



Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy

KARTA PRZEWODNIA

Przedmiot inwestycji:

Obiekt: Nowy budynek dydaktyczny Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy;

Lokalizacja: Działka nr ewid. 127, obręb 337 Bydgoszcz, teren kampusu uczelnianego UTP;

Inwestor: Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, al. Prof. S. Kaliskiego 7, 85-796 Bydgoszcz;

Zakres opracowania: Projekt koncepcyjno-architektoniczny.

Autorzy koncepcji		
		podpis
Autor koncepcji/ Projektant główny	dr hab. inż. arch. Piotr Obracaj, prof. UTP	
Współpraca	mgr inż. arch. Dawid Wieczorkowski	

10 LUTEGO 2018
BYDGOSZCZ





Zawartość projektu:

I CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Dane podstawowe.....	5
1.1. Materiały wyjściowe.....	5
1.2. Cel i zakres projektu	5
2. Opis lokalizacji projektowanego obiektu dydaktycznego	6
2.1. Przedmiot inwestycji	6
2.2. Podstawa opracowania	6
2.3. Istniejący stan zagospodarowania działki i projektowane zmiany	6
2.4. Projektowane zagospodarowanie działki.....	7
3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.....	7
3.1 Przeznaczenie oraz program użytkowy	7
3.2. Układ komunikacji, transportu wewnętrznego i ewakuacji	8
3.3. Parametry techniczne nowego budynku dydaktycznego.....	9
4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	10
4.1. Forma architektoniczna i sposób dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy	10
4.2. Rozwiązania funkcjonalne obiektu	11
4.3. Transport pionowy	14
5. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art.5 ust. 1 Prawa budowlanego	15
5.1. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących.....	15
5.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie	16
5.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego	16
5.4. Warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	16
5.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	17
5.6. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej.....	17
5.7. Poszanowanie, występujących w obszarze obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.....	17
5.8. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy	17
6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	18
7 Rozwiązania budowlano – architektoniczne	19
7.1. Przegrody budowlane.....	19
7.2. Wykończenie budynku	19
8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.....	21
8.1. Instalacje sanitarne.....	21



8.2. Instalacje elektryczne	23
8.3. Instalacje niskoprądowe	23
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	26
A1 – Perspektywa ukazująca formę projektowanego budynku	27
A2 – Lokalizacja obiektu na terenie objętym opracowaniem	28
A3 – Rzut piwnicy	29
A4 – Rzut parteru (kondygnacja 1, poziom +/-0,00 m)	30
A5 – Rzut I piętra (kondygnacja 2, poziom +5,40 m).....	31
A6 – Rzut II piętra (kondygnacja 3, poziom +9,60 m).....	32
A7 – przekrój A-A.....	33
A8 – przekrój B-B	34
A9 – przekrój C-C	35
A10 - Elewacje	36



I CZĘŚĆ OPISOWA



1. Dane podstawowe

1.1. Materiały wyjściowe

1.1.1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 3/2017 z dnia 27.11. 2017 r. wydana przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy

1.1.2. Uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora dotyczące rozwiązań architektonicznych.

1.1.3. Mapa do celów informacyjnych

1.1.4. Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500: uzyska jednostka projektowa

1.1.5. Dokumentacja geologiczno–inżynierska: uzyska jednostka projektowa

1.1.6. Warunki techniczne od gestorów sieci i mediów: uzyska jednostka projektowa

1.1.7. Istniejąca dokumentacja techniczna dotycząca części budynku Auditorium Novum: do wglądu u inwestora (zamawiającego).

1.1.8. Inwentaryzacja istniejących sąsiednich budynków w zakresie opracowania i dokumentacja fotograficzna: dla potrzeb projektowych wykona jednostka projektowa

1.1.9. Inwentaryzacja dendrologiczna w obszarze projektu: opracuje jednostka projektowa

1.1.10. Aktualnie obowiązujące przepisy, normy i normatywy projektowe

1.2. Cel i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt koncepcyjny na podstawie uzgodnionej z inwestorem koncepcji i określenie funkcji poszczególnych części budynku. Dokumentacja określa w części rysunkowej podstawowe rozwiązania architektoniczno-budowlane elementów budynku. Stanowi podstawę do sporządzenia projektu budowlanego i wykonawczego oraz kalkulacji nakładów rzeczowych wraz z kosztorysami jako osobnych opracowań.

Projekt budowlany oraz wykonawczy stanowić będzie opracowanie wielobranżowe.



