
SPIS TREŚCI

A. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1.0 DANE OGÓLNE

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Lokalizacja
- 1.4 Charakterystyczne dane liczbowe
- 1.5 Zestawienie pomieszczeń-program użytkowy

2.0 ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE

- 2.1 Założenia projektowe, przeznaczenie, forma i funkcja obiektu
- 2.2 Dostępność dla osób niepełnosprawnych
- 2.3 Uwarunkowania wynikające z Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

3.0 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

- 3.1 Układ konstrukcyjny
- 3.2 Przegrody pionowe
- 3.3 Przegrody poziome
- 3.4 Elewacje
- 3.5 Sufity
- 3.6 Posadzki
- 3.7 Stolarka i ślusarka okienna
- 3.8 Drzwi wewnętrzne
- 3.9 Oświetlenie
- 3.10 Elementy wyposażenia wnętrz

4.0 ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW TECHNICZNO –INSTALACYJNYCH ZASTOSOWANYCH W OBIEKCIE

5.0 ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU NA ŚRODOWISKO NATURALNE

6.0 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

- 6.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji budynku
- 6.2 Odległość budynku od obiektów sąsiednich
- 6.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych
- 6.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego
- 6.5 Kategoria zagrożenia ludzi
- 6.6 Ocena zagrożenia wybuchem
- 6.7 Podział budynku na strefy pożarowe
- 6.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych
- 6.9 Warunki ewakuacji, oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) oraz przeszkodowego
- 6.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej
- 6.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

-
- 6.12 Wyposażenie w inne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego
 - 6.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru
 - 6.14 Drogi pożarowe

7.0 ZAGOSPODAROWANIE MAS ZIEMNYCH

8.0 UWAGI KOŃCOWE

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ARCHITEKTURA

A01.1	Rzut poziom 0	1:100
A01.2	Rzut poziom +1	1:100
A01.3	Rzut poziom +2	1:100
A01.4	Rzut dachu	1:100
A01.5	Widok dachu	1:100
A02.1	Przekrój A-A	1:100
A02.2	Przekrój B-B	1:100
A02.3	Przekrój C-C	1:100
A03.1	Elewacja południowa	1:100
A03.2	Elewacja wschodnia	1:100
A03.3	Elewacja północna	1:100
A03.4	Elewacja zachodnia	1:100
A03.5	Wizualizacja	
A03.6	Wizualizacja	

1.0 DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie wielobranżowego projektu budowlanego dla inwestycji pn.:

„Budowa Centrum Dydaktyczno – Naukowego Nowoczesnych Technologii Energetycznych – Budynek nr 2 wraz z wewnętrznymi instalacjami elektrycznymi, słaboprądowymi, wodociągowymi, kanalizacyjnymi, chłodniczą, wentylacji i klimatyzacji oraz infrastrukturą zewnętrzną”.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na zlecenie Inwestora w oparciu o koncepcję programowo-przestrzenną załączoną do SIWZ przez Inwestora. Wszelkie zmiany dot. wymagań szczegółowych zostały uzgodnione z Inwestorem.

1.3 Lokalizacja

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na działce ew. nr 21/169 i 21/245 obr. 6 Nowa Huta przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie.

1.4 Charakterystyczne dane liczbowe

- Ilość kondygnacji podziemnych : 0
- Ilość kondygnacji nadziemnych..... 3
- Powierzchnia zabudowy: **1729,40 m²**
- Kubatura brutto budynku **ok.25 950,00 m³**
- Powierzchnia użytkowa wszystkich kondygnacji..... **4372,77 m²**
- Wysokość budynku do attyki..... **17,30 m**
- Długość budynku..... **82,44 m**
- Szerokość budynku..... **21,04 m**

