



VIOLETTA PIĘKOŚ-KWIECIŃSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
03-964 Warszawa, Al.St.Zjednoczonych 18/95, NIP:113-043-49-67 tel. 0 608 379 421

PROJEKT BUDOWLANY TOM PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego	PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA TERMOMODERNIZACJI GMACHU CHEMII POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ W ZAKRESIE DOCIEPLENIA STROPU NAD 4 PIĘTREM
Adres obiektu	GMACH CHEMII WYDZIAŁU CHEMICZNEGO POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ 00-664 WARSZAWA, ul.Noakowskiego 3 Dzielnica Śródmieście m.st.Warszawy pow.Warszawa, woj.mazowieckie
Kategoria budowlana	Kat. IX BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ewid. - numery działek ewidencyjnych	jednostka ewid.146510-8 w Dzielnicy Warszawa-Śródmieście obręb 50505, dz.nr ewid. 1
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora Adres inwestora	POLITECHNIKA WARSZAWSKA WYDZIAŁ CHEMICZNY 00-664 WARSZAWA, ul.Noakowskiego 3

AUTORZY:

ARCHITEKTURA Autor: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska	nr upr.proj.356/92 w specj.architekt.bez ograniczeń	
Sprawdzający: mgr inż.arch.Jolanta Sołtan	nr upr.proj. WA 369/90 w specj.architekt.bez ograniczeń	

Warszawa, 01 marca 2023

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

SPIS ZAWARTOŚCI:

A. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	5
B. OPIS TECHNICZNY.....	6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	7
4. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	7
5. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA.....	7
5.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
5.2. OPIS PRZEDMIOTOWEGO SKRZYDŁA BUDYNKU.....	9
5.3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.....	10
5.3.1.Docieplenie stropu nad IV piętrem wraz z wykonaniem pomostów komunikacyjnych	
5.3.1.1.Docieplenie stropu – zakres i materiały	
5.3.1.2.Pomosty komunikacyjne –opis rozwiązania i projektowane materiały	
5.3.2.Docieplenie ścian i dachu nadbudówek z maszynowniami wraz z dostosowaniem pomieszczeń do obowiązujących przepisów pożarowych.	
5.3.2.1. Docieplenie- zakres i materiały	
5.3.2.2. Dostosowanie pomieszczeń do obowiązujących przepisów pożarowych.	
5.3.3.Montaż nowego wyłazu stropowego w stropie nad IV piętrem	
5.3.4.Projektowana kolorystyka	
6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	13
6.1. STAN ISTNIEJĄCY.....	13
6.2. STAN PROJEKTOWANY.....	13
7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	13
8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	13
8.1.OCHRONA CZYSTOŚCI POWIETRZA.....	13
8.2.USUWANIE DYMU I SPALIN ORAZ NIECZYSTOŚCI I ODPADÓW.....	13
8.3.OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM I POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI.....	14
8.4.OCHRONA PRZED ZAWILGOCENIEM I KOROZJĄ BIOLOGICZNĄ.....	14
8.5.TEMPERATURA WEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH...14	

8.6.OCHRONA PRZED ZAGRZYBIENIEM.....	14
8.7.OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI.....	14
8.8.OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA.....	14
8.9.ZABEZPIECZENIE PRZED NIEKONTROLOWANĄ INFILTRACJĄ POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO.....	14
8.10.ZAPEWNIENIE NASŁONECZNIENIA I OŚWIETLENIA NATURALNEGO.....	14
9. DANE BUDOWLANO-MATERIAŁOWE.....	15
9.1. PRZEGRODY.....	15
9.2. OKNA I DRZWI.....	16
10. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	16
11. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	16
11.1. ENERGIA ELEKTRYCZNA.....	16
11.2. WODY OPADOWE.....	16
11.3. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	
11.4. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW.....	17
11.5. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ A TAKŻE PROMIENIOWANIA W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.....	17
11.5. WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN.....	17
11.6. PODSUMOWANIE.....	17
12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	17
13. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE PRZEZNACZENIEM.....	18
14. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	18
15. UWAGI KOŃCOWE.....	22

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.....23

A00- sytuacja	1:500
A01- rzut IV piętra – stan istniejący	1:100
A02- rzut IV piętra – stan i projektowany	1:100
A03- rzut poddasza- stan istniejący	1:100
A04- rzut poddasza- stan projektowany	1:100
A05- rzut dachu- stan istniejący	1:100
A06- rzut dachu- stan projektowany	1:100
A07- maszynownia nr 1- stan projektowany	
A08- maszynownia nr 2- stan projektowany	
A09- przekrój A-A- stan istniejący	
A10- przekrój A-A- stan projektowany	
A11- elewacja zachodnia- stan istniejący	1:100
A12- elewacja zachodnia- stan projektowany	1:100

A.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.

Warszawa, 01.03.2023

Zgodnie z wymogiem zawartym w art.34 pkt.3d pkt 3 znowelizowanego Prawa Budowlanego oświadczam , że wykonany przeze nas projekt:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA
TERMOMODERNIZACJI GMACHU CHEMII
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
W ZAKRESIE DOCIEPLENIA STROPU NAD 4 PIĘTREM**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA WYDZIAŁ CHEMICZNY

00-664 WARSZAWA, ul.Noakowskiego 3

pow.Warszawa, woj.mazowieckie

dz.nr ewid. 1, obręb 50505, jednostka ewid.146510-8 w Dzielnicy Warszawa-Śródmieście

KATEGORIA OBIEKTU IX

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA Autor: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska Sprawdzający: mgr inż.arch.Jolanta Sołtan	nr upr.proj.356/92 w specj.architekt.bez ograniczeń nr upr.proj. WA 369/90 w specj.architekt.bez ograniczeń	
---	--	--

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonano w oparciu o :

