

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

## BRANŻA: ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA

## CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres opracowania, przedmiot i cel inwestycji, przeznaczenie budynków oraz ich charakterystyczne parametry .....	6
2. Opis stanu istniejącego.....	7
3. Zestawienie powierzchni budynków.....	9
4. Forma architektoniczna budynków i sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy .....	9
5. Funkcja budynków .....	9
6. Spełnienie obowiązujących wymagań .....	10
7. Konstrukcja.....	10
7.1. Układ konstrukcyjny obiektów.....	10
7.2. Zmiany konstrukcyjne .....	10
7.3. Bezpieczeństwo konstrukcji budynków.....	10
8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne .....	11
9. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależność urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi .....	11
10. Rozwiązania architektoniczno-budowlane oraz informacja dotycząca wyposażenia instalacyjnego .....	11
10.1. Elementy konstrukcji głównej.....	11
10.2. Pokrycie dachu .....	11
10.3. Ścianki działowe .....	12
10.4. Izolacje termiczne .....	12
10.5. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne.....	12
10.6. Stolarka zewnętrzna drzwiowa .....	12
10.7. Stolarka zewnętrzna okienna.....	12
10.8. Stolarka wewnętrzna drzwiowa.....	12
10.9. Wykończenie ścian zewnętrznych .....	13
10.10. Wykończenie ścian wewnętrznych .....	13
10.11. Wykończenie posadzek .....	13
10.12. Wykończenie sufitów .....	13
11. Charakterystyka energetyczna .....	14
12. Informacja dotycząca środowiska, higieny i zdrowia oraz bhp.....	14
13. Analiza możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii .....	14
14. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	14
15. Wytyczne wykonawcze.....	17

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

BRANŻA: ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PSW-01	PLAN SYTUACYJNY	skala 1:1000
--------	-----------------	--------------

**Budynek B**

BW-01	Rzut parteru	skala 1:100
BW-02	Rzut dachu	skala 1:100
BW-03	Przekroje A-A i B-B	skala 1:100
BW-04	Elewacje	skala 1:100
BW-05	Rzut posadzek	skala 1:100
BW-06	Rzut sufitów	skala 1:100
BW-07	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej	skala 1:100
BW-08	Zestawienie stolarki drzwiowej zewnętrznej	skala 1:100
BW-09	Zestawienie stolarki drzwiowej wewnętrznej	skala 1:100

**Budynek C**

CW-01	Rzut parteru	skala 1:100
CW-02	Rzut dachu	skala 1:100
CW-03	Przekrój A-A	skala 1:100
CW-04	Elewacje	skala 1:100
CW-05	Rzut posadzek	skala 1:100
CW-06	Rzut sufitów	skala 1:100
CW-07	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej	skala 1:100
CW-08	Zestawienie stolarki drzwiowej wewnętrznej	skala 1:100

**Budynek D**

DW-01	Rzut parteru	skala 1:100
DW-02	Rzut dachu	skala 1:100
DW-03	Elewacje	skala 1:100
DW-04	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej	skala 1:100

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Zakres opracowania, przedmiot i cel inwestycji, przeznaczenie budynków oraz ich charakterystyczne parametry

Niniejszy projekt budowlany składa się z wielobranżowego projektu architektoniczno-budowlanego dotyczącego planowanych prac budowlanych przy przedmiotowych budynkach. Szczegółowy opis planowanych prac dla poszczególnych budynków opisano poniżej. Zakres niniejszego projektu budowlanego nie obejmuje projektu zagospodarowania terenu. Usytuowanie przedmiotowych budynków pokazano na rysunku PS-01 Plan sytuacyjny.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, remont, docieplenie (termomodernizacja) budynków naukowo-dydaktycznych B, C, D przy ul. Suchoj na działkach o numerach ewidencyjnych 2/24, 3/10, 4/10 w obrębie 250, będących własnością Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Celem inwestycji jest wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów oraz wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji z zastosowaniem wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

W zakres całego zamierzenia wchodzi prace budowlane związane z termomodernizacją w tym docieplenie ścian, dachów oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, układu wewnątrz budynków (niezmieniających obecnego sposobu użytkowania), montażu i remoncie instalacji wewnętrznych budynków.

W zakres inwestycji nie wchodzi prace związane ze zmianą istniejącego zagospodarowania terenu. Zarówno powierzchnia zabudowy, utwardzona oraz biologicznie czynna pozostają bez zmian i nie wymagają przedstawienia w dokumentacji projektowej oraz uzgodnieniem z organami administracji budowlanej.

Szczegółowy zakres prac znajduje się w poszczególnych opracowaniach branżowych wchodzących w skład niniejszej dokumentacji projektowej.

Podstawa opracowania:

- wytyczne Inwestora
- inwentaryzacja ogólnobudowlana budynków B, C, D wykonana przez firmę „GEOPREX” s.c. Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Projektowe z siedzibą przy ul. Kościuszki 27 w Bydgoszczy
- mapa zasadnicza wykonana przez Miejską Pracownię Geodezyjną w Bydgoszczy.