1.5 Zestawienie pomieszczeń - program użytkowy

1.5.1 Zestawienie pomieszczeń parteru:

CENTRUM BADAŃ ENERGETYCZNYCH		
PARTER		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m²)
0.00a	ZESPÓŁ LABORATORIUM 1	153
0.00b	ZESPÓŁ LABORATORIUM 1	191,5
0.01	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	6,79
0.02	MAGAZYN	9,18
0.03	POMIESZCZENIE TECHNICZNE (UPS)	7,88
0.04a	ZESPÓŁ LABORATORIUM 2	184,50
0.04b	ZESPÓŁ LABORATORIUM 2	191,00
0.05	PRACOWNIA PRACOWNIKÓW TECHNICZNYCH	31,63
0.06	POMIESZCZENIE ZESPOŁU PRACOWNIKÓW TECHNICZNYCH	13,52
0.07	POMIESZCZENIE SOCJALNE	3,75
0.08	WC	3,70
0.09	WC DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,18
0.10	KOMUNIKACJA	26,24
0.11	POMIESZCZENIE KSERO	13,05
0.12	KOMUNIKACJA	314,42
0.13	KL.SCHODOWA	21,57
0.14	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	6,90
0.15	SZATNIA	37,50
0.16	PORTIERNIA	17,00
0.17	ZAPLECZE PORTIERNI	9,70
0.18	KL.SCHODOWA	21,57
0.19	PRZEDSIONEK	4,00
0.20	WC DAMSKIE	5,38
0.21	PRZEDSIONEK	4,00
0.22	WC MĘSKIE	5,31
0.23	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	14,87
0.24	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	9,62
0.25	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	12,05
0.26	SALA WYKŁADOWA	159,00

RAZEM POWIERZCHNIA	1483,81
---------------------------	----------------

CENTRUM BADAŃ ENERGETYCZNYCH		
PRZYZIEMIE		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m²)
P.01	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	38,64

RAZEM POWIERZCHNIA	38,64
---------------------------	--------------

1.5.2 Zestawienie pomieszczeń I piętra:

CENTRUM BADAŃ ENERGETYCZNYCH		
PIĘTRO +1		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m²)
1.01	LABORATORIUM ANALIZY I	48,6
1.02	POMIESZCZENIE KSERO	18,24
1.03	LABORATORIUM ANALIZY II	54,50
1.04	LABORATORIUM ŹRÓDEŁ ENERGII	41,85
1.05	SERWEROWNIA	14,36
1.06	LABORATORIUM UZDATNIANIA WODY	43,50
1.07	KOMUNIKACJA	73,91
1.08	WC DAMSKIE	21,27
1.09	PRZEDSIONEK	17,27
1.10	LABORATORIUM MES/CFD	88,00
1.11	LABORATORIUM PROJEKTOWANIA CAD	67,13
1.12	KL.SCHODOWA	29,47
1.13	KOMUNIKACJA	403,70
1.14	KL.SCHODOWA	29,74
1.15	LABORATORIUM ENERGETYKI CIEPLNEJ	67,10
1.16	LABORATORIUM TECHN. CIEPLNEJ	88,00
1.17	WC MĘSKIE	21,27
1.18	PRZEDSIONEK	17,27
1.19	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	13,18
1.20	ARCHIWUM	41,50
1.21	KOMUNIKACJA	65,85
1.22	LABORATORIUM WYM. CIEPLNYCH	46,60
1.23	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	20,00
1.24	LABORATORIUM U. CIEPLNYCH	51,10
1.25	LABORATOIRUM H.I. CIEPŁOWNICZYCH	40,30

RAZEM POWIERZCHNIA	1423,71
---------------------------	----------------

1.5.3 Zestawienie pomieszczeń II piętra:

CENTRUM BADAŃ ENERGETYCZNYCH		
PIĘTRO +2		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m²)
2.01	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	22,9
2.02	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	21,20
2.03	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	23,10
2.04	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	21,10
2.05	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	18,61
2.06	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	18,25
2.07	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	13,00
2.08	POMIESZCZENIE KSERO	13,20
2.09	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	40,50
2.10	KOMUNIKACJA	90,50
2.11	PRZEDSIONEK	17,27
2.12	WC MĘSKIE	21,28
2.13	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	23,50
2.14	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	24,60
2.15	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	27,00
2.16	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	26,00
2.17	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	23,20
2.18	KL.SCHODOWA	28,34
2.19	KOMUNIKACJA	377,60
2.20	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	23,00
2.21	POMIESZCZENIE KIEROWNIKA LABORATORIUM	29,44
2.22	SEKRETARIAT KIEROWNIKA LABORATORIUM	39,80
2.23	POMIESZCZENIE SOCJALNE	7,26
2.24	SALA SPOTKAŃ	53,35
2.25	KL.SCHODOWA	28,75
2.26	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	23,20
2.27	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	25,90
2.28	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	27,00
2.29	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	24,65
2.30	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	23,40
2.31	WC DAMSKIE	21,26
2.32	PRZEDSIONEK	17,25
2.33	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	18,98
2.34	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	20,70
2.35	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	16,17
2.36	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	15,00
2.37	POMIESZCZENIE SOCJALNE	13,20
2.38	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	38,80
2.39	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	21,60
2.40	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	20,74
2.41	POMIESZCZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH	21,85
2.42	KOMUNIKACJA	82,80

