

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

C+HO aR Sp. z o.o.

P+ς X ■ Π ψ

adres:

ul. Sowińskiego 24, 70-236 Szczecin

telefony:

+48 91 433 1444, +48 601 276 161, +48 661 971 279, f: +48 91 433 1444

e-mail, www:

firma@cplushoar.com, cplushoar.com

NIP, REGON:

852-26-58-978, 384381830

PROJEKT:

**TERMOMODERNIZACJA KAMPUSU UNIwersYTETU SZCZECIŃSKIEGO
PRZY UL. CUKROWEJ I KRAKOWSKIEJ W SZCZECINIE**

ADRES:

UL. CUKROWA 8, 71-004 SZCZECIN

UL. KRAKOWSKA 71-79, 71-017 SZCZECIN

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI:

8/12, 8/13, 8/14, 8/15, 8/16, 8/17, 8/18; OBRĘB: 2126 Szczecin Pogodno

INWESTOR:

UNIwersYTET SZCZECIŃSKI

AL. PAPIEŻA JANA PAWŁA II 22a, 70-453 SZCZECIN

FAZA:

INWENTARYZACJA

BRANŻA:

WIELOBRANŻOWA

AUTOR / PROJEKTANT ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. PAWEŁ WACHNICKI

upr. proj. nr 25/ZPOIA/2006 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

PROJEKTANT KONSTRUKCJA:

mgr inż. WOJCIECH OSTROWSKI

upr. proj. nr ZAP/0006/P00K/12 do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE:

mgr inż. KRZYSZTOF IMBRA

upr. proj. nr 71/Sz/2002 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

mgr inż. PIOTR MARKOWSKI

upr. proj. nr ZAP/0218/PWDE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

IX – BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY

31 STYCZEŃ 2021

SPIS ZAWARTOŚCI:

BRANŻA ARCHITEKTURA

STRONA TYTUŁOWA.....	2
Oświadczenia projektanta i sprawdzającego	2
SPIS ZAWARTOŚCI.....	3

CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
1.1. PRZEDMIOT ZADANIA.....	4
1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	4
1.3. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ.....	4
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.....	4
2.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.....	4
2.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ FUNKCJA OBIEKTU.....	5
2.2.1. STAN ISTNIEJĄCY	5
2.3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE	7
3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	8

CZĘŚĆ FORMALNA

1. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności architektonicznej do projektowania.....	10
bez ograniczeń oraz zaświadczenie o wpisie na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów <i>PROJEKTANTA – ARCHITEKTURA</i>	

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

00. PLAN SYTUACYJNY	
01. RZUT A -1, B -1	
02. RZUT A 0, B 0	
03. RZUT A 1, B STROPODACH	
04. RZUT A 2, B DACH	
05. RZUT A 3	
06. RZUT A 4	
07. RZUT A 5	
08. RZUT A 6	
09. RZUT A 7	
010. RZUT A 8	
011. RZUT A DACH	
012. RZUT C -1	
013. RZUT C 0	
014. RZUT C 1	
015. RZUT C DACH	
016. RZUT D-G 0	
017. RZUT D-F 1	
018. RZUT D-F 2	
019. RZUT D-F DACH	
020. RZUT G 1	
021. RZUT G DACH	
022. PRZEKROJE V1 i V2	

- 023. PRZEKRÓJ V3
- 024. PRZEKRÓJ V4
- 025. PRZEKROJE V5 i V5R
- 026. PRZEKROJE H
- 027. ELEWACJA FRONTOWA A-B
- 028. ELEWACJA TYLNA A-B
- 029. ELEWACJE SZCZYTOWE A-B
- 030. ELEWACJE FRONTOWA I TYLNA C-G
- 031. ELEWACJE SZCZYTOWE C-G