- Zlecenie Inwestora na wykonanie opracowania.
- Wizja lokalna w dniu 26.09.2022 r.i 13.12.2022r.
- Dokumentacja archiwalna.
- OPINIA TECHNICZNA I ZALECENIA TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNE OCIEPLANIA DACHU GMACHU CHEMII POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ, ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. NOAKOWSKIEGO 3 W WARSZAWIE, autor mgr inż.Jacek Zawadzki, grudzień 2022
- EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEJ , autor mgr inż.Jacek Zawadzki, wrzesień 2015r.
- AUDYT ENERGETYCZNY, firma EKO-EFEKT sp. z o.o., autor mgr inż.Ryszard Szablowski
- KONCEPCJA PROJEKTOWA TERMOMODERNIZACJI GMACHU CHEMII POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ W ZAKRESIE DOCIEPLENIA STROPU NAD 4 PIĘTREM –ZAŁOŻENIA I WYTYCZNE PROJEKTOWE- luty 2023, autor mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska

Obowiązujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (t. j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2351),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.).
- Ustawa Prawo zamówień publicznych z dn. 11 września 2019 r. (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz.1710),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (zm. Dz.U. z 2020 r. poz. 2351, Dz.U. z 2020 r. poz. 1608),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz.2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022.1679)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2021 poz. 2088)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458)
- Zasady wiedzy technicznej oraz obowiązujące PN i przepisy formalno-prawne.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa polegająca na termomodernizacji Gmachu Chemii Politechniki Warszawskiej zlokalizowanego w Warszawie przy ul.Noakowskiego 3 w zakresie docieplenia stropu nad 4 piętrem.

Obiekt użyteczności publicznej o charakterze dydaktycznym z pomieszczeniami dydaktycznymi, administracyjnymi i laboratoriami.

Lokalizacja: Gmachu Chemii jest zlokalizowany na działce nr ewid.1, obręb obręb 50505

ID na liście zabytków nieruchomości gminy W-wa Śródmieście– 00010119 ,
nr w rejestrze zabytków 921, wpis z grudnia 1977r.

Teren części działki, na której jest zlokalizowany Gmach Chemii Wydziału Chemicznego PW oraz teren przed budynkiem jest położony w obrębie kampusu Politechniki Warszawskiej i jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego „Rejon stacji Metro Politechnika”, uchwała nr 495/XXXVI/2000, uchwalonej przez Radę Gminy Warszawa-Centrum.

3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rodzaj obiektu budowlanego: budynek kultury, nauki, oświaty.

Kategoria obiektu: IX.

4. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zamierzenie inwestycyjne nie przewiduje zmian w sposobie użytkowania oraz w programie użytkowym obiektu budowlanego. Celem zamierzenia jest poprawa izolacyjności cieplnej oraz poprawa komfortu pracy studentów w pomieszczenia dydaktycznych na piętrze czwartym.

5. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

5.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej, jest budynkiem użyteczności publicznej, przeznaczonym na usługi nauki, zaprojektowany w latach 90 tych XIX wieku przez architekta Bronisława Brochowicz-Rogóyskiego. Budynek jest jednym z elementów zespołu Warszawskiego Instytutu Politechnicznego im.Mikołaja II, który powstał w 1898r. Zespół składał się m.in.z: Gmachu Głównego, Gmaczu Mechaniki, Gmachu Fizyki, Gmachu Chemii. Architektami zespołu są Stefan Szyller i Bronisław Rogóyski.

Gmach Chemii to wolnostojący budynek o rzucie prostokąta (o wym.86 m x 62 m), ze skrzydłem środkowym i dwoma wewnętrznymi podwórzami, usytuowany został dłuższym bokiem równolegle do ul. Noakowskiego. Jest to budynek 3 i 4 piętrowy z zagłębionym parterem o 1 m poniżej poziomu chodnika, z prawie pełnym podpiwniczeniem.

Osiowość elewacji frontowej podkreśla wysunięty w kierunku ulicy ryzalit z wejściem głównym do budynku. Do dwóch wewnętrznych podwórz prowadzą bramy wjazdowe od strony zachodniej. W wyniku odbudowy i przebudowy po zniszczeniach wojennych, część wewnętrzna budynku od strony zachodniej została powiększona przez dodanie 3-go i 4-go piętra, oraz przez dobudowanie od strony podwórza dodatkowego traktu o głębokości ok. 4 metrów. Podpiwniczenie - całkowite, wykorzystane jako pomieszczenia techniczne.

Wejście główne - w osi frontowej budynku od ulicy Noakowskiego wraz z szeroką klatką schodową pełni

funkcje reprezentacyjną. W głównej osi wejścia na drugiej kondygnacji znajduje się wielka sala audytoryjna o pojemności 284 miejsc. Mieści się ona w wewnętrznym korpusie (środkowym skrzydle) pomiędzy podwórzami.). Dwa dodatkowe wejścia zapewniają dostęp do budynku od strony zachodniej (przedmiotowe skrzydło).

Komunikacja pionowa – zapewniona reprezentacyjną klatką schodową oraz poprzez trzy inne klatki schodowe znajdujące się po przeciwległej stronie (od strony ogrodu). Dodatkowo w budynku są zlokalizowane dwie windy.

Dach - dwuspadowy, płaski z elementów żelbetowych na fragmentach doświetlany przy pomocy świetlików. Ze względu na bardzo dużą ilość wyciągów potrzebnych przy różnego rodzaju urządzeniach, grupy kanałów zostały wyprowadzone ponad dach i schowane za balustradą okalającą cały budynek.

Na dachu znajdują się dwie nadbudówki z pomieszczeniami maszynowni urządzeń dźwigowych: maszynownia nr 1 i maszynownia nr 2.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

FUNDAMENTY

Fundamenty budynku wykonano w postaci ław ceglanych schodkowych z cegły ceramicznej pełnej. Odsadzki o zróżnicowanej szerokości, niektóre ławy wykonano bez odsadzek. Zagłębienie fundamentów poniżej poziomu posadzki piwnic od 65 cm do 95 cm. Ławy murowane bezpośrednio na podłożu gruntowym bez izolacji poziomej i pionowej.