RAZEM POWIERZCHNIA	1465,25
---------------------------	----------------

1.5.4 Zestawienie pomieszczeń na dachu:

CENTRUM BADAŃ ENERGETYCZNYCH		
DACH		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m²)
3.01	KLATKA SCHODOWA	23,91
3.02	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	20,00

RAZEM POWIERZCHNIA	43,91
---------------------------	--------------

2.0 ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE

2.1 Założenia projektowe, przeznaczenie, forma i funkcja

Przeznaczenie i funkcja obiektu

Obiekt został zaprojektowany na obszarze zabudowy kampusu Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie o prostej formie architektonicznej. Na terenie przyległym do opracowywanego terenu zlokalizowane są obiekty Krakowskiego Parku Technologicznego, zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej oraz niskiej zabudowy usługowej.

Budynek zaprojektowano w podziale na strefy funkcjonalne: administracyjno – naukową oraz naukowo – laboratoryjną, które zajmują poszczególne kondygnacje budynku.

Prosta bryła została urozmaicona poprzez wcięcia w elewacji oraz zróżnicowany kształt okien o wertykalnym układzie. Celem zharmonizowania budynku z otaczającą zabudową wprowadzono wertykalne rytmiczne elementy elewacji w postaci żyłetek nawiązujących do pionowych podziałów na istniejących budynkach Wydziału Mechanicznego.

Zaproponowany układ przestrzenny zapewnia komfortowe użytkowanie obiektu o zróżnicowanych strefach funkcjonalnych. Część administracyjno – naukową zlokalizowano na ostatniej kondygnacji budynku, część naukowo – laboratoryjna została przewidziana na parterze i pierwszym piętrze budynku.

Dzięki takiemu podziałowi budynku autorzy uzyskali jasny podział dla różnych typów przyszłych użytkowników. Całość budynku została uzupełniona poprzez zapewnienie przestrzeni ogólnie dostępnej na każdej kondygnacji w formie nowoczesnej przestrzeni dla wymiany informacji i spotkań.

Autor projektu zdecydował o kontrastującym zestawieniu zróżnicowanej formy projektowanego obiektu z otaczającą architekturą przy harmonijnym zestawieniu z projektowaną zielenią.

Projekt powstał w oparciu o koncepcję programowo-przestrzenną i wytyczne projektowe Inwestora, uzgodnione i konsultowane z przyszłymi Użytkownikami i Zamawiającym. Wszelkie zmiany dotyczące rozwiązań i wymagań szczegółowych zostały uzgodnione z Inwestorem na etapie projektowym.

Celem opracowania niniejszego dokumentu jest zastosowanie właściwych funkcjonalnych i technicznych rozwiązań dla projektowanego budynku. Intencją projektanta było stworzenie nowoczesnego w wyglądzie obiektu Archiwum Państwowego przy następujących założeniach:

- Zgodność z obowiązującymi przepisami prawa, sanepid, ppoż. i BHP
- Nowoczesna stylistyka wystroju odpowiadająca charakterowi reprezentowanej funkcji
- Zapewnienie pracownikom optymalnych warunków pracy w pomieszczeniach biurowych, socjalno-sanitarnych i innych użytkowych
- Spełnienie oczekiwań Inwestora zawartych w SIWZ

2.2 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Budynek został przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. Zapewniono dostęp do pomieszczeń ogólnodostępnych poprzez normatywne otwory drzwiowe. Wejście główne do obiektu zaprojektowano bezpośrednio z poziomu otaczającego terenu. Przewidziano miejsca parkingowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

Dźwig osobowy przystosowany do przewozu osób na wózkach zapewnia wszystkim kondygnacjom nadziemnym dostępność dla osób niepełnosprawnych. Zapewniono także toalety przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

2.3 Uwarunkowania wynikające z decyzji nr AU-2/6733/264/2012 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak sprawy AU-02-1.6733.163.2012.DPO

Zgodnie z warunkami decyzji nr AU-2/6733/264/2012 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego z dnia 02.08.2012 znak sprawy AU-02-1.6733.163.2012.DPO przyjęto następujące założenia projektowe:

- 2.3.1 **Linia zabudowy** – dla przedmiotowej inwestycji nie ustalono linii zabudowy
- 2.3.2 **Wysokość gzymsu lub attyki do 18,00 m** – wysokość projektowanego budynku wynosi 17,30m do górnej krawędzi attyki budynku, wysokość nie przekracza dopuszczalnej wielkości zawartej w decyzji ULIC
- 2.3.3 **Szerokość elewacji** – nie dotyczy
- 2.3.4 Projektowany dach płaski - zgodny z zapisami decyzji ULICP
- 2.3.5 Obsługa komunikacyjna budynku poprzez istniejący układ dróg wewnętrznych uzupełniony o brakujące odcinki - zgodna z zapisami ULICP
- 2.3.6 Ilość zaprojektowanych miejsc parkingowych na terenie Inwestora wynosi 40 (wraz z miejscami postojowymi dla osób niepełnosprawnych), co jest zgodne z zapisami decyzji ULICP o zapewnieniu stosownej ilości miejsc parkingowych.

3.0 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

3.1 Układ konstrukcyjny

Budynek zaprojektowano w konstrukcji monolitycznej żelbetowej w układzie słupowo – ryglowym z wypełnieniem z bloczków z betonu wibroprasowanego. Stropy w budynku wykonane w technologii monolitycznej żelbetowej. Szczegóły według opracowania branży konstrukcyjnej.

Fundamenty monolityczne w postaci stop i ław fundamentowych.

Ściany działowe będą wykonane w technologii:

- tradycyjnej murowanej z bloków wapienno – piaskowych.
- z płyt cementowych na podkonstrukcji stalowej systemowej z wypełnieniem z wełny mineralnej

3.2 Przegrody pionowe:

3.1.1 Przegrody pionowe zewnętrzne:

SZ1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
	wykończenie wg projektu wykonawczego
24,00 cm	bloczki z betonu komórkowego ($\lambda = 0,095$ W/mK)
20,00 cm	płyty z wełny skalnej mineralnej z utwardzoną warstwą wierzchnią ($\lambda = 0,037$ W/mK)
5,0 cm	pustka powietrzna
2,0 cm	płyty kompozytowe mineralno - akrylowe na podkonstrukcji

Uwaga: W partii cokołowej budynku należy przewidzieć hydroizolację połączoną z hydroizolacją płyty fundamentowej, wyciągniętą na wysokość 30 cm ponad teren wokół budynku.

SZ1'	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
2,00 cm	płyty kompozytowe mineralno - akrylowe na podkonstrukcji
1,00 cm	pustka powietrzna
12,00 cm	płyty z wełny skalnej mineralnej z utwardzoną warstwą wierzchnią ($\lambda = 0,037$ W/mK)
24,00 cm	bloczki z betonu komórkowego ($\lambda = 0,095$ W/mK)
20,00 cm	płyty z wełny skalnej mineralnej z utwardzoną warstwą wierzchnią ($\lambda = 0,037$ W/mK)
5,00 cm	pustka powietrzna
2,00 cm	płyty kompozytowe mineralno - akrylowe na podkonstrukcji

SZ2	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
25,00 cm	ściana żelbetowa wg projektu konstrukcji
20,00 cm	płyty z wełny skalnej mineralnej z utwardzoną warstwą wierzchnią ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$)
5,0 cm	pustka powietrzna
2,0 cm	płyty kompozytowe mineralno - akrylowe na podkonstrukcji

SZ3	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
2,00 cm	płyty kompozytowe mineralno - akrylowe na podkonstrukcji
1,00 cm	pustka powietrzna
12,00 cm	płyty z wełny skalnej mineralnej z utwardzoną warstwą wierzchnią ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$)
24,00 cm	ściana żelbetowa wg projektu konstrukcji
20,00 cm	płyty z wełny skalnej mineralnej z utwardzoną warstwą wierzchnią ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$)
5,00 cm	pustka powietrzna
2,00 cm	płyty kompozytowe mineralno - akrylowe na podkonstrukcji

3.1.2 Przegrody pionowe wewnętrzne:

SW1	ŚCIANA WEWNĘTRZNA
	wykończenie wg projektu wykonawczego
2,50 cm	2 x 12,5 mm płyta cementowa
10,00 cm	wełna mineralna
2,50 cm	2 x 12,5 mm płyta cementowa
	wykończenie wg projektu wykonawczego

SW2	ŚCIANA WEWNĘTRZNA
	wykończenie wg projektu wykonawczego
3,00 cm	2 x 1,50 mm płyta cementowa
12,00 cm	wełna mineralna
3,00 cm	2 x 1,50 mm płyta cementowa
	wykończenie wg projektu wykonawczego