Budynki B, C i D przy ul. Suchoj wchodzi w skład zabudowy Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, które zakwalifikowane są jako budynki oświaty, nauki i kultury oraz budynki sportowe a ich przeznaczenie związane jest z funkcją naukowo-dydaktyczną oraz magazynową na potrzeby uniwersytetu. Budynek B przeznaczony jest do celów dydaktycznych oraz magazynowych, w budynku C znajdują się pomieszczenia dydaktyczne, budynek D przeznaczony jest na magazyn.

W budynku B planuje się docieplenie – termomodernizacja przegród zewnętrznych (ścian, dachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej). Przebudowa przegród wewnętrznych bez zmiany sposobu użytkowania. Remont i przebudowa instalacji wewnętrznych – zakres prac instalacyjnych zawarty w opracowaniach branżowych.

W budynku C planuje się docieplenie – termomodernizacja przegród zewnętrznych (ścian, dachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej). Przebudowa przegród wewnętrznych bez zmiany sposobu użytkowania. Remont i przebudowa instalacji wewnętrznych – zakres prac instalacyjnych zawarty w opracowaniach branżowych.

W budynku D planuje się docieplenie – termomodernizacja przegród zewnętrznych (ścian, dachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej). Remont instalacji wewnętrznych – zakres prac instalacyjnych zawarty w opracowaniach branżowych.

## 2. Opis stanu istniejącego

Sąsiedztwo terenu opracowania od strony północnej stanowi ul. Akademicka, natomiast pozostałe strony sąsiadują z terenem wchodzącym w skład kampusu uniwersyteckiego będące własnością Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Działki są skomunikowane poprzez zjazd z ul. Suchej oraz ul. Akademickiej.

Część działek stanowi powierzchnia utwardzone (płyty betonowe, utwardzenie ziemne) oraz powierzchnia biologicznie czynna – zieleń niska oraz pojedyncze drzewa.

Rzędne terenu zgodnie z otrzymaną mapą zasadniczą wynoszą w sąsiedztwie budynków od ok. 53,6 m n.p.m. do 54,0 m n.p.m. Poziom posadowienia parteru budynków (tzw. poziom zero) nie ulegnie zmianie.

Powierzchnia działek	31 817 m <sup>2</sup>
• działka nr ew. 2/24:	8 242 m <sup>2</sup>
• działka nr ew. 3/10:	17 270 m <sup>2</sup>
• działka nr ew. 4/10:	6 305 m <sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy	bez zmian
-----------------------	-----------

Nawierzchnie utwardzone	bez zmian
-------------------------	-----------

Powierzchnia biologicznie czynna	bez zmian
----------------------------------	-----------

Nie przewiduje się żadnych prac związanych ze zmianą powierzchni zabudowy.

Obszar oddziaływania obiektu pozostaje bez zmian.

Teren nie znajduje się w obrębie terenu górniczego.

Teren inwestycji, podobnie jak same budynki, nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan środowiska oraz zdrowie użytkowników. Wykonywane w budynkach prace naukowo-dydaktyczne oraz nie spowodują emisji zanieczyszczeń ani hałasu oraz nie spowodują wytwarzania odpadów niebezpiecznych.

Miejscowy plan zagospodarowania terenu nie obowiązuje na wnioskowanym terenie. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nie jest wymagana, ponieważ zakres prac projektowych polega na remoncie, montażu lub przebudowie, nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmienia jego formy architektonicznej, a także nie zalicza się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Budynki B, C i D o przeznaczeniu naukowo-dydaktycznym i magazynowym zostały zbudowane w latach 70. XX wieku. Ułożone w kształcie litery C tworząc jednocześnie wewnętrzny dziedziniec, na którym znajduje się komunikacja (powierzchnia utwardzona) oraz powierzchnia biologicznie czynna – zieleń niska. Wszystkie budynki mają formę prostopadłościanów o zwieńczeniu dachem płaskim. Są to obiekty niskie, jednokondygnacyjne, niepodpiwniczone o horyzontalnym układzie przeszkleń.

### Dane techniczne budynków:

#### Budynek B

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii uprzemysłowionej, konstrukcja szkieletowa żelbetowa, ściany zewnętrzne osłonowe i wewnętrzne działowe samonośne, stropodach z płyt żelbetowych żebrowych, niewentylowany.

Rodzaj fundamentu:	stopy fundamentowe żelbetowe, ławy betonowe, ściany nośne podziemia zewnętrzne szczytowe betonowe, zewnętrzne podłużne – prefabrykowane belki podwali nowe.
--------------------	---

Konstrukcja parteru:	słupy prefabrykowane i belki strunobetonowe prefabrykowane systemu P-70.
Ściany nadziemne:	ściany osłonowe, szczytowe tradycyjne z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.
Ściany działowe:	ścianki działowe z cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej
Stropodach:	stropodach niewentylowany z płyt żelbetowych żebrowych prefabrykowanych typ E-101, opartych na dźwigarach strunobetonowych, dwuspadowych typ E-207.
Izolacja dachu:	2 x papa na lepiku na gładzi cementowej.
Stolarka i ślusarka:	stolarka okienna – z profili PCV, drzwiowa z profili PCV, wrota stalowe, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.
Posadzki:	posadzki betonowe, w korytarzu i pokojach posadzka z PCV.
Tynki i okładziny wewnętrzne:	tynki cem-wap. kat III, malowanie klejowe, emulsyjne i olejne.
Elewacja i elementy zewnętrzne:	tynk szlachetny nakrapiany, pomalowany farbą emulsyjną.
Instalacje:	wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna, oświetleniowa, centralnego ogrzewania, odgromowa, przeciwpożarowa.