ŚCIANY PIWNIC

Ściany piwnic murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej, otynkowane. Ściany o zróżnicowanej grubości, nadproża nad otworami w postaci sklepień łukowych, płaskich typu Kleina oraz z belek stalowych walcowanych.

KONSTRUKCJA

W części starej budynku, zachowanej od zniszczeń wojennych, ściany z cegły ceramicznej pełnej i dziurawki. Stropy nad parterem i pierwszym piętrzem wykonano jako sklepienie ceglane - odcinkowe. Nad korytarzami stropy typu Akermana. W części dobudowanej i nadbudowanej - ściany z cegły ceramicznej pełnej, na nich stropy typu Akermana. Pierwotny układ konstrukcyjny podłużny dwutraktowy zastąpiono w trakcie odbudowy układem szkieletowym. Konstrukcję nad audytorium imienia prof. Józefa Zawadzkiego stanowią dźwigary żelbetowe jednoprzęsłowe.

DACH

Dwuspadowy, płaski z elementów żelbetowych na fragmentach doświetlany przy pomocy świetlików.

KLATKI SCHODOWE

Wszystkie klatki schodowe wykonano w konstrukcji żelbetowej wylewanej. Biegi płytowe żelbetowe oparte na podestach i spocznikach. Stopnie i podstopnice wykonano z lastrico w kolorze szarym, stopnie biegu w hallu głównym z poziomu parteru na piętro obłożone granitem.

ELEWACJE

ściany : rustykalna strefa cokołowa i pasmowe boniowania części wyższych

okna: stolarka sosnowa, konstrukcja okien skrzynkowa. Od ul. Noakowskiego i dwu bocznych skrzydłach, a także od strony dziedzińców wewnętrznych, występują okna prostokątne, a we frontonie i ryzalitach bocznych, okna łukowe, o pionowym trójkątnym podziale. W elewacji od strony kampusu Politechniki występują okna prostokątne również o pionowym trójkątnym podziale.

Budynek użytkowany, o przeznaczeniu usług nauki, w dobrym stanie technicznym.

Budynek wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne: wodną, kanalizacyjną, elektryczną z podwójnym zasilaniem, gazową, CO zasilaną z sieci miejskiej, wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej, klimatyzacji, teletechniczną, odgromową, komputerową.

Budynek posiada przyłącza: wodne, kanalizacyjne, gazowe, energetyczne, teletechniczne.

5.2. OPIS PRZEDMIOTOWEGO SKRZYDŁA BUDYNKU

Przedmiotem opracowania jest skrzydło zachodnie, część o 5 kondygnacjach, całkowicie podpiwniczona, zlokalizowana od strony campusu.

Skrzydło z dwoma klatkami schodowymi i dwoma dźwigami windowymi, zapewniającymi dostęp na wszystkie kondygnacje (piwnica, parter, piętro 1, 2, 3, 4) oraz zespołami sanitarnymi.

KONDYGNACJA IV PIĘTRA

Kondygnacja IV piętra jest przeznaczona na sale dydaktyczne, w których przebywa do 180 studentów łącznie, (3 sale 48+1, 1 sala 26+1, pom.biurowe i laboratoryjne 10 os.);.

Wysokość kondygnacji IV p. wynosi 346 cm.

Z korytarza IV piętra jest dostęp :

- na poddasze, poprzez wyłaz stropowy, dostępny przez schody stalowe, zapewniający dostęp na kondygnację poddasza, z którego zapewniono wyjście na dach poprzez wyłaz dachowy.
- do dwóch maszynowni: maszynownia nr 1- (strona lewa) i maszynownia nr 2-(strona prawa), drzwiami i schodami technicznymi w konstrukcji stalowej.

Istniejący strop nad piętrem 4 jest nieocieplony.

PODDASZE

Istniejące poddasze jest nieużytkowe- poddasze niskie- wysokość w kalenicy: do spodu belki żelbetowej 100 cm, do spodu płyty żelbetowej dachowej 155 cm, wysokość przy ścianach zewnętrznych wynosi 69 cm.

Przestrzeń nie jest ogrzewana.

Wyjście na dach poprzez wyłaz dachowy.

DACH

Konstrukcję dachu stanowią płyty żelbetowe wieloprzęsłowe wylewane o grubości 8 cm oparte na żelbetowych dwuprzęsłowych żebrach wylewanych.

Na całej powierzchni dach pokryty papą termozgrzewalną na wylewce cementowej o grubości 3 cm. Istniejąca izolacja termiczna wykonana jest z płyt wiórowo-cementowych (supremy) o grubości od 3 do 8 cm.

Pozostawia się bez zmian istniejący dach nad budynkiem z izolacją termiczną w postaci płyt SUPREAMA i pokryciem dachowym z papy termozgrzewalnej.

Na przedmiotowym dachu jest zlokalizowany jeden wyłaz dachowy.

Na dachu znajdują się dwie nadbudówki z pomieszczeniami maszynowni urządzeń dźwigowych: maszynownia nr 1 i maszynownia nr 2. Dostęp do maszynowni schodami technicznymi z poziomu piętra IV.

Nadbudówka przy maszynowni nr 2 obejmuje pomieszczenie maszynowni oraz przedsionek z którego jest dostęp do przestrzeni poddasza.

5.3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Zakres prac projektowych obejmuje :

1. docieplenie stropu nad IV piętrzem
- 2.docieplenie ścian i dachu pomieszczeń nadbudówek, gdzie są zlokalizowane maszynownie techniczne wraz z dostosowaniem pomieszczeń do przepisów pożarowych
- 3.montaż wyłazu stropowego zgodnego z Warunkami Technicznymi

Projektowane rozwiązania poprawiają izolacyjność przegród oraz dostosowują przegrody do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych.