SW3	ŚCIANA WEWNĘTRZNA
	wykończenie wg projektu wykonawczego
1,50 cm	tynk cementowo - wapienny
3,00 cm	2 x płyta GKF 1,50 cm na podkonstrukcji system.
22,00 cm	pustka powietrzna
18,00 cm	błoczki cementowo - piaskowe
1,50 cm	tynk cementowo - wapienny
	wykończenie wg projektu wykonawczego

SW4	ŚCIANA WEWNĘTRZNA
25,00 cm	ściana żelbetowa wg projektu konstrukcji
	wykończenie wg projektu wykonawczego

SW5	ŚCIANA WEWNĘTRZNA
	wykończenie wg projektu wykonawczego
18,00 cm	pustaki z betonu komórkowego ($\lambda=0,095$ W/mK)
	wykończenie wg projektu wykonawczego

3.2 Przegrody poziome

P1	POSADZKA NA GRUNCIE
	wykończenie wg projektu wykonawczego
10,0 cm	wylewka betonowa zbrojona siatką
5,0 cm	płyty XPS
	hydroizolacja
20,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji
20,0 cm	piasek stabilizowany cementem
80,0 cm	piasek ubijany mechanicznie
	grunt rodzimy

P1'	POSADZKA NA GRUNCIE
	wykończenie wg projektu wykonawczego
10,0 cm	wylewka betonowa zbrojona siatką
5,0 cm	płyty XPS
	hydroizolacja
40,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji
20,0 cm	piasek stabilizowany cementem
60,0 cm	piasek ubijany mechanicznie
	grunt rodzimy

P1''	POSADZKA NA GRUNCIE
	wykończenie wg projektu wykonawczego
5,0 cm	wylewka betonowa zbrojona siatką
5,0 cm	płyty XPS
	hydroizolacja
20,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji
40,0 cm	piasek ubijany mechanicznie
	grunt rodzimy

P2	STROP NAD WEJŚCIEM
	wykończenie wg projektu wykonawczego
5,0 cm	wylewka betonowa zbrojona siatką
5,0 cm	płyty XPS
20,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji
12,0 cm	płyty EPS
50,0 cm	pustka powietrzna
5,0 cm	sufit podwieszany

P3	STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY
	wykończenie wg projektu wykonawczego
5,0 cm	wylewka betonowa zbrojona siatką
5,0 cm	płyty XPS
20,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji

P4	STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY
	wykończenie wg projektu wykonawczego
5,0 cm	wylewka betonowa zbrojona siatką
5,0 cm	płyty XPS
20,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji

P4'	SPOCZNIK MIĘDZYKONDYGNACYJNE
15,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji

P5	STROPODACH PEŁNY
	membrana dachowa
12-30,0 cm	płyty formujące spadek z XPS-a
24,0 cm	płyty XPS 2 x 12 cm
	hydroizolacja
20,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji

P5'	DACH NAD KLATKĄ
	membrana dachowa
12,0 cm	płyta XPS
	hydroizolacja
20,0 cm	płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji

3.4 Elewacje

Zastosowano następujące materiały do wykończenia elewacji zewnętrznych:

E1 – Płyty mineralno – akrylowe (typ solid surface) z wertykalnymi żyłkami, kolor biały (Glacier White)

E2 - Płyty mineralno – akrylowe (typ solid surface) gładkie, kolor biały (Glacier White)

E3 – Zestaw szklany z wertykalnymi żyłkami i cienkowarstwowymi ogniwami fotowoltaicznymi, kolor neutralny

E4 – Zestaw szklany z wertykalnymi żyłkami, kolor neutralny

E5 – Brama segmentowa, wykończenie materiał typu solid surface w kolorze białym (Glacier White)

3.5 Sufity

Zakłada się wykonanie w budynku modułowych sufitów podwieszanych z wełny drzewnej łączonej magnezylem. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych, pomieszczeniach technicznych oraz pomieszczeniach socjalnych zaprojektowano monolityczne sufity z płyt gipsowo – kartonowych na podkonstrukcji systemowej. Dokładna lokalizacja poszczególnych typów sufitów wg projektu aranżacji wnętrz.