### Budynek C

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii uprzemysłowanej, konstrukcja słupowo-dźwigarowa, stropodach z płyt korytkowych zamkniętych, niewentylowany.

Rodzaj fundamentu:	stopy fundamentowe żelbetowe, ławy betonowe;
Konstrukcja:	konstrukcja słupowo-dźwigarowa, słupy prefabrykowane o stałym przekroju, dźwigary dachowe z betonu sprężonego;
Ściany nadziemne:	ściany osłonowe prefabrykowane płyty osłonowe,
Ściany działowe:	ścianki działowe z bloczków gazobetonowych i cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej
Stropodach:	stropodach niewentylowany z płyt korytkowych zamkniętych, opartych na dźwigarach strunobetonowych,
Izolacja dachu:	2 x papa na lepiku na gładzi cementowej.
Stolarka i ślusarka:	stolarka okienna – z profili stalowych, drzwiowa z profili stalowych i drewnianych typowych, wrota stalowe, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.
Podłoga i posadzki:	beton, lastriko, pcv i płytki ceramiczne;
Tynki i okładziny wewnętrzne:	tynki cem-wap. kat III, malowanie wapienne i emulsyjne;
Instalacje:	wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna, oświetleniowa, centralnego ogrzewania, odgromowa;

### Budynek D

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii uprzemysłowanej, konstrukcja szkieletowa żelbetowa, ściany zewnętrzne osłonowe i wewnętrzne działowe samonośne, stropodach z płyt żelbetowych żebrowych, niewentylowany.

Rodzaj fundamentu:	stopy fundamentowe żelbetowe, ławy betonowe, ściany nośne podziemia zewnętrzne szczytowe betonowe, zewnętrzne podłużne – prefabrykowane belki
--------------------	---

	podwali nowe.
Konstrukcja parteru:	słupy prefabrykowane i belki strunobetonowe prefabrykowane systemu P-70.
Ściany nadziemia:	ściany osłonowe, szczytowe tradycyjne z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.
Ściany działowe:	ścianki działowe z cegły dziurawki na zaprawie cementowo - wapiennej
Stropodach:	stropodach niewentylowany z płyt żelbetonowych żebrowych prefabrykowanych typ E-101, opartych na dźwigarach strunobetonowych, dwuspadowych typ E-207.
Izolacja dachu:	2 x papa na lepiku na gładzi cementowej.
Stolarka i ślusarka:	stolarka okienna – z profili stalowych, drzwiowa z profili stalowych i drewnianych typowych, wrota stalowe, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.
Posadzki:	posadzki betonowe.
Tynki i okładziny wewnętrzne:	tynki cem-wap. kat III, malowanie klejowe, emulsyjne.
Elewacja i elementy zewnętrzne:	tynk szlachetny nakrapiany, pomalowany farbą emulsyjną.
Instalacje:	wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna, oświetleniowa, centralnego ogrzewania, odgromowa.

### 3. Zestawienie powierzchni budynków

	Budynek B	Budynek C	Budynek D
pow. zabudowy	1 094 m <sup>2</sup>	683 m <sup>2</sup>	780 m <sup>2</sup>
pow. całkowita netto	999,1 m <sup>2</sup>	641,8 m <sup>2</sup>	715,9 m <sup>2</sup>
kubatura	4 806 m <sup>3</sup>	2 800 m <sup>3</sup>	3 479 m <sup>3</sup>

Szczegółowe zestawienie poszczególnych pomieszczeń budynku pokazano na rysunkach rzutów kondygnacji.

### 4. Forma architektoniczna budynków i sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

W ramach planowanej inwestycji forma architektoniczna budynków pozostaje bez zmian. Zmiany dotyczą jedynie poprawienia paramentów izolacyjnych (termomodernizacja), które dostosowano do aktualnych przepisów. Wprowadzone zostały stonowane kolory elewacji. W celu identyfikacji posłużono się wyróżnikiem kolorystycznym na poszczególnych budynkach.

Przedmiotowe budynki sąsiadują z innymi obiektami uniwersytetu o podobnej stylistyce (budowane w tym samym czasie). Ze względu na stan techniczny budynków wymagający ingerencji, planowana inwestycja korzystnie wpłynie na poprawę kondycji samych budynków jak i ich estetykę.

### 5. Funkcja budynków

Funkcja budynków pozostaje bez zmian.

Budynek B i C pełnić będzie funkcję naukowo-dydaktyczną, w których skład wchodzi pomieszczenia biurowe oraz dydaktyczne dla pracowników uniwersytetu oraz pomieszczenia magazynowe służące składowaniu materiałów i wyposażenia wspomagającego funkcję dydaktyczną i naukową. Dodatkowo przewidziano pomieszczenia sanitariatów, socjalne, gospodarcze, techniczne oraz komunikację. W budynku B planuje się przebywanie do max. 20 osób, a w budynku C max. do 30 osób. Pomieszczenia, w których przebywają pracownicy posiadają wysokość w świetle min. 3 m, a w pomieszczeniach sanitariatów ta wysokość to min. 2,5 m.

Budynek D pozostaje jako magazynowy.