OPIS TECHNICZNY INWENTARYZACJI KAMPUSU UNIwersYTETU SZCZECIŃSKIEGO PRZY UL. CUKROWEJ I KRAKOWSKIEJ W SZCZECINIE

1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1.1. PRZEDMIOT ZADANIA

Przedmiotem zadania jest termomodernizacja budynków Wydziału Ekonomii, Finansów i Zarządzania oraz Wydziału Nauk Społecznych wchodzących w skład kampusu Uniwersytetu Szczecińskiego położonego przy ulicach Cukrowej i Krakowskiej w Szczecinie na podstawie założeń audytu energetycznego. Przedmiotowe zadanie obejmie zakresem budynki A, B, C, D, E, F, G i będzie realizowane na działkach o nr 8/12, 8/13, 8/14, 8/15, 8/16, 8/17, 8/18 w obrębie ewidencyjnym 2126 Szczecin Pogodno. Celem inwestycji jest modernizacja energetyczna budynku zmierzająca do zwiększenia jego efektywności energetycznej.

1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Obecnie na działkach o nr 8/12, 8/13, 8/14, 8/15, 8/16, 8/17 i 8/18 znajdują się przedmiotowe budynki od A do G z towarzyszącą infrastrukturą drogową w postaci parkingów, dojść pieszych i dojazdów. Pozostała część działek zagospodarowana jest zielenią niską i średnią (punktowo).

Wjazdy na teren kampusu znajdują się od strony północnej (ul. Krakowska) i południowej (ul. Cukrowa).

Na działce nr 8/12 położony jest najwyższy 8-kondygnacyjny budynek kampusu (budynek A). Pozostałe budynki są obiektami 2 i 3-kondygnacyjnymi z częściowym podpiwniczeniem (budynek B i C) i bez podpiwniczenia (budynki D do G).

1.3. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Przedmiotowy kompleks budynków nie jest objęty ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do Gminnej Ewidencji Zabytków.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

2.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Budynek pełni funkcję edukacyjną dla osób dorosłych na poziomie edukacji akademickiej.

2.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ FUNKCJA OBIEKTU

2.2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowy kampus uniwersytecki składa się z siedmiu budynków stanowiących odrębne części kompleksu z wyraźnie wyodrębnionym budynkiem wysokim (budynek A). Pozostała część to budynki niższe: dwukondygnacyjny budynek B wraz z parterowym łącznikiem do budynku C, następnie trzykondygnacyjny budynek C oraz część zawierająca budynki D-F również trzykondygnacyjne i dwukondygnacyjny budynek G:

- a) **Budynek A** – ośmiokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony (brak podpiwniczenia tylko pod rozbudowaną strefą holu wejściowego), przekryty stropodachem wentylowanym krytym papą, z centralnie usytuowaną żelbetową klatką schodową łączyącą wszystkie kondygnacje i piwnicę; na poziomie stropodachu w centralnej części maszynownia dźwigów; dźwigi osobowe zlokalizowane w szybach żelbetowych w obrębie klatki schodowej i przedsionka przeciwpożarowego. W budynku mieszczą się głównie pomieszczenia biurowe ułożone po obu stronach traktów komunikacyjnych oraz sale dydaktyczne na obu szczytach budynków i na parterze, a także pomieszczenia towarzyszące: techniczne (w tym serwerownia), porządkowe i higieniczno-sanitarne. W poziomie parteru hol główny, rozbudowany w późniejszych latach. W piwnicach znajdują się pomieszczenia techniczne – m.in. wentylatornie i magazynowe.
- b) **Budynek B** – dwukondygnacyjny, podpiwniczony, przekryty stropodachem wentylowanym krytym papą, mieszczący pomieszczenia dziekanatu i sale dydaktyczne, pomieszczenia biurowe oraz inne pomieszczenia towarzyszące: techniczne (m.in. wentylatornia), magazynowe i higieniczno-sanitarne. Budynek połączony parterowym łącznikiem z dalszą częścią kompleksu poprzez budynek C.
- c) **Budynek C** – trzykondygnacyjny, podpiwniczony, przekryty stropodachem wentylowanym krytym papą, mieszczący pomieszczenia biurowe, sale dydaktyczne oraz pomieszczenia towarzyszące: magazynowe, techniczne, porządkowe i higieniczno-sanitarne. W piwnicach po stronie pozbawionej doświetlenia znajdują się głównie pomieszczenia techniczne i magazynowe, po drugiej stronie zlokalizowane są pracownie tematyczne.
- d) **Budynek D-E** – trzykondygnacyjne, niepodpiwniczone, przekryte stropodachami wentylowanymi krytymi papą, mieszczące pomieszczenia biurowe, sale dydaktyczne różnej wielkości również przeznaczone dla większej ilości osób (powyżej 50) oraz pomieszczenia towarzyszące: porządkowe i higieniczno-sanitarne.
- e) **Budynek F z aulą** – trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty stropodachem płaskim o konstrukcji z dźwigarów kratowych poszytych blachą trapezową, na której ułożona jest wełna mineralna i papa. Budynek mieści aulę ze sceną i balkonem przylegającą do głównego holu komunikacyjnego.
- f) **Budynek G** – dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty stropodachem wentylowanym krytym papą, mieszcząc głównie pomieszczenia biurowe, ale też kilka sal dydaktycznych różnej wielkości oraz pomieszczenia towarzyszące: porządkowe i higieniczno-sanitarne.