UWAGA! Sufity muszą posiadać dokumentację potwierdzającą ich, co najmniej: niezapalność, niekapanie i nieodpadanie pod wpływem ognia - §262.1 (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

3.6 Posadzki

W obiekcie zaprojektowano posadzki wykonane z następujących materiałów:

- betonu polerowanego (ciągi komunikacyjne, przestrzenie reprezentacyjne)
- parkietu przemysłowego (sala wykładowa)
- wykładziny winylowych elektrostatycznych (serwerownia, pomieszczenia laboratoryjne, pomieszczenia pracy naukowej)
- wykładziny dywanowe (pomieszczenia biurowe)
- płytek gresowych (pomieszczenia higieniczno – sanitarne, pom. socjalne)
- płytek z gresu technicznego (pomieszczenia techniczne)

Szczegółowa lokalizacja poszczególnych materiałów oraz ich rodzaj wg projektu aranżacji wnętrz.

UWAGA! Wykończenie i wystrój wnętrz, w tym wykładziny podłogowe – co najmniej trudno zapalne

3.7 Ślusarka okienna i drzwiowa zewnętrzna

Projektowana ślusarka okienna aluminiowa, kolor stal anodowana barwiona na kolor biały. Ślusarka aluminiowa zestawów fasadowych w układzie słupowo – ryglowym, kolor stal anodowana barwiona na kolor biały. Szczegółowe wyposażenie oraz wykończenie według zestawienia stolarki projektu wykonawczego.

3.8 Drzwi wewnętrzne

W obiekcie zakłada się wykonanie drzwi drewnianych pełnych, drzwi z przeszkleniem oraz zestawów szklanych wykonanych z aluminium. Szczegółowe wyposażenie oraz wykończenie według zestawienia stolarki projektu wykonawczego

3.9 Oświetlenie

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe typu liniowego, punktowego oraz „downlight” jak również w wybranych przestrzeniach oprawy zwieszane. Zapewniono oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne dla całego budynku. Lokalizacja i rozmieszczenie według rysunków projektu branży elektrycznej oraz projektu aranżacji wnętrz.

3.10 Elementy wyposażenia wnętrz

Projektowane wyposażenie wnętrz biurowych, pracy naukowej, pomieszczeń laboratoryjnych, przestrzeni ogólnodostępnych zostanie ujęte w projekcie wykonawczym

4.0 ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW TECHNICZNO –INSTALACYJNYCH ZASTOSOWANYCH W OBIEKCIE

- 4.1 instalacja wody – wg opracowania branży sanitarnej
- 4.2 instalacja c.o. – wg opracowania branży sanitarnej
- 4.3 instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej – wg opracowania branży sanitarnej
- 4.4 instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna – wg opracowania branży sanitarnej
- 4.5 instalacja elektryczna i niskoprądowa – wg opracowania branżowego

5.0 ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Po zrealizowaniu Inwestycji obiekt nie będzie wpływać negatywnie na otoczenie, istniejący drzewostan oraz zmianę stosunków wód podziemnych i naturalnych cieków wodnych. W budowie zostaną użyte materiały posiadające aprobaty techniczne i dopuszczenia do użytkowania. Zastosowane materiały nie są szkodliwe dla użytkowników budynku, otoczenia i środowiska naturalnego. Budynek nie będzie emitować drgań, pyłów, zapachów ani hałasu, naruszać praw osób trzecich ani nie będzie miał wpływu na glebę.

6.0 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

6.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji budynku.

- Parter – łączna powierzchnia użytkowa 1483,81 m² (sala wykładowa na 150 osób; zespół laboratoriów, pomieszczenia techniczne)
- 1 piętro – łączna powierzchnia użytkowa 1423,71 m² (pracownie naukowe, pomieszczenia techniczne, serwerownia, archiwum)
- 2 piętro – łączna powierzchnia użytkowa 1465,25 m² (pomieszczenia pracowników naukowych, gabinety kierowników, pomieszczenia socjalne)

Razem powierzchnia użytkowa budynku – 4372,77 m²

Powierzchnia zabudowy budynku – 1729,40 m²

Powierzchnia wewnętrzna wszystkich kondygnacji – 4768,47 m²

Kubatura budynku – ok. 25 950,00 m³

Budynek 3-kondygnacyjny naziemny

Budynek wolnostojący

Wysokość budynku – 15,00 m (budynek średniowysoki)

6.2 Odległość budynku od obiektów sąsiadujących

Projektowany budynek w najbliższym otoczeniu sąsiaduje z budynkami w odległościach:

- od strony południowej w odległości 85 metrów z budynkami zaliczanymi do kategorii ZL
- od strony zachodniej w odległości 29 metrów z budynkami zaliczanymi do kategorii ZL

6.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W projektowanym budynku nie przewiduje się przechowywania substancji łatwopalnych ani substancji wybuchowych.