2. Opis lokalizacji projektowanego obiektu dydaktycznego

2.1. Przedmiot inwestycji

- 2.1.1 Obiekt: Nowy budynek dydaktyczny Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy;
- 2.1.2 Lokalizacja: Działka nr ewid. 127, obręb 337 Bydgoszcz, teren kampusu uczelnianego UTP;
- 2.1.3 Inwestor: Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, al. Prof. S. Kaliskiego, 85-796 Bydgoszcz;

2.2. Podstawa opracowania

- 2.2.1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 3/2017 z dnia 27.11. 2017r. wydana przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy
- 2.2.2. Mapa do celów informacyjnych
- 2.2.3. Zlecenie inwestora
- 2.2.4. Projekt koncepcyjny – część rysunkowa
- 2.2.5. Inwentaryzacja

2.3. Istniejący stan zagospodarowania działki i projektowane zmiany

- 2.3.1. Działka nr ewidencyjny 127, której fragment podlega niniejszemu opracowaniu zlokalizowana jest w obrębie 337 w Bydgoszczy. W obrębie działki zlokalizowany jest kampus budynków dydaktycznych Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego.
- 2.3.2. Teren opracowania sąsiaduje z istniejącą już zabudową o funkcji dydaktycznej.
- 2.3.3. Dostęp do drogi publicznej należy opracować zgodnie z wymaganiami p.poż. Istniejący dostęp do działki poprzez drogi wewnętrzne między istniejącymi budynkami kampusu uczelnianego należy przeanalizować pod względem możliwego wykorzystania jako drogi umożliwiające dostęp do głównej drogi publicznej tj. al. S. Kaliskiego. Z uwagi na występowanie łączników pomiędzy poszczególnymi obiektami uczelnianymi należy opracować Plan Zagospodarowania Terenu w sposób umożliwiający dojazd do obiektu zgodny z wyżej wymienionymi wymogami.



2.3.4. Na działce występuje częściowe zadrzewienie.

2.4. Projektowane zagospodarowanie działki

2.4.1. Budowa nowego budynku dydaktycznego UTP

Projektowany poziom posadzki parteru przyjąć zgodnie z odrębną dokumentacją geologiczno-inżynierską (patrz pkt 1.15.).

2.4.2. Układ komunikacyjny

Zapewnić dostęp do działki zgodnie z pkt 2.3.3.

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne

3.1 Przeznaczenie oraz program użytkowy

Nowy budynek dydaktyczny UTP, to obiekt podpiwniczony z własnymi ciągami dróg komunikacji pionowej i poziomej. Funkcjonalnie, lokalizacyjnie i komunikacyjnie powiązany z istniejącym głównym budynkiem Auditorium Novum. Wyposażony we wszystkie niezbędne media wraz z podstawowymi i rezerwowymi źródłami zasilania.

Zakładana ilość użytkowników obiektu to 700 osób, ilość węzłów sanitarnych dostosowano do ilości użytkowników, projekt koncepcyjny zakłada:

- 400 użytkowników wielofunkcyjnej sali audytoryjnej;
- ok. 100 użytkowników sal dydaktycznych i pomieszczeń biurowych na poziomie parteru
- ok. 100 użytkowników sal dydaktycznych i pomieszczeń biurowo-konferencyjnych na poziomie pierwszego piętra;
- ok. 100 użytkowników sal dydaktycznych i pomieszczeń biurowych na poziomie drugiego piętra.



Funkcje dydaktyczne budynku zostały przewidziane jako przestrzenie częściowo zmienne z możliwością ich dostosowywania do aktualnych potrzeb edukacyjnych bez ingerencji w konstrukcję budynku. Na etapie projektowym przewiduje się zaprojektowanie szachtów i ciągów technologicznych w sposób umożliwiający jak najlepsze wykorzystanie przestrzeni pod względem ew. jej dostosowania do bieżących potrzeb. Zaprojektowany podstawowy układ funkcjonalny szerzej został opisany w punkcie 4.2 „*Rozwiązania funkcjonalne obiektu*”.

W ramach funkcji dydaktycznej w obiekcie zlokalizowano wielofunkcyjną salę wykładowo znacząco rozszerzającą możliwości edukacyjne projektowanego obiektu oraz wprowadzając możliwość rozbudowy podstawowego profilu działania sali o działania konferencyjne, prezentacyjne, widowiskowe i inne możliwe układy wynikające z potrzeb uczelnianych i studenckich.

3.2. Układ komunikacji, transportu wewnętrznego i ewakuacji

3.2.1. Dostępność budynku

Do budynku w poziomie kondygnacji 1 parter (poziom + 0,00) prowadzi 6 wejść.

Główne wejście w segmencie A od strony elewacji północnej schodami zewnętrznymi o wymiarach 15 x 35 cm, z pochylnią dostosowaną dla osób niepełnosprawnych do holu głównego.

Pozostałe wejścia (5) stanowią ewakuację/dostępność z innych kierunków wokół obiektu.

Na szerokości zewnętrznej przestrzeni dydaktycznej¹ (na rysunkach naniesionej w osiach 3-6, D-E) przeszklenia przewidziane są jako otwieralne na całej wysokości kondygnacji.

¹ Zewnętrzna przestrzeń dydaktyczna („szkółka letnia”) została przewidziana jako forma amfiteatralna służąca do prowadzenia zajęć dydaktycznych w formie audytoryjnej na świeżym powietrzu. Przestrzeń ta stanowi spójną formę połączoną z częścią wewnętrzną z możliwością połączenia obu przestrzeni dydaktycznych w jedną poprzez otwieralne na całej wysokości kondygnacji przeszklenie.