Budynek A wybudowany w technologii żelbetowej prefabrykowanej, w oparciu o ramy typu H ze wspornikami żelbetowymi. Ramy rozstawionej na dłuższej osi budynku co 6,0m stężone belkami prefabrykowanymi. Stropy żelbetowe z płyt żerańskich; na krawędziach stropów wieńce żelbetowe prefabrykowane. Ściany ostonowe w elewacji frontowej i tylnej wykonane z prefabrykatów elewacyjnych o wymiarach nominalnych 3,0x3,6m. Ściany ostonowe w elewacjach szczytowych murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm. Stropodach wentylowany z płytami korytkowymi i ściankami attykowymi żelbetowymi ponad powierzchnią stropodachu. Klatka schodowa żelbetowa, szyby dźwigowe żelbetowe.

Budynek częściowo ocieplony: elewacja tylna i szczytowe – styropian gr. 5cm, skrajne segmenty oraz parter część północna elewacji tylnej bez ocieplenia, elewacja frontowa – ocieplenie wełną mineralną gr. 10cm od wewnątrz umieszczoną pomiędzy prefabrykatami elewacyjnymi a poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych. Stropodach ocieplony od spodu i od strony przestrzeni wentylacyjnej.

Stołarka okienna drewniana i aluminiowa. Elewacja frontowa wykonana jako szklana w konstrukcji aluminiowej słupowo-ryglowej z regularnym układem pól otwieranych.

Budynki B-G, z wyjątkiem budynku F, wybudowane w technologii żelbetowej prefabrykowanej – konstrukcja słupowo-ryglowa. Słupy rozstawione na siatce o wym. 6,0x6,0m. Stropy żelbetowe z płyt żerańskich. Stropodachy wentylowane z płytami korytkowymi tworzącymi warstwę spadkową. Ściany ostonowe warstwowe: murowane z cegły gr. 25cm z pustką powietrzną gr. 8cm i warstwą licową z cegły kratówki lub bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm. Klatki schodowe żelbetowe, szyby dźwigowe żelbetowe.

Budynki ocieplone styropianem gr. 6cm z wyprawą tynkarską. Stropodachy ocieplone od spodu wełną mineralną gr. 16cm.

Stołarka okienna drewniana i aluminiowa. W elewacjach od strony ul. Karkowskiej elementy fasadowe aluminiowe.

Budynek F (aula) wybudowany w technologii żelbetowej prefabrykowanej – konstrukcja słupowo-ryglowa. Strop nad parterem żelbetowy z płyt żerańskich. Stropodach wykonany w oparciu o stalowe dźwigary kratowe, pomiędzy którymi rozpięte są płyty trapezowe, na płytach wełna mineralna poszyta papą. Tylko pomiędzy osiami 12 i 13 występuje, tak jak w pozostałych budynkach, stropodach wentylowany.