5.3.1.Docieplenie stropu nad IV piętrzem wraz z wykonaniem pomostów komunikacyjnych

Docieplenie stropu nad 4 piętrzem polega na zastosowaniu rozwiązania wewnętrznego. Jednocześnie planuje się wykonanie podestów komunikacyjnych umożliwiających bieżącą kontrolę przestrzeni poddasza. Przegroda o współczynniku przenikania ciepła $U_{max}=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5.3.1.1.Docieplenie stropu – zakres i materiały

Zakres docieplenie stropu obejmuje:

a/ położenie na istniejącym stropie folii paroszczelnej

Folia zabezpieczy materiał termoizolacyjny przed wilgocią przenikającą przez strop z pomieszczeń dydaktycznych.

b/ ocieplenie stropu nad czwartym piętrzem

Ułożenie maty z wełny mineralnej- dwuwarstwowo.

Wełna materiał niepalny; klasa odporności na ogień: A1 i A2. Materiał o dużej sprężystości co pozwoli na szczelne ułożenie wokół kominów i innych zabudów. Materiał termoizolacyjny musi szczelnie pokryć strop.

- materiał maty z wełny mineralnej miękkiej
- grubość łączna 25 cm: jedna warstwa 15 cm i druga 10 cm
- współczynnik λ 0,040 W/mK
- współczynnik przegrody $U=0,146 \text{ W/m}^2\text{K}$
- sposób układania: dwie warstwy pierwsza w poprzek o grubości 15 cm a druga wzdłuż o grubości 10 cm aby wyeliminować mostki na złączeniach

c/ przykrycie termoizolacji folią wysokoparoprzepuszczalną (membraną dachową)

Zastosowanie folii wysokoparoprzepuszczalnej spowoduje, że wymuszony ruch powietrza nie będzie wydychał z wełny mineralnej ciepła.

d/ zapewnienie wentylacji przestrzeni poddasza

Przestrzeń pod dachem jest wentylowana. Zapewniono możliwość odprowadzania z poddasza wilgoci - zarówno tej powstającej w wyniku skraplania się pary wodnej na spodniej stronie pokrycia, jak i tej z ewentualnych jego przecieków. W przypadku niedopilnowania tego aspektu wełna mineralna mogłaby ulec zawilgoceniu, a przez to pogorszą się jej właściwości.

5.3.1.2.Pomosty komunikacyjne –opis rozwiązania i projektowane materiały

Projektuje się wykonanie na kondygnacji poddasza pomostów komunikacyjnych w konstrukcji zabezpieczonej do stopnia NRO, zapewniających dostęp konserwacyjny oraz dostęp do wyłazu

dachowego. Proponowane rozwiązanie opiera się na zastosowaniu ociepleniu z płyt termoizolacyjnych z rdzeniem PIR, warstwa górna papa dachowa.

Pomost zapewniający dla stropu nad IV p współczynnik $U=0,15 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Szerokość pomostów 60 cm.

Materiały

Projektuje się :

a/ położenie na istniejącym stropie folii paroszczelnej

Folia zabezpieczy materiał termoizolacyjny przed wilgocią przenikającą przez strop z pomieszczeń dydaktycznych.

b/ położenie płyt termoizolacyjnych z rdzeniem PIR

- grubość warstwy 18 cm

- współczynnik $\lambda 0,026 \text{ W/mK}$

- współczynnik przegrody $U=0,145 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

c/ przykrycie termoizolacji warstwą papy dachowej- co jest konieczne ze względu na funkcje komunikacyjne pomostu.

5.3.2.Docieplenie ścian i dachu nadbudówek z maszynowniami wraz z dostosowaniem pomieszczeń do obowiązujących przepisów pożarowych.

Nadbudówki stanowią pomieszczenia o temperaturze 8st.C-16st.C.

5.3.2.1. Docieplenie- zakres i materiały

1. Ściany zewnętrzne nadbudówek ocieplić stosując styropian, wysokość budynku jest mniejsza niż 25 m. Ocieplenie ścian zewnętrznych przy zastosowaniu styropianu fasadowego Wymagany współczynnik dla przegrody $U=0,45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Ocieplenie ścian zewnętrznych (cegła gr 12 cm z obu stronnym tynkiem cem.-wap)

styropian fasadowy

- grubość 7 cm

- współczynnik $\lambda 0,032 \text{ W/mK}$

- współczynnik przegrody $U=0,45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

2. Stropodachy nadbudówek ocieplić stosując styropapę.

Odporność ogniowa dachu RE 30 (istniejący dach z płyt betonowych), pokrycie RE30 NRO.

Projektuje się zastosowanie rozwiązania systemowego w postaci styropapy. Warstwa zewnętrzna z papy termozgrzewalnej.

Wymagany współczynnik dla przegrody $U=0,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Styropapa –

- grubość łączna 10 cm

-współczynnik $\lambda 0,030 \text{ W/mK}$

- współczynnik przegrody $U=0,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

3. Należy zapewnić wentylację pomieszczeń obydwu maszynowni. Projektuje się montaż wentylatora z rekuperatorem w każdym pomieszczeniu.

4. Wszystkie okna doświetlające przestrzeń maszynowni należy wymienić na okna PCV jako 1:1 z wyjątkiem okna w maszynowni nr 1, które projektuje się powiększyć i które będzie stanowiło alternatywne wyjście na dach. Okna o współczynniku $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

5. Należy wykonać schody w konstrukcji stalowej jako dostęp do okna.

6. Istniejące drzwi zewnętrzne stalowe dwuskrzydłowe w nadbudówce przy maszynowni nr 2 należy wymienić na drzwi o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

7. W pomieszczeniu przedsionka należy wykonać nadbudówki należy wykonać pomost techniczny w konstrukcji zabezpieczonej do stopnia NRO, zapewniającej dla stropu nad IV p współczynnik $U=0,15 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. (technologia wg pkt 5.3.1.2)

8. W pomieszczeniu przedsionka należy wykonać schody techniczne stalowe.

5.3.2.2. Dostosowanie pomieszczeń do obowiązujących przepisów pożarowych.

Pomieszczenia maszynowni stanowią pomieszczenia techniczne wydzielone pożarowo.