3.2.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Dla osób niepełnosprawnych dostosowana pochylnia (o spadku 6%) wzdłuż elewacji północnej, prowadząca na hole wejściowe głównymi i podrzędnymi wejściami zlokalizowanymi w bezpośrednim sąsiedztwie głównych trzonów komunikacji pionowej przystosowanymi dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

3.2.3. Ewakuacja z budynku

Zakłada się ewakuację z budynku na teren zewnętrzny wszystkimi wyjściami (patrz pkt. 3.2.1.).

3.3. Parametry techniczne nowego budynku dydaktycznego

1. Kubatura ogółem brutto: ok. 32 800 m³

w tym:

- kubatura części naziemnej obiektuok. 25800 m³
- kubatura części podziemnej obiektuok. 7000m³
- kubatura części zachodniejok. 18 300 m³.
- kubatura części wschodniejok. 14 500 m³
- kubatura łącznika na poziomie kondygnacji 1ok. 500 m³

2. Powierzchnia zabudowy łącznieok. 2030 m²

w tym:

- powierzchnia zabudowy części zachodniejok. 1015m²
- powierzchnia zabudowy części wschodniejok. 1015m²

3. Powierzchnia brutto budynku (w tym podpiwniczenie)ok. 7050,0 m²



w tym:

- powierzchnia użytkowa dydaktyczna i badawczaok. 1360,0 m²
 - powierzchnia sali wielofunkcyjnej.....ok.460,0 m²
 - powierzchnia ruchu i ekspozycji.....ok.1800,0 m²
 - powierzchnia usługowa i biurowa.....ok.340,0 m²
 - powierzchnia toalet i pomocniczaok.450,0 m²
 - powierzchnia techniczna podpiwniczenia.....ok.1600,0 m²
 - powierzchnia użytkowa budynku(wyłączając przestrzenie techniczne).....ok.4320,0 m²
4. Charakterystyczne wymiary w rzucie budynku.....ok. 60,5 x 34,0 m
5. Liczba kondygnacji nadziemnych:3
6. Wysokość budynku głównego do attyki (bez nadbudówek technicznych)ok.14,95m
7. Wysokość łącznika w najwyższym punkcie:ok. 9,5m

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

4.1. Forma architektoniczna i sposób dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Forma architektoniczna i sposób dostosowania budynku do krajobrazu i otaczającej zabudowy została zaakceptowana przez Zamawiającego w prowadzonej procedurze zamówienia.

Projekt zakłada integrację nowego budynku z już historycznie ukształtowanym układem urbanistycznym poprzez dobór skali budynku, lokalizację w istniejącym wnętrzu urbanistycznym i prostotę formy. Proste neutralne elewacje zaprojektowano jako uzupełnienie pierzei istniejących budynków.

Zastosowane rozwiązania są optymalnym kompromisem pomiędzy zastosowanymi materiałami, środkami wyrazu i możliwościami Inwestora (Zamawiającego).



4.2. Rozwiązania funkcjonalne obiektu

Budynek jest w całości podpiwniczony i posiada trzy kondygnacje nadziemne.

Projektowany obiekt połączony jest z częścią istniejącego budynku Auditorium Novum, stanowiąc rozbudowę istniejącej zabudowy w kierunku zachodnim. Założenie stanowi wypełnienie wnętrza urbanistycznego stworzonego przez sukcesywnie rozbudowywany zespół stanowiąc integralny funkcjonalnie element o priorytetowym znaczeniu.

Wejściem głównym do budynku z zewnątrz jest wejście we wschodniej części obiektu, oznaczonym jako segment A od strony elewacji północnej.

Ponadto do budynku prowadzi 5 dodatkowych wejść z zewnątrz. Pełnią one jednocześnie rolę wyjść ewakuacyjnych.

Na kondygnacji 2 – piętro I (o rzędnej wysokości 5,40 m względem poziomu kondygnacji 1 - parteru) projektowane jest bezpośrednie kryte połączenie z budynkiem Auditorium Novum jako łącznik o długości ok. 32 m. Łącznik zlokalizowany jest we wschodniej części segmentu A w osiach C i D.

Podstawowe przeznaczenie funkcjonalne na kondygnacjach po uwzględnieniu zaleceń ze strony Zamawiającego przyjęto następująco rozmieszczając główne strefy na kondygnacjach:

PIWNICA (poziom - 4.05)

Zlokalizowano tutaj zespoły szatniowo - sanitarne personelu (pomocniczego) zatrudnionego w budynku, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia techniczne i magazynowe sprzętu oraz wydzielone pom. tuż przy szybie dźwigu towarowego (piwnica-teren- parter).

Na etapie projektu budowlanego należy podjąć decyzję o ewentualnym doprowadzeniu podjazdu do poziomu piwnic celem organizacji dostaw i obsługi urządzeń technicznych.