Słupy w różnych rozstawach: 6,0x5,0 na parterze; 3,0x6,0m w polu przekrytym stropodachem wentylowanym; 6,0x15,0 w polach przekrytych dźwigarami kratowymi w auli. Ściany murowane.

Stołarka okienna drewniana i aluminiowa.

Elewacje budynków kampusu, z wyjątkiem jednolitej fasady budynku A, są zróżnicowane z uwagi na różne układy i proporcje okien oraz wysokości poszczególnych części. Kompleks posiada dwa wejścia główne osobne dla każdego Wydziału – od strony ul. Cukrowej w parterze budynku A oraz od strony ul. Krakowskiej w parterze budynku E. Kompleks jest wyniesiony ponad poziom terenu od strony ul. Cukrowej, co powoduje konieczność pokonania kilku stopni lub rampy dla osób niepełnosprawnych. Wejście od strony ul. Krakowskiej znajduje na równi z terenem. Różnice poziomów pomiędzy budynkami niwelowane są wewnątrz kompleksu na granicy budynków C i D.

Dla budynku A przeprowadzono analizę bezpieczeństwa ewakuacji. Klatka schodowa wewnątrz budynku spełnia obecne normy architektoniczne w zakresie bezpieczeństwa ewakuacji i nie stanowi stanu zagrożenia życia (dla budynku sporządzono ekspertyzę techniczną i uzyskano Postanowienie właściwego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej). Na wszystkich kondygnacjach budynku A nie są przekroczone dopuszczalne długości drogi ewakuacyjnej przy jednym kierunku dojścia.

Wszystkie okna i drzwi zewnętrzne w budynkach (drewniane i aluminiowe) są wyeksploatowane, nie spełniające obecnych norm cieplnych, podokienniki drewniane i z PCV. Tylko w parterze budynku A fasady szklane aluminiowe wykonane w ramach rozbudowy holu głównego znajdują się w dobrym stanie technicznym.

Budynek wyposażony jest w instalacje: wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, elektryczną, oświetleniową, oświetlenia awaryjnego, teletechniczną, niskoprądową, odgromową. Budynek wyposażony jest ponadto w instalację wentylacji grawitacyjnej.

Budynek częściowo ocieplony jednak grubości warstw ocieplenia oraz ich parametry termiczne nie spełniają w żadnej mierze obecnych norm energetycznych.

Po wykonaniu oględzin tynków w całym obiekcie stwierdzono miejscowe zawilgocenia ścian i odparzenia tynków w kilku pomieszczeniach ostatniej kondygnacji budynku A (sale dydaktyczne). Stan techniczny tynków wewnętrznych w pozostałych pomieszczeniach obiektu jest dobry.

Dokonano także przeglądu tynków zewnętrznych – w szczególnie złym stanie technicznym są tynki na elewacji północno-zachodniej (tylnej) budynku A.

2.2.2. NIEPRAWIDŁOWOŚCI

W przedmiotowym budynku ujawniono następujące nieprawidłowości mogące mieć wpływ na projekt termomodernizacji:

- 1) Elewacja budynku wysokiego (budynek A) na całej wysokości została ocieplona styropianem. Zgodnie z warunkami technicznymi ocieplenie elewacji na wysokości powyżej 25m powyżej poziomu terenu powinno być wykonane z materiałów niepalnych (klasa A1); dodatkowo ze względu na wydzielenie stref pożarowych na każdej kondygnacji (zob. pkt 3.4), konieczne jest zachowanie pasów międzykondygnacyjnych o odpowiedniej klasie odporności ogniowej (zob. pkt 3.3 – klasa EI 60), którą może zapewnić tylko niepalny materiał.
- 2) Klatka schodowa w budynku wysokim powinna być obudowana i oddzielona od poziomych dróg ewakuacyjnych i pomieszczeń przedsionkami przeciwpożarowymi. Klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu. Poziome drogi ewakuacyjne powinny być zabezpieczone przed zadymieniem. W budynku A obecny system oddymiania klatki schodowej i korytarzy jest niesprawny i niezgodny z obecnymi przepisami.