1. Drzwi do obu maszynowni (z korytarza IV p.) należy wymienić na drzwi EI30.

2. Ściany maszynowni powinny być w odporności ogniowej REI/EI 60. Istniejące ściany mają grubość 12 cm (cegła pełna) i obustronny tynk – zgodnie z Wytycznymi Oceny Odporności Ogniowej Elementów Konstrukcji Budowlanych ITB nr 221, tablica 1 pkt 1.1 posiadają klasę odporności co najmniej RE 60.

3. W obydwu maszynowniach należy zapewnić obudowanie istniejących schodów technicznych stalowych ażurowych przy zastosowaniu obudowy systemowej typu sufit podwieszany g-k REI/EI 60 od spodu biegów. Proponuje się wykonanie obudowy w technologii g-k, grubość 100 mm, profile 75 mm, pojedyncze obustronne opłytywanie płytami gr. 12,5 mm typ DF lub DFH, wypełnienie wełną mineralną gr 50 mm.

5.3.3. Montaż nowego wyłazu stropowego w stropie nad IV pięciem

Docieplenie stropu nad 4 pięciem obejmuje wymianę istniejącego wyłazu stropowego.

Pozostawia się lokalizację istniejącego wyłazu na poddasze (§308 WT), przy jego wymianie na wyłaz w odporności ogniowej EI 30. Dostęp do wyłazu poprzez istniejące klamry (§ 101 WT). Wyłaz o wymiarach 80 x 80 cm. *Poczynając od wysokości 3 m nad poziomem podłogi, drabiny lub klamry powinny być zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed upadkiem, takie jak obręcze ochronne, rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 0,8 m, z pionowymi prętami w rozstawie nie większym niż 0,3 m.*

5.3.4. Projektowana kolorystyka

Kolor ścian nadbudówek na dachu – kolor biały.

Kolor pokrycia dachowego nadbudówek- kolor czarny

Kolor stolarki okiennej- kolor biały

Kolor stolarki drzwiowej- kolor grafitowy.

6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

6.1. STAN ISTNIEJĄCY

- powierzchnia zabudowy..... 4.155,00 m²
- powierzchnia całkowita..... 15.304,48 m²
 - w tym:
 - podziemie.....1.751,55 m²
 - parter.....2.671,41 m²
 - piętro I.....3.073,22 m²
 - piętro II.....3.333,23 m²
 - piętro III.....2.870,47 m²
 - piętro IV.....800,12 m²
- powierzchnia użytkowa.....14.499,96 m²
- kubatura96.814,00 m³
- wysokość budynku21,59 m
- ilość kondygnacji nadziemnych użytkowych.....5
- ilość kondygnacji podziemnych.....1
- ilość klatek schodowych.....3
- dźwigi osobowe (podziemie do IV piętra).....2
- poddasze nieużytkowe.

6.2. STAN PROJEKTOWANY

Bez zmian w stosunku do stanu projektowego.

Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe zostały określone zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie PN-ISO 9836 Właściwości użytkowe w budownictwie – Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

Projektowana inwestycja nie ingeruje w konstrukcję nośną budynku ani w posadowienie budynku.

8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowana inwestycja polegająca na dociepleniu stropu nad IV piętrem jest nieuciążliwa dla środowiska. Elementy zostały zaprojektowane z materiałów budowlanych ogólnodostępnych na rynku, które posiadają atesty i są zgodne z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi normami.

8.1. OCHRONA CZYSTOŚCI POWIETRZA

W obiekcie nie występuje zagrożenie przekroczenia w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia.

8.2. USUWANIE DYMU I SPALIN ORAZ NIECZYSTOŚCI I ODPADÓW

Obiekt nie będzie wytwarzał dymu i spalin.

Usuwanie nieczystości płynnych bytowych – nie dotyczy.

Odpady – nie dotyczy.

8.3.OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM I POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI

Materiały, które zastosowano spełniają wymagania przepisów w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia. Elementy nie znajdują się w strefie, w której następuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu oddziaływania pola elektromagnetycznego.

8.4.OCHRONA PRZED ZAWILGOCENIEM I KOROZJĄ BIOLOGICZNĄ

Ściany zewnętrzne nadbudówek na dachu zabezpieczone hydroizolacją.

Odwodnienie dachu

Istniejące odprowadzenie wody z dachu Gmachu Chemii PW do kanalizacji deszczowej- bez zmian.

Odwodnienie dziedzińców wewnętrznych

Istniejące odprowadzenie wody z dziedzińców wewnętrznych do instalacji kanalizacji deszczowej- bez zmian.

8.5.TEMPERATURA WEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Przegrody zewnętrzne zaprojektowane tak aby temperatura na ich powierzchni wewnętrznej zawsze była o co najmniej 1 st C większa niż temperatura punktu rosy powietrza w pomieszczeniu.

8.6.OCHRONA PRZED ZAGRZYBIENIEM

Zastosowane materiały budowlane oraz rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne zapewniają ochronę przed zagrzybieniem. W pomieszczeniach maszynowni dźwigów zaprojektowano montaż wentylatora z rekuperacją.

8.7.OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI

Przegrody budowlane zaprojektowane tak aby nie przekroczyć normowych wartości natężenia hałasu i drgań w pomieszczeniach oraz w otoczeniu budynku.

8.8.OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA

Zaprojektowane przegrody zewnętrzne spełniają wymagania określone w załączniku do Rozporządzenia Min.Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- stan na dzień 31.12.2020r.

8.9.ZABEZPIECZENIE PRZED NIEKONTROLOWANĄ INFILTRACJĄ POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO

Przegrody zewnętrzne zaprojektowane jako odporne na infiltrację powietrza.

8.10.ZAPEWNIENIE NASŁONECZNIECIA I OŚWIETLENIA NATURALNEGO

Nasłonecznienie.

Projektowana inwestycja nie powoduje przesłaniania ani zacieniania budynku przy ul.Noakowskiego 3 ani budynków sąsiednich.

Oświetlenie światłem naturalnym

Pomieszczenia techniczne maszynowni dźwigów mają zapewnione oświetlenie światłem naturalnym.

Przestrzeń poddasza nie wymaga oświetlenia światłem naturalnym.