KONDYGNACJA 1 - parter (poziom +/- 0,00)

Główne wejście do obiektu przewidziano w elewacji północnej, gdzie przewiduje się główny ciąg komunikacji pieszej oraz kołowej. Wejście nadrzędne znajduje się w centralnej części segmentu A zlokalizowane osiowo z głównym ciągiem komunikacji pionowej, a także



zewnątrzną przestrzenią dydaktyczną. Wejście główne wprowadza do holu wejściowego (HW.1, rys. A4), skąd odbywa się główna komunikacja w przestrzeni projektowanego obiektu.

Dowóz materiałów do i z piwnic oraz parteru projektuje się w części wschodniej i zachodniej z wykorzystaniem dźwigu towarowego oraz schodów zewnętrznych w tej części budynku. Wjazd osób niepełnosprawnych pochylniami z poziomu terenu prostopadle do elewacji północnej, do wejścia w zespole trzonu komunikacji pionowej (2 dźwigi i klatka schodowa) oraz przez łącznik do Auditorium Novum. Może on być użytkowany jako droga dowozu towarów zaopatrujących pomieszczenia położone na wyższych kondygnacjach.

Układ pomieszczeń parteru i rozmieszczony program użytkowy koncepcyjnej fazy dokumentacji pokazano na załączonych rysunkach.

KONDYGNACJA 2 – piętro I (poziom +5,40)

Poziom 2 jest przeznaczony dla sali widowiskowo-multimedialnej z możliwością podziału przestrzeni i zmiennego jej wykorzystania.

Zmienność przestrzeni sali multimedialnej:

a) Ze względu na sposób użytkowania:

- Funkcja dydaktyczna – wykłady (w tym wykłady połączone z praktyczną prezentacją)
- wystawiennictwo,
- konferencja,
- gale uniwersyteckie,
- widowiska kabaretowe, teatralne i muzyczne.

b) Ze względu na wielkość: zapewnienie możliwości wydzielania akustycznie niezależnych pomieszczeń, tworzenia różnej relacji pomiędzy podestem dla prezynterów (podium wykładowym, estradą, sceną) a audytorium; podstawowe warianty to:



- Układ „arenowy” (podium/scena umiejscowiona centralnie)
- Dwie sale z otwartym na widownię podium (z dwoma kierunkami obserwacji)
- Cztery sale o jednym kierunku obserwacji.

Każdy z układów należy przeanalizować i dostosować dla niego właściwe warunki akustyczne.

Dostęp dla osób z zewnątrz kontrolowany przez obsługę. Z niższych i wyższych kondygnacji studenci i personel komunikują się klatkami schodowymi zlokalizowanymi w segmencie B (zachodnim) i wyposażonymi w dwa dźwigi towarowo-osobowe. W trzonie wschodnim dodatkowo zapewniono drogę ewakuacyjną przez zamkniętą wewnętrzną klatkę schodową.

Zaprojektowano układ pomieszczeń wzdłuż centralnego korytarza, gdzie w części płn.-zach. są sale dydaktyczne, gabinety i pom. personelu, środkową część stanowi symetryczny układ pomieszczeń dostosowany do obecnych przewidywanych potrzeb z możliwością łatwej jego przebudowy przy zmianie warunków użytkowania.

- KONDYGNACJA 3 – piętro II (poziom +9,60)

Kondygnacja 3 jako drugie piętro obiektu skomunikowana jest z parterem oraz piętrem pierwszym za pomocą głównego ciągu komunikacji pionowej wyposażonym w dźwig osobowy (1) oraz za pomocą 3 dodatkowych ciągów komunikacji pionowej wyposażonych w dźwigi towarowo osobowe (2,3,4).

Na poziomie kondygnacji piętra II znajdują się także cztery odrębne wejścia na taras balkonowy (o przeznaczeniu komunikacji pomocniczej) oraz zejścia na widownię sali wielofunkcyjnej. W segmencie B, tj. części zachodniej obiektu na tej kondygnacji zlokalizowano także sale dydaktyczne (rys. A6 poz. 3.9), magazyn sprzętu technicznego, a także węzły sanitarne z toaletą dla niepełnosprawnych. W segmencie A (część wschodnia) zlokalizowano pracownie komputerowe, sale dydaktyczne, pomieszczenia biurowe i pomocnicze oraz pomieszczenie mogące zostać przeznaczone na funkcje reprezentacyjno-konferencyjne. Przestrzeń komunikacji została przewidziana jako możliwa do zagospodarowania jako dodatkowa przestrzeń ekspozycyjna przyczyniając się w ten sposób do zwiększenia powierzchni obiektu możliwej do wielofunkcyjnego użytkowania. Dostawa materiałów badawczych i gospodarczych może być obsługiwana za pomocą dźwigu



towarowo-osobowego (KL-4) do centralnego korytarza i do podręcznych magazynów z boku pracowni.

