=1.3$

obciążenia użytkowe dla pomieszczeń technicznych:
obciążenie charakterystyczne $p_k=7.5 \text{ kN/m}^2$,
współczynnik obciążenia $\gamma_f=1.2$

1.2. Przyjęte schematy statyczne głównych elementów konstrukcyjnych budynku

płyta fundamentowa:

charakter pracy – płyta ciągła krzyżowo zginana
podparcie – sprężyste na podłożu Winklera,

stopy fundamentowe:

charakter pracy – stopa monolityczna obciążona reakcjami ze słupów
podparcie – sprężyste na podłożu Winklera,

ławy fundamentowe:

charakter pracy – płyta ciągłą obciążona reakcjami ze ścian.
podparcie – sprężyste na podłożu Winklera,

słupy:

charakter pracy – element prętowy obciążony reakcjami pionowymi od stropów i podciągów, dźwigarów dachowych oraz siłami poziomymi od wiatru

WYDZIAŁ BIOLOGII
Instytut Biologii
ul. Jana Bażyńskiego 8/12
80-803 Gdańsk
(13)

podparcie – zamocowanie sztywne w stopie fundamentowej.

podciagi:

charakter pracy – belki jednoprzęsłowe lub wieloprzęsłowe obciążone liniowo od reakcji z płyt stropowych,
podparcie - przegubowe na słupach i ścianach.

płyty stropowe

charakter pracy – płyta monolityczna, wieloprzęsłowa, obciążona powierzchniowo warstwami wykończenia, instalacjami, ściankami działowymi lekkimi i obciążeniem użytkowym,
podparcie - liniowe przegubowe na ścianach oraz punktowe na słupach.

ściany trzonów komunikacyjnych

charakter pracy – ściany żelbetowe obciążone reakcjami pionowymi liniowymi od stropów i biegów schodowych.
podparcie – przegubowe na ławach fundamentowych,

biegi schodowe:

charakter pracy - płyty jednokierunkowo zginane jednoprzęsłowe obciążone powierzchniowo warstwami wykończenia oraz obciążeniem użytkowym,
podparcie - przegubowe na spocznikach klatek schodowych lub uciążlone ze spocznikami i oparte na ścianach klatki schodowej,

spoczniki schodowe:

charakter pracy - płyty dwukierunkowo zginane, obciążone powierzchniowo warstwami wykończenia i obciążeniem użytkowym oraz obciążone reakcją liniową z biegów schodowych,
podparcie – przegubowe na ścianach klatek schodowych,

stalowe dźwigary dachowe:

charakter pracy – dźwigary kratowe jednoprzęsłowe, obciążone warstwami dachowymi, reakcjami od central dachowych oraz śniegiem
podparcie - przegubowe na słupach,

WYDZIAŁ BIOLOGII
Instytut Biologii
ul. Jana Bażyńskiego 8
80-805 Gdańsk
8/12

1.3. Użyte materiały konstrukcyjne

Materiały konstrukcyjne przyjęte w Projekcie Budowlanym

Stal zbrojeniowa A IIIN (BSt500/550),

Beton B30 dla fundamentów

Beton B37 dla konstrukcji nośnych monolitycznych nadziemna,

Beton B10 jako beton podkładowy,

Stal kształtowa St3S, 18G2A

1.4. Otuliny zbrojenia

Podane na rysunkach konstrukcyjnych otuliny zbrojenia odpowiadają pkt. 8.1.1.2 normy konstrukcji żelbetowych PN-B-03264:2002 oraz spełniają wymagania odnośnie ochrony p.poż. elementów konstrukcyjnych obiektu.

1.5. Klasy ekspozycji konstrukcji

| | |
|---|------------|
| fundamenty | - XC4, XA1 |
| ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnej | - XC4, XA1 |
| ściany i słupy wewnętrzne nadziemna, stropy | - XC1, |
| słupy i ściany zewnętrzne nadziemna | - XF1 |

2. Konstrukcja obiektu.

2.1. Charakterystyka ogólna.

Przedmiotem opracowania budynek dydaktyczny o wysokości od dwóch do pięciu kondygnacji nadziemnych, z częściowym podpiwniczeniem. Budynek posiada złożony obrys zewnętrzny, składa się z trzech równoległych skrzydeł, połączonych ze sobą poprzecznymi traktami. Każde ze skrzydeł oddzielone jest od łącznika przerwami dylatacyjnymi. Podstawę konstrukcji wsporczej stanowi siatka słupów w rozstawie do 7,5 m. ściany zewnętrzne oraz żelbetowe ściany trzonów komunikacyjnych. Ściany wind oraz klatek schodowych mają ponadto za zadanie, usztywnienie bryły budynku od poziomego oddziaływania wiatru. Stropy oraz stropodach w budynku zaprojektowano w postaci żelbetowych płyt. Konstrukcje jednego z łączników zaprojektowano w postaci przestrzennej konstrukcji stalowej, której głównymi elementami są ukośne słupy o przekroju rurowym.

2.2. Fundamenty.

Posadowienie słupów na stopach fundamentowych wylewanych z betonu B30 i zbrojonych stalą A-IIIIN. Przyjęto stopy o podstawowej grubości 70 cm. Ściany zewnętrzne oraz ściany trzonów komunikacyjnych posadowiono na ławach oraz płytach fundamentowych o grubości 40 cm. Stopy i ławy fundamentowe wylewane będą na warstwie chudego betonu B10 o grubości 10 cm.