## 6. Spełnienie obowiązujących wymagań

Budynki spełniają obowiązujące wymagania art. 5 ust.1 Prawa Budowlanego:

- bezpieczeństwo konstrukcji – zgodnie z pkt. 7
- bezpieczeństwo pożarowe – zgodnie z pkt. 14
- bezpieczeństwo użytkowania – w projekcie nie przewiduje się elementów zagrażających bezpieczeństwu podczas użytkowania budynku
- warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska – zgodnie z pkt. 12
- ochrona przed hałasem i drganiami – użytkowanie budynku nie spowoduje powstania tego rodzaju uciążliwości
- odpowiednia charakterystyka energetyczna – zgodnie z częścią "Charakterystyka energetyczna" w opisie branży „Instalacje sanitarne”
- zaopatrzenie w media – zgodnie z warunkami gestorów; instalacje wewnętrzne i zewnętrzne zgodnie z pozostałymi częściami projektu budowlanego
- utrzymanie właściwego stanu technicznego będzie obowiązkiem właściciela obiektu
- zapewnienie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na budowie należeć będzie do obowiązków kierownika budowy; przygotowano stosowną "Informację nt. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia"

## 7. Konstrukcja

### 7.1. Układ konstrukcyjny obiektów

Budynki wykonano w konstrukcji tradycyjnej żelbetowej z użyciem prefabrykacji. Zastosowano m. in. stopy fundamentowe żelbetowe, ławy betonowe, słupy prefabrykowane i belki strunobetonowe prefabrykowane, konstrukcja słupowo-dźwigarowa, słupy prefabrykowane o stałym przekroju, dźwigary dachowe z betonu sprężonego, stropodach niewentylowany z płyt żelbetowych żebrowych.

### 7.2. Zmiany konstrukcyjne

Zakres prac objętych opracowaniem nie obejmuje istotnych zmian w głównym układzie konstrukcyjnym budynków. Główne elementy budynków, tj. fundamenty, żelbetowe słupy nośne oraz dźwigary dachowe pozostaną bez zmian. **W płytach dachowych budynku C zostaną wykonane otwory w celu wprowadzenia elementów doświetlających wnętrze. Dokładną lokalizację tych otworów na dachu należy dostosować do układu istniejących płyt dachowych w taki sposób, aby nie zmniejszyć istotnie ich nośności. W szczególności nie należy naruszać żeber nośnych (obwodowych i pośrednich, jeśli występują) tych płyt oraz nie umieszczać nadmiernej liczby otworów i/lub zbyt dużych otworów w jednej płycie. W budynku B i D nie występuje zmiana elementów konstrukcyjnych (nadproży, wieńców). W budynku C nastąpi przełożenie prefabrykowanych płyt ściennych (elementów konstrukcyjnych drugorzędnych, mocowanych do słupów głównej konstrukcji) poprzez ich demontaż i późniejszy montaż w innej kolejności (ma to na celu obniżenie o jeden poziom płyt ściennych z otworami okiennymi). W budynkach B i C nastąpi częściowa zmiana układu pomieszczeń, co wiązać się będzie z wyburzeniem niektórych ścian działowych i budową nowych. W przypadku ścian działowych murowanych należy nad otworami drzwiowymi wprowadzić typowe nadproża L-19 lub inne nadproża betonowe prefabrykowane przeznaczone do stosowania w ścianach działowych. W przypadku istniejących podłóg betonowych główne elementy konstrukcyjne (płyta betonowa i warstwy nośne pod nią) pozostaną bez zmian. Dokonana zostanie powierzchniowa naprawa posadzek polegająca na sfrezowaniu ich górnych warstw, a następnie wykonaniu nowych warstw wyrównawczych. Warunki wykonania tych warstw (m.in. równość powierzchni i spadki) należy dostosować do projektowanego sposobu wykończenia posadzek.**

### 7.3. Bezpieczeństwo konstrukcji budynków

Na potrzeby niniejszego projektu dokonano oceny stanu technicznego budynków B, C i D w celu określenia przydatności ich konstrukcji do przewidzianego zakresu prac. Podczas przeprowadzonych oględzin zauważono, że

zasadnicza konstrukcja budynków, tj. fundamenty, słupy, dźwigary dachowe i płyty dachowe, a także ściany osłonowe i ściany działowe nie są uszkodzone oraz nie wykazują objawów, które mogą świadczyć o zbyt małej nośności lub przeciążeniu w trakcie dotychczasowej eksploatacji (np. zarysowań, deformacji, itp.). Stan techniczny tych elementów konstrukcyjnych oceniono jako dobry. Zaobserwowano wykruszenia i zarysowania istniejących posadzek betonowych na gruncie, a ich obecny stan techniczny oceniono jako dostateczny. Stan techniczny posadzek poprawi się po wykonaniu przewidzianych w projekcie prac naprawczych (frezowania i wykonania warstwy wyrównawczej).

Stwierdza się, że ogólny stan techniczny konstrukcji budynków B, C i D jest dobry i że w budynkach tych można wykonać wszystkie przewidziane w projekcie prace. Projektowane prace nie wiążą się z istotnymi zmianami wartości i układów obciążeń oraz nie naruszają głównej konstrukcji budynków, w związku z tym bezpieczeństwo obiektów oraz osób w nich przebywających będzie zapewnione.