- TARAS TECHNICZNY (poziom +13,80)

Przeznaczony jest do lokalizacji maszynowni dźwigów, urządzeń obsługujących poszczególne kondygnacje, wentylacji i klimatyzacji. Na tarasie znajdować się będą także urządzenia dla energetycznego regulowania pracy urządzeń. Całość obszaru technicznego tarasu wraz z wyprowadzonymi z szachtów przewodami doprowadzającymi i kanałami będzie osłonięta pionowymi osłonami, w części zadaszona, dla celów lepszego zabezpieczenia pracy urządzeń oraz ich ochrony od wpływów czynników atmosferycznych.

Projektowany układ ma przyczynić się do ułatwienia obsługi i przeglądu urządzeń oraz zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych. Dostęp na poziom tarasu technicznego klatkami schodowymi wyprowadzonymi ponad stropodach i poziom maszynowni dźwigów w trzonie zachodnim i wschodnim.

4.3. Transport pionowy

W projektowanym budynku przewidziano montaż następujących urządzeń transportu pionowego:

1. Główny dźwig osobowy (KL-1) 4 przystankowy o napędzie elektrycznym z maszynownią usytuowaną nad ostatnią kondygnacją. Wymiary kabiny min. 160 x 200 cm, udźwig 1.600 kg. wysokość kabiny min. 220 cm lub wg. rozwiązań alternatywnych.
2. Zespół trzech dźwigów towarowo-osobowych (KL-2, KL-3 i KL-4), 4 i 5 przystankowych, o takich parametrach jak główne dźwigi, zapewniający transport do max. 13 osób i o wymiarach w świetle 160 x 300 cm. Wykorzystywane w strefie centralnej jako transportowe. Dźwig KL-4 pięcio-przystankowy do obsługi serwisowej ew. urządzeń zlokalizowanych na stropodachu obiektu.



5. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art.5 ust. 1 Prawa budowlanego

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi zaprojektowany został i będzie zrealizowany w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

5.1. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących

5.1.1. Bezpieczeństwa konstrukcji – Zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa konstrukcji są przedmiotem opisu w części konstrukcyjnej.

5.1.2. Bezpieczeństwa pożarowego - Zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa pożarowego muszą zostać zawarte w punkcie dotyczącym ochrony p. poż. oraz w opisach branżowych.

5.1.3. bezpieczeństwa użytkowania

- zapewnić należy odpowiednie zadaszenie wejść do budynków;
- schody wewnętrzne i zewnętrzne oraz pochylnie zewnętrzne, jak również pomosty komunikacyjne na dachu zostaną wyposażone w dwustronne balustrady zabezpieczające oraz poręcze przyścienne.

5.1.4. odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska - obiekt nie będzie stwarzał zagrożenia dla zdrowia przebywających w nim ludzi oraz dla środowiska.

5.1.5. ochrony przed hałasem i drganiami -

- W pomieszczeniach technicznych, w których występują urządzenia generujące zwiększony poziom hałasu, przewiduje się zastosowanie izolacji akustycznej ścian i stropów;
- Centrale klimatyzacyjne i wentylacyjne zlokalizowane na dachu budynku będą posadowione na podkładach tłumiących hałas i drgania oraz osłonięte żaluzjami zmniejszającymi poziom emisji hałasu;



- Centrale klimatyzacyjne i wentylacyjne zlokalizowane w piwnicy - przewiduje się zastosowanie izolacji akustycznej ścian i stropów oraz posadowione na podkładach tłumiących hałas i drgania
- Urządzenia techniczne będą wyposażone w elementy ograniczające poziom hałasu (tłumiki, podkładki akustyczne itp.)

5.1.6. oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród. Przewiduje się stosowanie wielowarstwowego układu materiałów z mijaniem się spoin materiałowych

5.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie

5.2.1. Zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną, w energię cieplną i paliwa oraz odprowadzenie ścieków kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie wody deszczowej jest przedmiotem opracowań branżowych.

5.2.2. Odpady. W projektowanym obiekcie wytwarzane będą odpady komunalne i odpady socjalno-bytowe.

W/w odpady poddawane są segregacji zgodnie z obowiązującymi procedurami sanitarnymi w uczelni. Po wstępnej segregacji w obrębie pomieszczeń i przechowywaniu w pomieszczeniach do tego przeznaczonych na poziomie piwnicy będą wywożone przez upoważnione służby.

5.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Zapewniono możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego budynku, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.4. Warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

- Wejście do budynku pochylnią północną dostosowaną dla osób niepełnosprawnych zlokalizowaną wzdłuż elewacji wschodniej i zachodniej, wejście na podest w poziomie kondygnacji 1,



- Dostępność wszystkich kondygnacji zapewniono poprzez zastosowanie dźwigów osobowych i towarowych.
- Wszystkie drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi posiadają szerokość minimum 90 cm.
- Na poziomie kondygnacji parteru, 1. i 2. piętra przewidziano wydzielone pomieszczenia W.C. o gabarytach pozwalających na manewrowanie wózkiem dla osób niepełnosprawnych oraz wyposażone w uchwyty pomocnicze.
- W obrębie sali ogólnie dostępnych są toalety z wyposażeniem w uchwyty pomocnicze, a łazienki w szatni działu dla personelu dla zatrudnionych osób niepełnosprawnych.