9. DANE BUDOWLANO-MATERIAŁOWE

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

9.1. PRZEGRODY

- **P1-Strop nad IV piętrem**

- folia wysoceparoprzepuszczalna

- wełna mineralna miękka gr 25 cm $\lambda=0,040$ W/mK

- folia paroszczelna

- istn.nadbeton 6-8 cm

- istn.strop z pustaków ceramicznych o łącznej wysokości 18 cm

- tynk cementowo-wapienny gr. 2,0 cm

U=0,146 W/(m²K), przy wartości wymaganej U=0,15 W/(m²K),

- **P2- Strop nad IV piętrem- pomosty komunikacyjne**

- papa dachowa gr.5,2 mm

- płyta termoizolacyjna z rdzeniem PIR gr 18 cm $\lambda=0,026$ W/mK

- folia paroszczelna

- istn.nadbeton 6-8 cm

- istn.strop z pustaków ceramicznych o łącznej wysokości 18 cm

- istn.tynk cementowo-wapienny gr. 2,0 cm

U=0,144 W/(m²K), przy wartości wymaganej U=0,15 W/(m²K),

- **P3-Obudowa istn.schodów stalowych prowadzących do maszynowni**

- zastosowanie obudowy systemowej typu sufit podwieszany g-k REI/EI 60 od spodu biegów, grubość 10 cm

- profile 75 mm,

- pojedyncze obustronne opłytywanie płytami gr.12,5 mm typ DF lub DFH,

- wypełnienie wełną mineralną gr 50 mm.

- **S1- Ściana zewnętrzna nadbudówki z pomieszczeniem maszynowni**

- tynk mineralny cienkowarstwowy

- styropian fassadowy gr. 7 cm $\lambda=0,032$ W/mK

- izolacja pionowa – hydroizolacja

- istn.ściana mur z cegły pełnej gr 12 cm $\lambda=0,77$ W/mK

- istn.tynk cementowo-wapienny gr. 2,0 cm

U=0,39 W/(m²K), przy wartości wymaganej U=0,45 W/(m²K),

- **D1- Dach nadbudówki z pomieszczeniem maszynowni**

- papa termozgrzewalna wierzchnia

- styropapa gr.10 cm $\lambda=0,030$ W/mK

- istn.pokrycie z papy

- wylewka betonowa gr 3 cm
- istn.ocieplenie z płyt typu Suprema gr. 3 cm
- istn.płyta stropowa żelbetowa gr. 8 cm
- istn.tynk cementowo-wapienny gr. 2,0 cm

$U=0,284 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, przy wartości wymaganej $U=0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,

9.2. OKNA I DRZWI

1.Wszystkie okna doświetlające przestrzeń maszynowni należy wymienić na okna PCV jako 1:1 z wyjątkiem okna w maszynowni nr 1, które planuje się powiększyć i które będzie stanowiło alternatywne wyjście na dach. Okna o współczynniku $U=1,4 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$

2.Istniejące drzwi zewnętrzne stalowe dwuskrzydłowe w nadbudówce przy maszynowni nr 2 należy wymienić na drzwi o współczynniku $U=1,3 \text{ W}/\text{m}^2 \text{ K}$.

Drzwi wewnętrzne

1.Drzwi do obu maszynowni (z korytarza IV p.) należy wymienić na drzwi EI30.

10. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych .

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa na obiekt w zakresie dostosowania dla osób niepełnosprawnych.

11. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

11.1. ENERGIA ELEKTRYCZNA

Obiekt wyposażony w energię elektryczną.

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia warunków przyłączeniowych.

11.2. WODY OPADOWE

Obiekt podłączony do sieci kanalizacji deszczowej.

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia warunków odprowadzenia wód deszczowych..

11.3. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Ilość wprowadzanych gazów i pyłów do powietrza nie przekroczy jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

11.4. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Odpady są gromadzone w pojemnikach zamykanych do segregacji.

Przedmiotowa inwestycja nie wprowadza zmian.

11.5. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ A TAKŻE PROMIENIOWANIA W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNIICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Inwestycję zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego. Obszar oddziaływania nie wykracza poza granice działki. Budynek nie będzie wprowadzać szczególnej emisji hałasów i wibracji do otoczenia.

11.6. WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje wycinki drzew, nie ma wpływu na system korzeniowy i go nie narusza.

11.7. PODSUMOWANIE

Projektowana inwestycja nie emituje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, nie emituje hałasu oraz wibracji przekraczającej dopuszczalne normy, nie emituje z budynku promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń mających niekorzystny wpływ na środowisko.

Projektowana inwestycja nie wpływa negatywnie na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Projektowana budowa nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan.

12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Budynek użyteczności publicznej spełnia wymagania Polskiej Normy „Ochrona cieplna budynków” PN-EN ISO 6946.

Świadectwo charakterystyki energetycznej, to dokument zawierający podstawowe wskaźniki dotyczące ochrony cieplnej, zużycia energii oraz ocenę poziomu jakości energetycznej zrealizowanego budynku. Przepisy art. 3 ust.4 *Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 lutego 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o charakterystyce energetycznej budynków* Dz.U.2021 poz.497, zwalniają z obowiązku ustalania charakterystyki energetycznej dla budynków podlegających ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Przez przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami należy rozumieć w szczególności ustawę z dnia 23 lipca 2003 r. – *O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.). Zgodnie z brzmieniem art. 7 wspomnianej ustawy wyróżnia się następujące formy ochrony zabytków:

- 1) wpis do rejestru zabytków,
- 2) uznanie za pomnik historii,
- 3) utworzenie parku kulturowego,
- 4) ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Budynek Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej, jest budynkiem użyteczności publicznej, przeznaczonym na usługi nauki, zaprojektowany w latach 90 tych XIX wieku przez architekta Bronisława Brochowicz-Rogóyskiego. Budynek jest jednym z elementów zespołu Warszawskiego Instytutu Politechnicznego im.Mikołaja II, który powstał w 1898r. Zespół składał się m.in.z: Gmachu Głównego, Gmacju Mechaniki, Gmachu Fizyki, Gmachu Chemii. Architektami zespołu są Stefan Szyller i Bronisław Rogóyski.

