

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	9
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. Izolacje termiczne	11
10.4. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne.....	11
10.5. Stolarka zewnętrzna drzwiowa	12
10.6. Stolarka zewnętrzna okienna.....	12
10.7. Wykończenie ścian zewnętrznych	12
11. Charakterystyka energetyczna	12
12. Informacja dotycząca środowiska, higieny i zdrowia oraz bhp.....	12
13. Analiza możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii.....	12
14. Warunki ochrony przeciwpożarowej	13
15. Wytyczne wykonawcze.....	14

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-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-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

Niniejsza dokumentacja projektowa (część opisowa oraz rysunkowa) jest jedną ze składowych dokumentacji przetargowej. Wszystkie dokumenty przetargowe muszą być obowiązkowo traktowane jako całościowe opracowanie. Niedopuszczalne jest wrywkowe traktowanie poszczególnych części dokumentacji w oderwaniu od pozostałych elementów opracowania.

CZĘŚĆ OPISOWA

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

Niniejszy projekt budowlany składa się z projektu architektoniczno-budowlanego branży architektury i konstrukcji dotyczącego planowanych prac budowlanych przy przedmiotowych budynkach. Szczegółowy opis planowanych prac dla poszczególnych budynków opisano poniżej.

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

Celem jest wykonanie robót budowlanych (termomodernizacyjnych) mających na za zadanie zmniejszenie zużycia ciepła na ogrzewanie i jego kosztów, podniesienia komfortu użytkowników, usprawnienia w strukturze przegród budowlanych.

W zakres całego zamierzenia wchodzi prace budowlane związane z termomodernizacją w tym docieplenie ścian, dachów oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

W zakres inwestycji nie wchodzi prace związane ze zmianą istniejącego zagospodarowania terenu o raz przebudową wewnątrz budynków (układu wewnątrz budynków, montażu i remoncie instalacji wewnętrznych budynków).

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. Suchej 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).

W budynku C planuje się docieplenie – termomodernizacja przegród zewnętrznych (ścian, dachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej).

W budynku D planuje się docieplenie – termomodernizacja przegród zewnętrznych (ścian, dachu, wymiana stolarki

okiennej i drzwiowej).

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.

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 ²
• działka nr ew. 2/24:	8 242 m ²
• działka nr ew. 3/10:	17 270 m ²
• działka nr ew. 4/10:	6 305 m ²

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, 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. 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 przemysłowej, 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:	slupy 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 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 uprzemysłowionej, 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 nadziemia:	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.
Podłóża 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 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 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 ²	683 m ²	780 m ²
pow. całkowita netto	999,1 m ²	641,8 m ²	715,9 m ²
kubatura	4 806 m ³	2 800 m ³	3 479 m ³

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.

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. Pomimo wymienionych powyżej ograniczeń należy założyć konieczność wprowadzenia wzmocnień niektórych płyt dachowych. 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). Główna konstrukcja nośna budynku C została wykonana na bazie pewnej modyfikacji systemu budownictwa przemysłowego FF (system konstrukcyjno-montażowy fabryki fabryk) lub innego systemu zbliżonego do FF. Przy przekładaniu płyt ściennych należy założyć, że stanowią one boczne usztywnienia słupów. W związku z tym należy przewidzieć tymczasowe podparcia słupów w trakcie przekładania płyt lub przekładać je w sposób zapewniający nieprzerwane podpieranie słupów (w takim przypadku niedopuszczalne jest jednoczesne zdemontowanie płyt ściennych po obu stronach danego słupa). Wykonawca dokonujący przełożenia płyt ściennych musi przed przystąpieniem do realizacji tego zadania rozpoznać istniejący sposób mocowania płyt do słupów oraz opracować sposób montażu po przełożeniu (może to być powtórzenie sposobu istniejącego). Podczas przekładania płyt ściennych może dojść do lekkich uszkodzeń tych płyt lub słupów do których są one mocowane. Należy przewidzieć dokonanie napraw tych elementów. 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.

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.

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.

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.

10. Rozwiązania architektoniczno-budowlane oraz informacja dotycząca wyposażenia instalacyjnego

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

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. Izolacje termiczne

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

Uwaga: Docieplenie budynków metodą lekką-mokrą. W miejscach występowania koloru identyfikującego występuje mniejsza grubość izolacji termicznej (wg informacji umieszczonych w części rysunkowej).

10.4. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

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

10.5. 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.

10.6. Stolarka zewnętrzna okienna

- stolarka PCV okleinowana, kolor grafit RAL 7015

Szczegóły stolarki wg zestawień.

10.7. Wykończenie ścian zewnętrznych

- tynk zewnętrzny – mineralny, cienkowarstwowy, 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.

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.

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 m² (max. wielkość strefy to 10 000m²) oraz wydzielone pożarowo pomieszczenia magazynowe i garażowe zakwalifikowane jako PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² i powierzchni ok. 510m² (max. wielkość strefy to 20 000m²). Przy wejściu do budynku znajdują się dwa pomieszczenia techniczne (węzeł ciepła oraz rozdzielnia elektryczna, które także zakwalifikowano jak PM o pow. ok. 50m²).

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),
- 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

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),
- przykrycie dachu (-)

Budynek D

Zawiera pomieszczenia magazynowe i gospodarcze zakwalifikowane jako PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m². Budynek nie zawiera strefy zagrożenia ludzi ZL. Układ wewnętrzny pozostaje bez zmian i jest wyłączony z zakresu opracowania.

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. Pomiędzy 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.

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 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 stolarki okiennej i drzwiowej, fasad, okładzin 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