5.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Budynek będzie zaprojektowany z uwzględnieniem przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymagane uzgodnienie rzeczoznawcy lub z uczelni w zakresie BHP.

5.6. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej

Usytuowanie budynku jest zgodne z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r, Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami kodeksu urbanistyczno-budowlanego.

Lokalizacja budynku zapewnia dogodne warunki użytkowania w zakresie przeznaczenia i planowanej funkcji.

5.7. Poszanowanie, występujących w obszarze obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Budynek nie stwarza zagrożenia dla interesów osób trzecich i nie ogranicza dostępu do drogi publicznej.

5.8. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Wielkość i charakter inwestycji wymagają opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia będzie zawarta w odrębnym



rozdziale w projekcie lub jako niezależne opracowanie wg. wymogu organu wydającego pozwolenie na budowę.

6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Układ konstrukcyjny nowoprojektowanego budynku szkieletowy, konstrukcja nośna żelbetowa:

- Podstawowa konstrukcja na słupach żelbetowych w rozstawie 6,0 x 6,0 m, oprócz siatki modularnej dodatkowe pola o wymiarach sprecyzowanych na etapie opracowywania projektu budowlano-wykonawczego
- Klatki schodowe żelbetowe, ściany monolityczne o grubości wg obliczeń konstrukcyjnych.
- Szyby windowe żelbetowe, ściany monolityczne o grubości wg obliczeń konstrukcyjnych.
- Podciągi żelbetowe w kierunku poprzecznym, podciągi obwodowe zewnętrzne oraz wieńce o wymiarach wg obliczeń konstrukcyjnych.
- Słupy żelbetowe, monolityczne, betonowane na budowie – 40 x 40 cm, 24 x 24cm, fi30-35cm lub inne, dostosowane do wyników obliczeń konstrukcyjnych.
- Stropy z płyty stropowej sprężonej typu „SKP” lub monolityczne żelbetowe o gr. zgodnej z obliczeniami konstrukcyjnymi.
- Wsporniki płytowe wyprowadzone ze stropu na belkach w osiach modularnych.
- W kondygnacjach podziemnych wszystkie konstrukcyjne elementy nośne żelbetowe, betonowane na budowie według obliczeń i wytycznych branży konstrukcyjnej (należy uwzględnić ew. dodatkowe wzmocnienie konstrukcji nośnej).
- Posadowienie budynku bezpośrednio na żelbetowej płycie dennej z miejscowymi pogłębieniami wg rysunków konstrukcyjnych. Fundamenty wykonane z betonu na podkładzie z chudego betonu B 15, gr. min. 10 cm, szczelna, żelbetowa płyta fundamentowa gr. Wynikającej z obliczeń branży konstrukcyjnej, wylewana łącznie ze ścianami.



7 Rozwiązania budowlano – architektoniczne

7.1. Przegrody budowlane

7.1.1. Stropy – płyty sprężone lub monolityczne o grubości 20 cm (lub innej wg obliczeń konstrukcyjnych), proponowane warstwy wykończeniowe: 40mm styropian z pionowymi wkładkami usztywniającymi, warstwa podłogowa – jastrych cementowy (powierzchniowo skryształizowany)

7.1.2. Płyta fundamentowa – posadowienie budynku na płycie fundamentowej wg opracowań geotechnicznych oraz obliczeń konstrukcyjnych.

7.1.3. Stropodach – na płytach sprężony wg obliczeń konstrukcyjnych.

7.1.4. Ściany zewnętrzne / elewacje

- Szkło elewacyjne dwupróżniowe oraz szkło elewacyjne nietransparentne na wysokościach stropów;
- Z uwagi na dużą powierzchnię szklenia możliwość zastosowania zewnętrznych role elewacyjnych sterowanych elektrycznie;
- Beton szlachetny „architektoniczny”;
- Elewacje systemowe, wentylowane – profile aluminiowe.

7.1.5. Ściany piwnicy – ściany piwnicy żelbetowe, gr. wg obliczeń konstrukcyjnych.

7.2. Wykończenie budynku

7.2.1. Posadzki

- W pomieszczeniach mokrych, gospodarczych płytki gresu układać na warstwach izolacji zabezpieczających przed zawilgoceniem i przesiąkaniem;
- Na klatkach schodowych posadzki z płytek ceramicznych nienasiąkliwych, gres lub jastrych cementowy;
- W pom. technicznych posadzka z płytek gresu technicznego, PCV lub jastrych cementowy; wg szczegółowych zaleceń na rysunkach;



- W pom. technicznych typu: wentylatornia, wymiennikownia itp. - posadzka np. z powłok akrylowo-silikonowych. Dopuszcza się zamiennie zastosowanie płytek gresowych;
- W pomieszczeniach przeznaczonych na czasowy i stały pobyt ludzi, magazyny, ciągi komunikacyjne itp. jastrych cementowy, płytki ceramiczne lub gres.