#### **8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Istniejące wejścia do budynków umożliwiają korzystanie z nich dla osób niepełnosprawnych. Do wejść prowadzą powierzchnie utwardzone, bez stopni, o spadku terenu do 5 %. Wejście do budynku posiadają minimalny próg rzędu 2 cm. Zakres niniejszego opracowania nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu terenu.

W budynkach (B i C) dostosowano istniejące toalety dla osób niepełnosprawnych. Istnieje także możliwość zatrudnienia osoby niepełnosprawnej i przystosowania dla niej stanowiska pracy.

#### **9. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależność urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi**

W ramach wykonywanych w budynkach prac nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania. Funkcja naukowo-dydaktyczna i magazynowa pozostaje bez zmian. Zaprojektowano optymalne urządzenia i wyposażenie umożliwiające prawidłowe funkcjonowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem i sprawne wykonywanie przewidzianych prac.

#### **10. Rozwiązania architektoniczno-budowlane oraz informacja dotycząca wyposażenia instalacyjnego**

Wszystkie szczegółowe informacje dotyczące projektowanych rozwiązań architektoniczno-budowlanych zawarto na rysunkach rzutów, przekrojów i elewacji.

Projekty instalacji wewnętrznych zawarto w pozostałych częściach projektu budowlanego.

##### **10.1. Elementy konstrukcji głównej**

Bez zmian

##### **10.2. Pokrycie dachu**

- na istniejącej konstrukcji:
  - paroizolacja (folia PE)
  - styropian
  - warstwa bitumiczna spodniego krycia
  - warstwa bitumiczna wierzchniego krycia



**10.3. Ścianki działowe**

- murowane z bloczków betonu komórkowego o gr. 12 cm; tynki cementowo-wapienne gr. 1,5 cm obu stronnie
- lekkie w konstrukcji szkieletowej w konstrukcji lekkiej gr. 15 cm; profile zimno gięte CW100 w rozstawie zgodnym ściśle z wytycznymi producenta, obudowa z każdej strony płytami GKB 2x12,5 mm; wypełnienie wełną mineralną 100 mm; dla pom. mokrych stosować płytę GKBK wodoodporną

Lokalizacja ścianek wg rysunków rzutów parterów budynków

**10.4. Izolacje termiczne**

- polistyren ekstrudowany (ściany fundamentowe)
- styropian (ściany zewnętrzne, stropodach)
- wełna mineralna twarda (fragmenty ścian zewnętrznych budynku B i C)

Uwaga: w miejscach występowania koloru identyfikującego występuje mniejsza grubość izolacji termicznej

**10.5. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne**

- hydroizolacje ścian fundamentowych: dysperbit, abizol
- warstwy bitumiczne dachu spodniego i wierzchniego krycia
- paroizolacja na dachu folia PE

**10.6. Stolarka zewnętrzna drzwiowa**

- drzwi wejściowe – stolarka PCV okleinowana, kolor grafit RAL 7015; szkło bezpieczne
- bramy – stolarka stalowa, malowana proszkowo, kolory ciemnoszary RAL 7015 i niebieski RAL 5012; wewnątrz kolor biały

Szczegóły stolarki wg zestawień.

**10.7. Stolarka zewnętrzna okienna**

- stolarka PCV okleinowana, kolor grafit RAL 7015

Szczegóły stolarki wg zestawień.

**10.8. Stolarka wewnętrzna drzwiowa**

- pomieszczenia dydaktyczne, socjalne, wc, porządkowe – drzwi o skrzydle i ościeżnicy regulowanej z płyty pełnej w okleinie drewnopodobnej jasnobrązowej (np. klon lub dąb bielony); progi o wysokości maks. 2 cm; dla drzwi oznaczonych zastosować kratki transferowe o pow. min. 0,022 m<sup>2</sup>; wymagana izolacyjność akustyczna drzwi R'A1 25 dB
- przedsionki – drzwi przeszklone z naświetlami bocznymi i górnym w konstrukcji stalowej; odporność ogniowa EI 15; szkło bezpieczne; kolor konstrukcji RAL 7015
- pomieszczenie magazynowe i techniczne – oznaczona na rzutach drzwi EI 30 w konstrukcji stalowej; okleina drewnopodobna jasnobrązowa (np. klon lub dąb bielony)

Uwaga: grubość skrzydła po jego otwarciu nie może zawęźać światła otworu w świetle ościeżnicy.

Rodzaje klamek, zamków i innych zabezpieczeń ustalić z Zamawiającym.

Szczegóły stolarki wg zestawień.