2.3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- instalację wodno-kanalizacyjną,
- instalację c.o.,
- instalację wentylacji mechanicznej,
- instalację elektryczną,
- instalację oświetleniową,
- instalację teletechniczną i słaboprądową,
- instalację odgromową.

Budynek wyposażony jest ponadto w instalację wentylacji grawitacyjnej.

3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Przedmiotowy kompleks budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe należy rozpatrywać w podziale na poszczególne segmenty ze względu na ich wysokość. Wyróżniającym się obiektem jest budynek A zaliczający się do grupy budynków wysokich. Pozostałe budynki ze względu na wysokość zaliczają się do grupy budynków niskich (wys. poniżej 12m).

3.1. Klasyfikacja pożarowa

Przedmiotowe budynki zaliczają się do następujących kategorii:

- 1) ze względu na wysokość:
 - budynek A – grupa budynków wysokich
 - budynki B-G – grupa budynków średniowysokich – wys. 12m<25m,
- 2) ze względu na ilość kondygnacji:
 - budynek A – wielokondygnacyjny, w tym jedna kondygnacja podziemna z pomieszczeniami nie przeznaczonymi na pobyt ludzi,
 - budynek B – dwukondygnacyjny, w tym jedna kondygnacja podziemna z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi,
 - budynek C – trzykondygnacyjny, w tym jedna kondygnacja podziemna z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi,
 - budynek D-F – trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony
 - budynek G – dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony
- 3) ze względu na kategorię zagrożenia ludzi:
 - a. piwnica budynek A:
 - część techniczno-magazynowa – PM
 - b. piwnica budynek B i C:
 - część techniczno-magazynowa – PM; w części magazynowej m.in. magazyny książek i woluminów;
 - część ZL III
 - c. parter, piętro I do VIII budynek A:
 - ZL III – pomieszczenia biurowe, sale dydaktyczne
 - ZL I – sala dydaktyczna na parterze i na I piętrze oraz sala audytoryjna na parterze
 - d. parter, piętro I do III budynki B-G:
 - ZL III – pomieszczenia biurowe oraz sale wykładowe dla stałych użytkowników o przeznaczeniu dla max. 50 osób
 - ZL I – sale wykładowe o przeznaczeniu powyżej 50 osób i aula główna

3.2. Odporność pożarowa i elementy oddzielenia pożarowego

Kompleks budynków A-G zgodnie z § 212 powinien posiadać wymaganą klasę „B” odporności pożarowej z elementami oddzielenia pożarowego spełniającymi wymagania określone w tabeli zgodnie z § 232 ust. 4 warunków technicznych:

- Ściany oddzielenia pożarowego klasy min. REI 120
- Stropy oddzielenia pożarowego klasy min. REI 60
- Drzwi klasy min. EI 60
- Drzwi z przedsionka przeciwpożarowego na korytarz i do pomieszczenia klasy min. EI 30
- Drzwi z przedsionka przeciwpożarowego na klatkę schodową E 30

Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

W budynku wysokim (budynek A) piwnice dodatkowo powinny być oddzielone od pozostałej części budynku przedsionkami przeciwpożarowymi.

3.3. Odporność ogniowa elementów budowlanych

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli zgodnie z § 216 warunków technicznych.

Klasa odporności pożarowej budynku	klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *}					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ¹⁾ 2)	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów *budynku*,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, *powinna* spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej *budynku*.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą nasświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także *budynku*, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

W powyższej tabeli zaznaczono wymagania dla elementów budynku, które będą podlegać termomodernizacji i powinny spełniać wymogi określone w obowiązujących przepisach.

3.4. Strefy pożarowe

W budynku wysokim (budynek A) zgodnie z zapisami ekspertyzy technicznej każda kondygnacja stanowi osobną strefę pożarową o pow. mniejszej niż 750m².

Z dokumentów posiadanych przez Zamawiającego nie wynika czy drzwi zamykające przedsionki przeciwpożarowe w budynku A posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej.

Opracował: mgr inż. arch. Paweł Wachnicki

upr. proj. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 25/ZPOIA/2006