7.2.2. Wykończenie ścian

1. W pomieszczeniach o najwyższych wymaganiach czystości (sale demonstracyjne, sale dydaktyczne wraz z przyległymi pomieszczeniami) okładziny jednorodne odporne na działanie środków dezynfekcyjnych do pełnej wysokości pomieszczenia – np. okładzina z płyt mineralno-akrylowych;
2. W pomieszczeniach wymagających częstej dezynfekcji okładziny z płytek ceramicznych lub inne odporne na działanie środków dezynfekcyjnych do wysokości zgodnej z przepisami szczegółowymi;
3. W pozostałych pomieszczeniach powłoki malarskie łatwo zmywalne lub inna technologia wykończeniowa tworząca spójną estetycznie całość z formą obiektu.

7.2.3. Sufity podwieszane

1. W ciągach komunikacyjnych sufity kasetonowe gładkie z wbudowanymi oprawami oświetleniowymi - sufity z g-k na podwójnym ruszcie stalowym;
2. W salach laboratoryjnych, w pomieszczeniach zespołu demonstracyjnego sufity jak wyżej, lecz o podwyższonych walorach higienicznych, dostosowane do zmywania;
3. W pomieszczeniach sanitarnych itp. - sufity z g-k na podwójnym ruszcie stalowym.

7.2.4. Drzwi

- Korytarzowe, do sali laboratoryjnych itp. z profili aluminiowych, przeszklone;
- Do sali demonstracyjnych z blachy stalowej nierdzewnej, otwierane automatycznie;
- Do pomieszczeń technicznych stalowe, izolowane akustycznie wełną mineralną;



- Do pomieszczeń pozostałych drzwi płytowe z materiałów drewnopochodnych filowane zabezpieczone okładziną z tworzywa sztucznego w miejscach narażonych na uszkodzenie;
- Drzwi zewnętrzne maksymalny współczynnik przenikania ciepła $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

7.2.5. Okna

- Szkło elewacyjne dwupróżniowe, maksymalny współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

8.1. Instalacje sanitarne

Należy zaprojektować wyposażenie w pionny kanalizacyjny oraz zabezpieczenie w wodę we wszystkich szachtach instalacyjnych budynku.

8.1.1. Instalacja wodociągowa – dane ogólne

Projektuje się wyposażenie budynku w instalacje wodociągową. Woda pozyskana zostanie do celów technologicznych, socjalno-bytowych i gaśniczych. Woda celów socjalno-bytowych personelu oraz osób odwiedzających odpowiadać będzie wymogom określonym dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2002.72.747 z późn. zm.) oraz aktualnym przepisom określającym wymagania jakościowe dostarczania wody użytkowej.

8.1.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepłą wodę użytkową należy zaprojektować w trój-funkcyjnym wymienniku ciepła. Układ instalacji ciepłej wody zaprojektować wraz układem cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. Doprowadzenie ciepłej wody użytkowej pionami i podejściami instalacyjnymi. Piony instalacji c. w. u. umieszczono w szachtach instalacyjnych. Podejścia usytuować w pustce technicznej



sufitu podwieszono i przeznaczonych do tego przestrzeniach technicznych. Analogicznie poprowadzić przewody cyrkulacji ciepłej wody. Przewody instalacji c. w. u. i cyrkulacji zaizolować przed stratami ciepła zgodnie ze standardami określonymi w aktualnej normie.

8.1.3. Kanalizacja sanitarna – dane ogólne

W projektowanym obiekcie nie będą wytwarzane ścieki wymagające szczególnego uzdatnienia przed odprowadzeniem do sieci miejskiej. Ścieki z kondygnacji naziemnych i tarasu technicznego odprowadzane będą grawitacyjnie **wszystkimi szachtami**.

8.1.4. Instalacje grzewcze

Podstawowym źródłem ciepła dla projektowanego budynku dydaktycznego będzie podłączenie do sieci miejskiego systemu ciepłowniczego. Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą grzejników, których typ należy dobrać odpowiednio do wymogów danego pomieszczenia.

Nie przewiduje się stosowania ogrzewania podłogowego w żadnym miejscu budynku.

W celu osiągnięcia lepszych warunków wykorzystania energii cieplnej i zmniejszeniu kosztów eksploatacyjnych zastosowano rekuperację ciepła.

Przewody instalacji grzewczej, wentylacji i klimatyzacji zaizolowano przed stratami ciepła zgodnie ze standardami określonymi w aktualnej normie.