**10.9. Wykończenie ścian zewnętrznych**

- tynk zewnętrzny – cementowo-wapienny zatarty na gładko
- farby silikonowe – kolorystyka zgodnie z rysunkiem elewacji w kolorach jasnoszarym NCS S 1002-R50B, ciemnoszarym NCS S 5500-N (B, C, D) oraz niebieskim NCS S 1550-R80B (B), zielonym NCS S3050 G30Y (C) i pomarańczowym NCS S 1060-Y20R (D)
- tynk żywiczny – cokoły budynków, kolor grafitowy

Uwaga: w miejscach występowania koloru identyfikującego występuje mniejsza grubość izolacji termicznej o lepszych parametrach cieplnych

**10.10. Wykończenie ścian wewnętrznych**

- pomieszczenia dydaktyczne, magazynowe, komunikacja – tynki istniejących ścian uzupełnić; tynki wewnątrz nowych ścian murowanych – cementowo-wapienne, malowanie farbą lateksową białą klasy II; wykończenie ścian lekkich w konstrukcji szkieletowej – zagruntować i malować farbą lateksową białą klasy II; cokół o wys. 10 cm – wykładzinę winylową wywinąć na ścianę
- pomieszczenia wc i porządkowe – płytki ceramiczne od wys. 10 cm do wys. 205/210 cm (do górnej krawędzi ościeżnik drzwi) – płytki gładkie w kolorze białym; powyżej tynk cementowo-wapienny malowany farbą lateksową białą klasy I; cokół o wys. 10 cm – wykładzinę winylową wywinąć na ścianę
- pomieszczenia socjalne – pas płytek ceramicznych gładkich w kolorze białym pomiędzy blatem roboczym a górnymi szafkami; pozostałe ściany – tynk cementowo-wapienny, malowane farbą lateksową białą klasy I; cokół o wys. 10 cm – wykładzinę winylową wywinąć na ścianę

**10.11. Wykończenie posadzek**

- pomieszczenia dydaktyczne – posadzki winylowe homogeniczne antypoślizgowe; kolor wypełnienia jasnoszary, opaska wokół pomieszczenia o szer. 30 cm z wywiniciem na cokół o wys. 10 cm – kolor ciemnoniebieski (B) i ciemnozielony (C)
- komunikacja – posadzki winylowe homogeniczne antypoślizgowe; kolor wypełnienia ciemnoszary, opaska wokół pomieszczenia o szer. 30 cm z wywiniciem na cokół o wys. 10 cm – kolor jasnoniebieski (B) i jasnozielony (C)
- pomieszczenia wc i socjalne – posadzki winylowe homogeniczne antypoślizgowe; kolor wypełnienia jasnoniebieski (B) i jasnozielony (C), opaska wokół pomieszczenia o szer. 30 cm z wywiniciem na cokół o wys. 10 cm – kolor jasnoszary
- pomieszczenia magazynowe i techniczne – istniejące posadzki betonowe (uzupełnienie ewentualnych ubytków)

Uwaga: lokalizacja poszczególnych posadzek z zgodnie z rzutem posadzek. Szczegółowy dobór materiałów wraz z doбором kolorystyki należy uzgodnić z projektantem architektury. Wykonanie ściśle wg zaleceń producenta.

**10.12. Wykończenie sufitów**

- sufity – sufity powieszane modułowe 60x60 cm; stelaż i płyta biała
- brak sufitów powieszanych – uzupełnienie istniejących tynków i malowanie farbą lateksową białą klasy II

Uwaga: lokalizacja oraz rzędne spodów sufitów zgodnie z rzutami sufitów.

## 11. Charakterystyka energetyczna

Zgodnie z częścią "Charakterystyka energetyczna" w opisie branży Instalacje sanitarne.

Dla zapewnienia właściwych parametrów dla przegród zewnętrznych należy przyjąć parametry spełniające wymogi, które obowiązują od 1 stycznia 2017 roku, tj.:

Wartość współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych  $U_{c(max)} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$  (przy założeniu, że temperatura w pomieszczeniu za przegrodą wynosi  $t_i > 16^\circ\text{C}$ ).

Wartość współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych  $U_{c(max)} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$  (przy założeniu, że temperatura w pomieszczeniu za przegrodą wynosi  $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ ).

Wartość współczynnika przenikania ciepła dla dachu  $U_{c(max)} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$  (przy założeniu, że temperatura w pomieszczeniu za przegrodą wynosi  $t_i > 16^\circ\text{C}$ ).

Wartość współczynnika przenikania ciepła dla okien wynosi  $U_{(max)} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Wartość współczynnika przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych wynosi  $U_{(max)} = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## 12. Informacja dotycząca środowiska, higieny i zdrowia oraz bhp

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan środowiska oraz zdrowie użytkowników. Wykonywane w projektowanej części budynku prace biurowe nie spowodują emisji zanieczyszczeń ani hałasu oraz nie spowodują wytwarzania odpadów niebezpiecznych.

W budynkach B i C zaprojektowano toalety ogólnodostępne dla kobiet oraz mężczyzn, które jednocześnie dostosowane są dla osób niepełnosprawnych.

W celu utrzymania porządku w budynku B i C zaprojektowano pomieszczenie/wnękę gospodarczą ze zlewem gospodarczym z kranem ze złączką do węża, wpustem podłogowym oraz miejscem na sprzęt i środki czystości.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono naturalne oświetlenie w postaci okien o powierzchni w świetle ościeżnicy odpowiadającej przynajmniej 1:8 w stosunku do powierzchni podłogi. W pomieszczeniach wentylowanych grawitacyjnie zapewniono otwieralność okien na poziomie co najmniej 1:2. Projekt wentylacji zawarto w opracowaniu „instalacje sanitarne.”

Wysokość pomieszczeń, w których występuje przebywanie ludzi wynoszą w świetle min. 3 m. W tych pomieszczeniach stałej pracy przewiduje się pracę maksymalnie 4 osób (na każdą przypada ponad 15 m<sup>3</sup> wolnej objętości pomieszczenia). Dla pomieszczeń toalet, pomieszczeń socjalnych oraz gospodarczych projektuje się wysokość równą 2,50 m. Zaprojektowano sufity podwieszane kasetonowe.