Lokalizacja: Warszawa-Śródmieście, ul.Noakowskiego 3 - działka nr ewid.1, obręb 50505 ID na liście zabytków nieruchomości gminy W-wa Śródmieście– 00010119 , nr w rejestrze zabytków 921, wpis z grudnia 1977r.

Teren działki oraz przed budynkiem jest położony w granicach strefy ochrony konserwatorskiej C- zgodnie z ustaleniami ogólnymi określonymi w §7 ust.3.3 uchwały nr LXX/2187/2010, uchwalonej przez Radę m.st. Warszawy.

Podlega zatem całkowitemu zwolnieniu z obowiązku ustalania dla niego charakterystyki energetycznej w formie świadectwa energetycznego.

Inwestycja polegająca na dociepleniu stropu nad IV piętrem oraz ociepleniu ścian i stropodachu nadbudówek na dachu wpłynie na poprawę na bilansu energetycznego całego budynku.

Niniejszy projekt dotyczy inwestycji w budynku istniejącym w zakresie dociepleniu stropu nad IV piętrem. W oparciu o aktualne informacje na terenie przedmiotowego obiektu brak jest możliwości – technicznych, środowiskowych i ekonomicznych – wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Podstawowym źródłem energii w planowanej inwestycji będzie energia ciepła z sieci miejskiej.

13. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.

Istniejący budynek podłączony do miejskich sieci:

- wodociągowej
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- elektrycznej
- ciepłowniczej
- gazowej

Przedmiotowa inwestycja nie dotyczy instalacji wewnętrznych budynku.

14. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY POŻAROWEJ

Podstawą prawną jest:

[1] rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022.1225 z późn.zm.),

[2] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719),

[3] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),

[4] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021r., poz. 1722),

Zakres opracowania

Budynek Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej jest budynkiem 3/4-kondygnacyjnym, podpiwniczonym.

Niniejsze opracowanie dotyczy montażu izolacji termicznej (wełna mineralna) w obrębie poddasza skrzydła zachodniego oraz docieplenia przegród zewnętrznych nadbudówek na dachu.

Dla całego budynku – Gmach Chemii została opracowana we wrześniu 2014r. EKSPERTYZA zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu, sporządzona przez mgr inż. Ryszarda Psujka rzeczoznawcę ds zabezpieczeń przeciwpożarowych i inż. Mariana Noculę rzeczoznawcę budowlanego, na podstawie której uzyskano postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP WZ.5595.368.2014 z dnia 31.10.2014r.

Dla budynku jest w trakcie opracowania ANEKS do EKSPERTYZY.

Dane stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej

1. Przeznaczenie obiektu i jego kwalifikacja pożarowa:

Budynek, przy ul.Noakowskiego 3 w Warszawie jest budynkiem użyteczności publicznej przeznaczonym na cele nauki i edukacji.

Podstawowe parametry budynku.

- powierzchnia zabudowy..... 4.155,00 m²
- powierzchnia całkowita.....15.304,48 m²
w tym:
 - podziemie.....1.751,55 m²
 - parter.....2.671,41 m²
 - piętro I.....3.073,22 m²
 - piętro II.....3.333,23 m²
 - piętro III.....2.870,47 m²
 - piętro IV.....800,12 m²
- powierzchnia użytkowa.....14.499,96 m²
- kubatura96.814,00 m³
- wysokość budynku21,59 m
- ilość kondygnacji nadziemnych użytkowych.....5
- ilość kondygnacji podziemnych.....1
- ilość klatek schodowych.....3
- dźwigi osobowe (podziemie do IV piętra).....2

Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek użyteczności publicznej zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III – stanowi obiekt dydaktyczny – biurowy, z salami wykładowymi przeznaczonymi na pobyt ludzi w ilościach powyżej 50 osób, będącymi stałymi użytkownikami oraz audytorium AZ (253/253A, 353/353A) dla 284 osób, zaliczane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

Ogółem w budynku może przebywać ok. 850 osób, w tym ok. 140 pracowników ,i ok.710 studentów), tj.:

podziemie – bez przebywania osób (doraźnie do 5 osób),
parter – pracownicy ok. 30 osób, studenci ok. 30 osób,
I piętro – pracownicy ok. 50 osób, studenci ok. 100 osób,
II piętro – pracownicy ok. 20 osób, studenci ok. 110 osób,
III piętro – pracownicy ok. 25 osób, studenci ok. 155 osób,
IV piętro – pracownicy ok. 10 osób, studenci ok. 180 osób,
Audytorium AZ –pracownicy 2, studenci do 284.

Wysokość budynku

Wysokość budynku 19,76 m - budynek średniowysoki.

Zagrożenie wybuchem w budynku.

W budynku nie występują pomieszczenia kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

2. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Budynek średniowysoki klasa odporności ogniowej – B

Poszczególne elementy konstrukcyjne powinny być wykonane jako:

- główna konstrukcja nośna- klasa odporności ogniowej R 120
- konstrukcja dachu- R 30
- strop- REI 60
- ściany zewnętrzne EI 60
- ściany wewnętrzne – EI 30
- przekrycie dachu- RE 30

Wszystkie elementy wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia.

3. Strefa pożarowa i oddzielenia przeciwpożarowe:

Obiekt zgodnie z Ekspertyzą dzielony będzie na strefy pożarowe:

- SP 1 – ok. 1700 m² (podziemie,),
- SP 2 – ok. 5900 m² (parter, piętro I, szyby windowe W1 i W2, schody S1 i S2- podziemie),
- SP 3 – ok. 6800 m² (piętro II, III i IV, schody S3),
- SP 4 – ok. 280 m² (Audytorium AZ).

4. Warunki i strategia ewakuacji ludzi:

Do ewakuacji w budynku służą korytarze i 3 klatki schodowe K1, K2 i K3.