W przypadku stwierdzenia w wykopie słabszych gruntów należy je zastąpić warstwą pospółki zagęszczonej do $I_d = 0.65$. W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace należy wykonać tak aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i obniżenie ich parametrów wytrzymałościowych.

2.3. Szkieletowa konstrukcja wsporcza.

Podstawową konstrukcję wsporczą stanowi siatka słupów o przekroju 40 x 40 cm. wykonane z betonu B37, zbrojone stalą AIIIIN. Odległość między słupami nie przekracza 7,5 m.

2.4. Ściany

Ściany klatek schodowych, szybów windowych, oraz ściany zewnętrzne zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe o grubości 18, lub 20 cm.

Ściany wykonane będą z betonu B37, zbrojone stalą AIIIIN.

2.5. Stropy.

Wszystkie stropy w obiekcie zaprojektowano w postaci monolitycznych płyt żelbetowych, wieloprzęsłowych, wspartych na siatce słupów oraz ścianach zewnętrznych i ścianach trzonów komunikacyjnych. Płyta stropowa o grubości 28 cm. wykonana będzie z betonu B37, zbrojona stalą AIIIIN.

2.6. Schody.

Biegi schodowe zaprojektowano jako płytowe, żelbetowe monolityczne z betonu B37 i zbrojone stalą A-IIIIN. Biegi gr. 16 cm będą opierać się na płytach podestów stanowiących części płyt stropowych i na monolitycznych, żelbetowych płytach spoczników gr.20 cm wylewanych z betonu B37 i zbrojonych stalą A-IIIIN.

2.7. Łącznik

Między skrzydłami budynku zaprojektowano łącznik, w postaci wielokondygnacyjnego hallu. Łącznik posiada przestrzenną konstrukcję stalową, w postaci ram ze słupów o przekroju rurowym, zamkniętych kratowej konstrukcji dachem. Rozstaw ram stalowych wynosi 5,7 m. W miejscu przerwy dylatacyjnej przewidziano podwójne ramy stalowe. W osi każdej ramy zaprojektowano stalową podkonstrukcję do przeszklonej fasady łącznika.

2.8. Wewnętrzne ściany działowe.

Wewnętrzne ściany działowe przewidziano jako murowane z bloczków typu SILKA. W przypadku łączenia ścian murowanych z konstrukcją żelbetową należy stosować szyny łączące typu HTA lub równoważne.

2.9. Usztywnienie obiektu.

W obliczeniach budynku ze względu na działanie obciążeń poziomych przyjęto, że elementami usztywniającymi układ konstrukcyjny budynku będą żelbetowe ściany klatek schodowych w połączeniu z szybami windowymi oraz słupy żelbetowe. Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne schematy obciążenia wiatrem i obciążenia poziome wynikające z imperfekcji geometrycznych budynku, z uwzględnieniem głównych osi bezwładności układu ścian usztywniających. Od tego obciążenia wyznaczono rozkład sił na poszczególne ściany i słupy w zależności od ich przekrojów z uwzględnieniem skręcania budynku. Następnie wyznaczono rozkład sił wewnętrznych, dla których przyjęto zbrojenie, o które należy uzupełnić zbrojenie wynikające z pozostałych obciążeń elementów. Ściany usztywniające wymiarowano jak tarcze żelbetowe zakładając wykonanie ich z betonu B37 i stali AIIIIN. Sztywność pozioma budynku jest zapewniona poprzez sztywne tarcze stropowe.

Zbrojenie potrzebne obliczeniowo ze względu na działanie sił poziomych należy dodać do zbrojenia wynikającego z obciążeń pionowych.

3. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji

3.1. Konstrukcje stalowe:

Z elementów konstrukcji stalowych należy wstępnie usunąć wszelkie zanieczyszczenia, a następnie oczyścić metodą obróbki strumieniowo-ściernej do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-70/H-97050) / (ISO 8501-1).

Konstrukcje i elementy stalowe zabezpieczyć powłokami malarskimi epoksydowymi, antykorozyjnymi (np. zestaw Teknoplast).

Kolorystykę RAL ustalić na podstawie projektu architektonicznego. Nakładanie powłok wykonywać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta. Uszkodzenia powłoki podczas montażu i transportu należy po miejscowym oczyszczeniu uzupełnić tymi samymi warstwami malarskimi do właściwej grubości zestawu.

3.2. Konstrukcje żelbetowe:

Zabezpieczone przez stosowanie otulin zbrojenia, podanych na rysunkach konstrukcyjnych.

Szczegóły w projekcie wykonawczym.

Powierzchnie stóp i ław fundamentowych stykające się z gruntem zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową w postaci:

- izolacja pozioma pod fundamentem: 2x papa na lepiku
- izolacje pionowe: 2x lepik podkładowy oraz 2x wierzchni

4. Opis robót budowlano- montażowych

Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać solidnie, zgodnie z niniejszym projektem, normami i normatywami PN, wiedzą techniczną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP (stosować odzież ochronną, zabezpieczenia montażowe i zapewniające stateczność wznoszonym konstrukcjom).

Do prac budowlanych należy używać wyłącznie materiałów i wyrobów posiadających odpowiednie dopuszczenia i atesty umożliwiające ich stosowanie w Polsce.

Warunki posadowienia obiektu wymagają stałego nadzoru geotechnicznego w trakcie prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych.

Opracował: mgr inż. Paweł Gębka