W pomieszczeniach toalet, pomieszczeń socjalnych oraz gospodarczych projektuje się wykończenie podłóg oraz ścian do wysokości 205/210 cm (do górnej krawędzi ościeżnic drzwi) płytkami ceramicznymi.

## 13. Analiza możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii

W trakcie sporządzania dokumentacji projektowej stwierdzono, iż brak jest technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości zastosowania racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla przebudowywanych budynków. W związku z tym, odstąpiono od wykonania analizy wykorzystania ww. systemów zaopatrzenia w energię.

## 14. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projekt architektoniczno-budowlany nie wymaga obligatoryjnego uzgodnienia w zakresie spełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej potwierdzonych przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniającego rozporządzenie w/w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U.

Nr 119 poz. 998 z późn. zm.).

Przedmiotowe budynki są budynkami niskimi, parterowymi, niepodpiwniczonymi służącymi do celów naukowo-dydaktycznych oraz magazynowych.

#### Budynek B

Zawiera strefę pożarową należącą do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni ok. 440 m<sup>2</sup> (max. wielkość strefy to 10 000m<sup>2</sup>) oraz wydzielone pożarowo pomieszczenia magazynowe i garażowe zakwalifikowane jako PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> i powierzchni ok. 510m<sup>2</sup> (max. wielkość strefy to 20 000m<sup>2</sup>). Przy wejściu do budynku znajdują się dwa pomieszczenia techniczne (węzeł ciepła oraz rozdzielnia elektryczna, które także zakwalifikowano jak PM o pow. ok. 50m<sup>2</sup>).

Zarówno dla strefy pożarowej ZL oraz PM przyjęto wymaganie spełnienia klasy odporności pożarowej D.

Klasa odporności ogniowej (D) poszczególnych elementów budynku B jest następująca:

- główna konstrukcja nośna R30,
- konstrukcja dachu (-)
- strop REI 30,
- ściana zewnętrzna EI 30 (o↔i),
- ściana wewnętrzna (-)
- przykrycie dachu (-)

Pomiędzy strefą ZL a PM zastosowano ścianę oddzielania przeciwpożarowego w klasie odporności pożarowej D, dla której klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku jest następująca:

- ściana REI 60
- strop (w ZL) REI 30
- drzwi ppoż EI 30
- drzwi z przedsionka przeciwpożarowego EI 15

Te same parametry przegród występują w częściach budynku B i C gdzie odległość jest mniejsza niż 8m

#### Budynek C

Zawiera strefę pożarową należącą do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz wydzielone pożarowo pomieszczenia techniczne zakwalifikowane jako PM.

Zarówno dla strefy pożarowej ZL oraz PM przyjęto wymaganie spełnienia klasy odporności pożarowej D.

Klasa odporności ogniowej (D) poszczególnych elementów budynku B jest następująca:

- główna konstrukcja nośna R30,
- konstrukcja dachu (-)
- strop REI 30,
- ściana zewnętrzna EI 30 (o↔i),
- ściana wewnętrzna (-)
- przykrycie dachu (-)

#### Budynek D

Zawiera pomieszczenia magazynowe i gospodarcze zakwalifikowane jako PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>. Budynek nie zawiera strefy zagrożenia ludzi ZL. Układ wewnętrzny pozostaje bez zmian i jest wyłączony z zakresu opracowania.

Warunki ewakuacji – istniejące rozwiązania zapewniają spełnienie niżej wymienionych wymagań dotyczących:

- przejście ewakuacyjne w strefie ZL do 40 m, w pomieszczeniach PM 100 m,
- przejścia ewakuacyjne nie prowadzą łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia,

- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami,
- pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi zamykane drzwiami o szerokości, co najmniej 0,9 m w świetle,
- drzwi dwuskrzydłowe posiadają przynajmniej jedno skrzydło nie blokowane o szerokości, co najmniej 0,9 m w świetle,
- długość dojsć ewakuacyjnych w strefie ZL przy dwóch kierunkach (budynek B) nie przekracza 60 m.
- długość dojsć ewakuacyjnych w strefie ZL przy jednym kierunku (budynek C) nie przekracza 30 m.
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych EI 15, drzwi do pomieszczeń bezklasowe,
- w ścianach wewnętrznych stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych (korytarzu) w strefach ZL III dopuszcza się umieszczanie nieotwieralnych naświetli powyżej 2 m od poziomu posadzki,
- wykładziny podłogowe, trwałe elementy wystroju wnętrz, należy zastosować, co najmniej trudno zapalne lub niezapalne zgodnie z tabelą 1 ujętą w załączniku nr 3 do „warunków technicznych”. Stopień ich palności potwierdzony winien być stosownymi certyfikatami,
- na sufitach podwieszanych i obudowie dróg ewakuacyjnych, nie należy stosować materiałów topiących się, kapiących i wydzielających duże ilości dymu lub gazy trujące. W przypadku ich zastosowania wymagania te należy potwierdzić stosownymi certyfikatami,
- drzwi prowadzące z klatki schodowej na zewnątrz budynku posiadają w świetle szerokość 1,5 m (min. 1,2 m), pozostałe drzwi prowadzące na przestrzeń otwartą posiadają zróżnicowaną szerokość od 0,9 m do 2,0 m,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych dostosowano do ilości osób jakie mogą jednocześnie przebywać na danej kondygnacji w budynku i wynosi min. 1,4 m oraz 1,2 m w przypadku ewakuacji nie więcej niż 20 osób,
- wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi powyżej 2,2 m,
- nie jest wymagane wyposażenie poszczególnych pomieszczeń oraz dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- obiekt należy wyposażyć w znaki bezpieczeństwa i ewakuacyjne oraz instrukcję postępowania na wypadek pożaru.