6.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla części ZL przedmiotowego budynku nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

6.5 Kategoria zagrożenia ludzi

Przedmiotowy budynek zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII oraz ZLI. W całym budynku przewiduje się możliwość równoczesnego przebywania do 650 osób.

6.6 Ocena zagrożenia wybuchem

W przedmiotowych budynkach nie występuje zagrożenie wybuchem podczas użytkowania w sposób zgodny z projektowanym. Gazy techniczne (tlen, azot, hel, wodór – gazy występujące naturalnie w powietrzu) w zespole laboratoriów znajdują się wydzielonym pomieszczeniu w szafach zapobiegających wybuchom.

6.7 Podział budynku na strefy pożarowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku ZLI / ZLIII średniowysokiego wynosi 5 000 m²

Ze względu na zróżnicowaną funkcję w budynku oraz długości poziomych dróg ewakuacyjnych wydzielono następujące strefy w budynku:

- strefa pożarowa ZLI (sala wykładowa na parterze) – powierzchnia 165 m²

- strefa pożarowa ZLIII (zespół laboratoriów na parterze) – powierzchnia 760 m²
- strefa pożarowa ZLIII (pozostała część parteru, komunikacja z pomieszczeniami przyległymi na pierwszym piętrze) – powierzchnia 1582,25 m²
- strefa pożarowa ZLIII (wschodnia część pierwszego piętra w osiach 1 – 3) – powierzchnia 323 m²
- strefa pożarowa ZLIII (zachodnia część pierwszego piętra w osiach 11 – 13) – powierzchnia 315,5 m²
- strefa pożarowa ZLIII (wschodnia część drugiego piętra w osiach 1 – 3) – powierzchnia 320 m²
- strefa pożarowa ZLIII (część drugiego piętra w osiach 3 – 11) – powierzchnia 989,5 m²
- strefa pożarowa ZLIII (zachodnia część drugiego piętra w osiach 11-13) – powierzchnia 312 m²

Dodatkowo pomieszczenia techniczne i magazynowe obudowane i wydzielone przeciwpożarowo, oddzielone drzwiami o odporności EI 30. Klatki schodowe obudowane i wydzielone przeciwpożarowo do odporności REI 60, zamknięte drzwiami o odporności EI 30.

6.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Budynek kategorii ZL III (ZL I), średnio wysoki powinien być wykonany, co najmniej w klasie „B” odporności pożarowej

Elementy konstrukcyjne budynku klasy „B” powinny spełniać następujące wymagania odporności ogniowej:

Elementy nośne	R120
Stropy	REI60
Ściany zewnętrzne	EI60
Ściany wewnętrzne	EI30
Konstrukcja dachu	R30
Przekrycie dachu	RE30

Wszystkie elementy budynku NRO (nierozprzestrzeniające ognia).

W ścianach zewnętrznych odległość między otworami w pionie (pasy międzyokienne) powinna wynosić co najmniej 0,8 m i być wykonane z materiałów nie palnych.

Odległość między otworami w ścianach zewnętrznych w poziomie zlokalizowanymi w dwóch różnych strefach przeciwpożarowych powinny wynosić co najmniej 2,00 m i być wykonane z materiałów nie palnych.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego w stosunku do sąsiednich przyległych budynków należy wykonać co najmniej w klasie REI120 odporności ogniowej

6.9 Warunki ewakuacji, oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

W budynku zapewniono następujące wymagania w zakresie ewakuacji ludzi poprzez:

- drzwi wyjściowe z budynku oraz z pomieszczeń dla więcej niż 50 osób otwierane się na zewnątrz
- długość przejścia nie przekracza 40 m, przejście prowadzić przez max. 3 pomieszczenia
- długość dojścia ewakuacyjnego dla budynku ZL III nie jest większa niż 30 m przy jednym dojściu (w tym nie więcej jak 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej) oraz nie jest większa niż 60 m przy dwóch dojściach. Długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy ZLI nie jest większa niż 10 m przy jednym dojściu oraz 40 m przy dwóch dojściach.
- klatki schodowe wydzielone i zamknięte drzwiami klasy EI 30, klatki schodowe wyposażone w klapy dymowe (wielkość powierzchni czynnej 5% rzutu klatki schodowej). Klapy uruchamiane samoczynnie z systemu wykrywania dymu oraz ręcznie przyciskiem z poziomu parteru
- obudowa korytarzy (jako poziomej drogi ewakuacyjnej) ma klasę odporności ogniowej EI30
- drzwi, bramy i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelne zaopatrzone w samozamykacze

- ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej posiadają odporność ogniową jak dla stropów budynku tj. REI 60
- drzwi wyjściowe z klatki schodowej na parterze oraz z budynku mają zapewnioną szerokość nie mniejszą niż normatywna szerokość klatki schodowej tj. 1,20 m
- zapewniono normatywne szerokości biegu klatek schodowych min. 1,2m, szerokość spocznika min. 1,5m, wysokość stopnia max. 0,175m
- szerokość drzwi min. 0,9m w świetle
- dla drzwi dwuskrzydłowych jedno ze skrzydeł min. 0,9m
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej min. 1,4m
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia
- drzwi o odporności ogniowej zastosowano samozamykacze i odpowiednie okucia do wymaganej klasy odporności ogniowej
- oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych wg projektu elektrycznego
- korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

6.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.

- na przewodach wentylacyjnych przechodzących pomiędzy dwiema strefami zaprojektowano klapy odcinające
- wszystkie przejścia instalacyjne pionowe i poziome pomiędzy różnymi strefami pożarowymi po przeprowadzeniu uszczelniono przeciwpożarowo do odporności ogniowej przegrody – wg rozwiązań systemowych
- gdy obudowa szachu instalacyjnego nie ma wymaganej odporności ogniowej – zostają uszczelnione i uzupełnione otwory szachtów instalacyjnych na poziomie stropów między kondygnacyjnych
- obudowa szachtów instalacyjnych w klasie odporności ogniowej przegrody poziomej (REI 60)
- przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych wyposażono w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia p.poż
- przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują zostały obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla elementów oddzielenia p.poż bądź wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające
- instalacja odgromowa budynku – wg projektu elektrycznego

6.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru:

- główne wyłączniki prądu zlokalizowane przy wyjściach głównych z budynku
- urządzenia gaśnicze tryskaczowe – nie są wymagane
- budynek objęty instalacją SAP
- przyjęto po 1 hydrancie HP25 dla każdej strefy ZL na poszczególnych kondygnacjach naziemnych o długości węża 30 m (wąż półszytwny), zasięgi hydrantów 25 w poziomie obejmują całą powierzchnię chronionej strefy. Zapewniono jednoczesność działania 2 sąsiednich hydrantów wewnętrznych na jednej kondygnacji (lub w jednej strefie pożarowej)
- budynek objęty instalacją SSP

6.12 Wyposażenie w inne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego

Budynek należy wyposażać w gaśnice – zgodnie z Dz.U. 80/563 § 28.3

- 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej – przyjęto łącznie 87,5 kg środka gaśniczego na cały budynek

6.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono z istniejących hydrantów zewnętrznych Dn80 zlokalizowanych w odległości 74,5 m i 76 m od budynku.

6.14 Drogi pożarowe

Wzdłuż dłuższego boku budynku od strony północnej projektuje się drogę o szerokości 4,00 m w odległości 5,00 metrów od projektowanego budynku.

- minimalna odległość drogi pożarowej od ściany budynku – 5 m
- droga usytuowana w odległości 5-15 m od ściany budynku, zapewnia dostęp do co najmniej 50 % jego obwodu zewnętrznego (rozpiętość budynku przekracza 60 m)
- szerokość drogi wynosi 4 m
- zewnętrzny promień łuku skrętu wynosi 11 m
- dopuszczalny nacisk osi pojazdu na nawierzchnię jezdni – 100 kN

7.0 ZAGOSPODAROWANIE MAS ZIEMNYCH

Masy ziemne i skalne przemieszczane lub usuwane w związku z realizacją inwestycji zostaną rozplantowane na terenie działki inwestycji lub wywiezione podczas realizacji robót budowlanych na tereny wskazane przez inwestora.

8.0 UWAGI KOŃCOWE

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi wymaganiami technicznymi i przepisami BHP. Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi. Przed zastosowaniem elementów budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

Zastosowane rozwiązania techniczne wraz z markami producentów i dystrybutorów należy uznać za przykładowe. Istnieje możliwość zmiany materiałów na inne odpowiadające formie i charakterystyce technicznej po konsultacji z projektantem.

08. 2015 Kraków

Opracował:

mgr inż. arch. Stanisław Karpiel

mgr inż. arch. Tytus Stopa

Sprawdził:
mgr inż. arch. Bartłomiej Bednarczyk