8.1.5. Instalacje wentylacji i klimatyzacji

Budynek w całości należy wyposażyć w instalacje wentylacji i klimatyzacji. Wyposażenie stanowią następujące układy wentylacyjne:

1. wentylacji mechanicznej – szczegółowe opracowanie należy uwzględnić w opracowaniach branży instalacyjnej. UWAGA! Dla sali wielofunkcyjnej należy zapewnić nadmuch świeżego powietrza z góry natomiast odbiór zrecyrkulowanego powietrza odbywać się powinien za pomocą wlotów zlokalizowanych pod siedzeniami w części widowni. Szczególną uwagę należy zwrócić na fakt możliwych podziałów Sali na mniejsze części – należy tak, zaprojektować system wentylacji by jego wydolność zapewniała odpowiednią wymianę powietrza przy każdym z zastosowanych wariantów podziału przestrzeni na mniejsze kubatury.



2. Instalację klimatyzacji – wyposażono zespół centralnej sali widowiskowej i sale dydaktyczne oraz badawczo-laboratoryjne. Szczegółowe dyspozycje instalacji powinny zostać uwzględnione w części sanitarno–instalacyjnej.

8.2. Instalacje elektryczne

Zasilanie budynku należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi. Wszystkie sale laboratoryjne należy zabezpieczyć w instalacje elektryczne jedno-fazowe oraz trój-fazowe. Należy także we wszystkich szachtach zapewnić prąd jedno-fazowy i trój-fazowy.

Zakłada się instalacje zasilania podstawowego z transformatora o mocy ok. 1600 kW

8.3. Instalacje niskoprądowe

W budynku zakłada się zaprojektowanie następujących instalacji nisko prądowych:

1. Instalacje teleinformatyczną

Instalacja teleinformatyczna. Układ stanowi serwerownia zlokalizowana na parterze lub w piwnicy budynku oraz krosownice zlokalizowane na poszczególnych kondygnacjach jako segment szafy mieszczącej lokalną rozdzielnie elektryczną. Przesył sygnału pomiędzy istniejącą instalacją teleinformatyczną uczelni i serwerownią światłowodem. Pomędzy serwerownią i poszczególnymi szafami krosowymi światłowodem. Z szafy krosowej rozprowadzone zostaną przewody do poszczególnych gniazd teleinformatycznych.

2. Instalacje telefoniczna

Z uwagi na charakter budynku zakłada się zaprojektowanie oprócz sieci teleinformatycznej tradycyjnej instalacji telefonicznej. Przyłącze sygnału telefonicznego zlokalizować należy w serwerowni. Zaplanować rozdział w krosownicach zlokalizowanych w szafach przy rozdzielniach elektrycznych na



poszczególnych kondygnacjach. Następnie sygnał rozproszony powinien zostać do poszczególnych gniazd telefonicznych.

3. Instalację powiadamiania dźwiękowego (interkom)

W celu zapewnienia sprawnej organizacji pracy budynku przewiduje się zaprojektowanie układu instalacji interkomu. Instalacja umożliwi wydawanie komunikatów głosowych wywołujących personel, kadre, studentów i osoby odwiedzające. Instalacja zintegrowana jest z instalacją powiadamiania dźwiękowego na wypadek pożaru.

4. Instalacje monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego

W celu zapewnienia należytej ochrony obiektu zaprojektować należy instalacje monitoringu wewnętrznej części budynku i zewnętrznego otoczenia budynku. Zakłada się zainstalowanie systemu kamer wraz z urządzeniem zapewniającym odtworzenie zdarzeń w czasie 7 dni wstecz.

5. Instalacje kontroli dostępu

Obiekt wyposażony należy w instalacje kontroli dostępu. System składa się z instalacji teleinformatycznej połączonej z czytnikami kart magnetycznych. Poprzez nadawanie priorytetu dostępu dla właściciela poszczególnej karty możliwe jest zarządzanie dostępem do danych części budynku, pomieszczeń przez personel, kadre, studentów i osoby odwiedzające.

6. Instalację przywoławczą (dla obsługi)

Zakładana do zaprojektowania instalacja przywoławcza umożliwi w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników przywołanie przez studenta personelu dydaktycznego. System składa się z przycisku alarmowego przy stanowisku studenta lub z przycisków alarmowych w toaletach i łazienkach centrali przetwarzającej sygnał w obrębie danej jednostki organizacyjnej oraz indywidualnej sygnalizacji osobistej personelu.

7. Instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacji



Wg wytycznych p.poż.

8. Instalacje sygnalizacji pożaru

Wg wytycznych p.poż.

9. Instalacje BMS kontroli pracy układów technicznych budynku.

W związku z dużym stopniem automatyzacji obsługi budynku, zakłada się zastosowanie instalacji automatycznej kontroli pracy urządzeń i instalacji (BMS – „*Building management system*”). Projektowany system polegający na przesyłaniu drogą teleinformatyczną sygnału monitorującego poprawną pracę danego urządzenia lub systemu. Kontrolę pracy i wysyłanych sygnałów o nieprawidłowościach lub o konieczności przeprowadzenia przeglądu eksploatacyjnego doprowadzono do odpowiedniego pomieszczenia, gdzie odbywać się będzie całodobowy nadzór operatora.



II CZĘŚĆ RYSUNKOWA