Budynek zostanie wyposażony w główny wyłącznik prądu oraz w instalację odgromową. Ogrzewanie budynku z węzła C.O. Instalacja wentylacyjna grawitacyjna oraz mechaniczna i klimatyzacja (wg opracowania branży sanitarnej).

Podręczny sprzęt gaśniczy na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej należy przewidzieć 2 kg masy środka gaśniczego. Gaśnice proszkowe winny być dostosowane do gaszenia grupy pożarów ABC.

Dla obiektu należy opracować instrukcje bezpieczeństwa pożarowego.

Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru nie jest wymagane.

Droga pożarowa nie jest wymagana, jednak pomiędzy budynkami przebiega teren utwardzony, który może służyć za drogę pożarową.

Odległości pomiędzy budynkami wynoszą powyżej 8 m a ich wartości zostały przedstawione na rysunku planu sytuacyjnego. Pomiedzy budynkiem B i C odległość jest niższa niż 8 m, jednak w tych częściach (w pasie min. 8 m) budynków nie występują otwory okienne. W pasie min. 8 m izolację termiczną stanowi wełna mineralna, a przegrody spełniają parametry oddzielenia przeciwpożarowego.

## 15. Wytyczne wykonawcze

Dokumentacja projektowa musi być obowiązkowo traktowana jako całościowe opracowanie. Niedopuszczalne jest wrywkowe traktowanie poszczególnych rysunków w oderwaniu od pozostałych elementów opracowania w części architektura oraz pozostałych branż. Część rysunkowa oraz opisowa opracowań branżowych stanowią całość dokumentacji.

Dokumentacja wskazuje konkretne rozwiązania materiałowe, gdy dla uniknięcia dwuznaczności odwołuje się do konkretnych rozwiązań technologicznych i referencyjnych parametrów technicznych. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta o ile nie wpływają istotnie na walory projektowanego obiektu, w szczególności walory kulturowe i estetyczne.

Ze względu na specyfikę inwestycji (prace przy obiekcie istniejącym) należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zweryfikowanie parametrów budynku, w tym łączenie obiektu istniejącego z częścią projektowaną. Dokumentacja projektowa została sporządzona na mapie zasadniczej, która może posiadać rozbieżności lub nie zawierać wszystkich elementów, których niemożliwe było ustalenie podczas pomiarów.

Dokumentacja projektowa została opracowana na podstawie otrzymanej od Inwestora inwentaryzacji i możliwe jest pojawienie się rozbieżności podczas prowadzenia prac budowlanych związanych z inwestycją. W związku z powyższym należy zweryfikować wszystkie parametry przed rozpoczęciem prac wykonawczych.

W przypadku pojawienia się rozbieżności w elementach budynku, które zostały zauważone po przeprowadzeniu prac budowlanych/odkrywkowych (np. elementy konstrukcyjne, wewnętrzne podziały ścian, rodzaj użytego materiału, lokalizacja i ilość przewodów wentylacyjnych) należy je zweryfikować i doprowadzić do stanu z dokumentacji projektowej. O wszystkich niezgodnościach, które mogą mieć wpływ na założenia projektowe, należy powiadomić projektanta a w razie zmian uzgodnić i otrzymać zgodę projektanta.

W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem wyprzedzająco w stosunku do cyklu realizacyjnego.

Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na dokładne wykonanie wszystkich detali projektu i wykazać należytą dbałość o jakość i wysokie walory estetyczne obiektu.

Wszystkie elementy projektowane w tym ścianki działowe, elementy wyposażenia, stolarki okiennej i drzwiowej, fasad, okładzin, sufitów, posadzek i innych należy zamawiać i wykonywać/montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.

O ile ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej wynika konieczność zastosowania elementu, materiału lub robocizny, która nie została w dokumentacji jednoznacznie opisana i przytoczona, wykonawcę nadal obowiązuje zastosowanie tego elementu, materiału lub wykonanie czynności - robocizny, niezależnie od braku wskazania tego na rysunku względnie w opisie.

Wykonawca szczególnie starannie wykonuje elementy i krawędzi stykowe, w tym w szczególności elementy narażone na penetrację wody, zimna, bądź innych niepożądanych czynników, i niezależnie od wskazań dokumentacji jest zobowiązany do właściwego zabezpieczenia miejsc wrażliwych przez ich zaizolowanie, zabezpieczenie względnie inne niezbędne czynności.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Piotr Brzeziński

uprawnienia budowlane w specjalności  
architektonicznej do projektowania  
bez ograniczeń nr KPOKK IA 60/2009

dr inż. Tomasz Janiak

uprawnienia budowlane w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń nr KUP/0116/PWOK/10