Strategię przeprowadzania ewakuacji ludzi, w tym osób niepełnosprawnych oraz mienia określa Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla całego budynku.

5.Elementy wykończenia wnętrz:

Wszystkie elementy wykończenia wnętrz i stałego wyposażenia objęte zakresem niniejszego projektu będą wykonane z materiałów co najmniej trudnozapalnych lub niepalnych. Parametry pożarowe zastosowanych materiałów będą potwierdzone stosownymi certyfikatami oraz deklaracjami zgodności.

6. Instalacje użytkowe budynku:

W budynku istnieją następujące instalacje:

- elektryczna,
- teletechniczna,
- komputerowa,
- instalacje pożarowe SAP i DSO (częściowe),
- wodno – kanalizacyjna sanitarna
- centralnego ogrzewania,
- instalacje klimatyzacyjne,
- instalacja wentylacyjna grawitacyjna,
- wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna bytowa z pomieszczeń laboratoryjnych.

Należy zapewnić odporność ogniową co najmniej EI 60 dla wszystkich przepustów instalacji technicznych o średnicy większej niż 0,04 m, przy przejściach przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż REI/EI 60 w obrębie tej samej strefy pożarowej.

7. Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe w budynku:

7.1. Instalacja sygnalizacji pożaru SAP i DSO - Instalacja SAP i DSO jest wymagana jako rozwiązania zamienne wskazane w ww. Ekspertyzie pożarowej.

Obecnie budynek jest wyposażony częściowo w ww. Instalacje – instalacje na etapie projektowania.

Niniejszy projekt nie dotyczy sterowania instalacjami i urządzeniami pożarowymi.

7.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego- niniejszy projekt nie obejmuje tego zakresu.

7.3. Hydranty wewnętrzne- istniejące 25, poza zakresem niniejszego projektu.

7.4. Hydranty zewnętrzne - zlokalizowane są na miejskiej sieci wodociągowej w ul. Noakowskiego oraz sieci wewnętrznej PW, zapewniające wymaganą wydajność wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s.

7.5. WPP wyłącznik przeciwprądowy prądu jest zlokalizowany w rozdzielni głównej budynku, z przyciskiem WPP umiejscowionym przy portierni (od strony dziedzińca).

7.6. Pomieszczenia i drogi ewakuacyjne z pomieszczeń są oznakowane znakami ewakuacyjnymi i znakami bezpieczeństwa zgodnie z PN-EN.

7.7. Pomieszczenia maszynowni zostaną wyposażone w gaśnice, w ilości 2 kg środka gaśniczego na każde 100m² powierzchni, proszkowe lub śniegowe.

8. Przygotowanie budynku do prowadzenia działań ratowniczych, drogi pożarowe:

Przygotowanie budynku do prowadzenia działań ratowniczych - poza opracowaniem.

Istniejący dojazd pożarowy - poza opracowaniem.

9. Rozwiązania zamienne

Dla całego budynku – Gmach Chemii została opracowana we wrześniu 2014r. EKSPERTYZA zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu, sporządzona przez mgr inż. Ryszarda Psujka rzeczoznawcę ds zabezpieczeń przeciwpożarowych i inż. Mariana Nocułę rzeczoznawcę budowlanego, na podstawie której uzyskano postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP WZ.5595.368.2014

z dnia 31.10.2014r.

Dla budynku jest w trakcie opracowania ANEKS do EKSPERTYZY.

10. Rozwiązania dotyczące przedmiotowej inwestycji

1. Wyłaz stropowy EI30 o wymiarach min 80x 80 cm.
2. Pomieszczenia maszynowni stanowią pomieszczenia techniczne wydzielone pożarowo.
 - a/ drzwi do obu maszynowni (z korytarza IV p.) należy wymienić na drzwi EI30, zgodnie z założeniami do Aneksu do Ekspertyzy
 - b/ ściany maszynowni powinny być w odporności ogniowej REI/EI 60, zgodnie z założeniami do ww Aneksu do Ekspertyzy. Istniejące ściany mają grubość 12 cm (cegła pełna) i obustronny tynk – zgodnie z Wytycznymi Oceny Odporności Ogniowej Elementów Konstrukcji Budowlanych ITB nr 221, tablica 1 pkt 1.1 posiadają klasę odporności co najmniej RE 60.
 - c/ Należy zapewnić obudowanie istniejących schodów technicznych stalowych ażurowych do obydwu maszynowni przy zastosowaniu rozwiązania systemowego- obudowa typu sufit podwieszany REI/EI 60 od spodu biegów.
3. Ocieplenie nadbudówek (pomieszczenia maszynowni):
 - a/ dach R30 przy zastosowaniu pokryć RE 30 NRO np styropapa
 - b/ ściany- możliwość ocieplenia styropianem ze względu na wysokość budynku nie przekraczająca 25 m.
4. Ocieplenie stropu nad IVp- wełna mineralna.
5. Pomosty komunikacyjne w konstrukcji zabezpieczonej do stopnia NRO

15. UWAGI KOŃCOWE

Niniejsze opracowanie służy uzyskaniu niezbędnych pozwoleń administracyjnych. Budynek realizować na podstawie projektów technicznych.

opracował:

mgr inż.arch. Violetta Piękoś-Kwiecińska
upr. proj. w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń nr 356/92

sprawdził:

mgr inż.arch. Jolanta Sołtan
upr.proj.w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń nr WA-369/90

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A00- sytuacja	1:500
A01- rzut IV piętra – stan istniejący	1:100
A02- rzut IV piętra – stan i projektowany	1:100
A03- rzut poddasza- stan istniejący	1:100
A04- rzut poddasza- stan projektowany	1:100
A05- rzut dachu- stan istniejący	1:100
A06- rzut dachu- stan projektowany	1:100
A07- maszynownia nr 1- stan projektowany	
A08- maszynownia nr 2- stan projektowany	
A09- przekrój A-A- stan istniejący	
A10- przekrój A-A- stan projektowany	
A11- elewacja zachodnia- stan istniejący	1:100
A12- elewacja zachodnia- stan projektowany	1:100