

Jednostka  
projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA - JACEK BUŁAT  
60-113 Poznań ul. Skalna 7 tel / fax +48 61 830 27 34 | biuro@bulat.com.pl

Treść składowa  
dokumentacji:

## PROJEKT WYKONAWCZY ETAP II

Inwestor:

UNIwersytet im. ADAMA MICKIEWICZA w POZNANIU  
ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań

Nazwa  
inwestycji:

## PRZEBUDOWA I REMONT WYDZIAŁU PEDAGOGICZNO - ARTYSTYCZNEGO UAM W KALISZU

Adres  
inwestycji:

62-800 Kalisz, ul. Nowy Świat 28-30

Kat. obiektu  
budowlanego

### KATEGORIA IX

Lokalizacja  
części:

w zakresie opracowania: dz. nr ew.: 74/16, 74/20, 74/28, 74/33, 74/34  
obręb: 045 Śródmieście II

Kod główny  
obiektu :

CPV 45214400-4 - Roboty budowlane w zakresie szkolnictwa wyższego

Gł. projektant :  
architektura

**mgr inż. arch. Jacek Bułat**  
upr. nr 47/85/Pw specjal; architektura

architektura  
projektował:

**mgr inż. arch. Michał Bułat**

**mgr inż. arch. Cyprian Prusakowski**

**mgr inż. arch. Marta Rajpolt**

architektura  
sprawdził:

**mgr inż. arch. Adam Błaszczuk**  
upr. nr WP-OIA/OKK/Upb/39/2009 specjal; architektura

Dokumentacja:

## PW.AR.G – SEGMENT G

Zawartość  
opracowania:

## ARCHITEKTURA PROJEKT WYKONAWCZY

ilość  
egzemplarzy:

6

Stadium  
projektu:

**PW**

Branża:

**ARCHITEKTURA**

Oznaczenie  
dokumentacji:

**ZP/2593/U/15**

(strona pusta)

**PROJEKT WYKONAWCZY ETAP II****PRZEBUDOWA I REMONT WYDZIAŁU  
PEDAGOGICZNO-ARTYSTYCZNEGO UAM W KALISZU****PW.AR.G – SEGMENT G  
ARCHITEKTURA**

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości projektu	str. 3
3. Opis techniczny	str. 7
1. Dane ogólne	str. 7
2. Projekt techniczny	str. 9

**CZĘŚĆ GRAFICZNA - SPIS RYSUNKÓW**

1. Rzut kondygnacji 1	PW.AR.G.001
2. Rzut kondygnacji 2	PW.AR.G.002
3. Rzut dachu	PW.AR.G.003
4. Przekrój G.A	PW.AR.G.004
5. Przekrój G.B	PW.AR.G.005

(strona pusta)

**UWAGA !**

Wszystkie przywołane w treści dokumentacji ( opis + rysunki + zestawienia) nazwy własne wyrobów i materiałów budowlanych oraz ich producentów, należy traktować jako wskazanie standardu jakościowego i propozycję techniczną rozwiązania budowlanego. W realizacji obiektu można stosować materiały zamienne o nie gorszych parametrach po uprzednim uzgodnieniu z projektantem. Uwaga dotyczy projektów wszystkich branż.

Zmiany należy każdorazowo uzgodnić z projektantem i Inwestorem, którzy są odpowiedzialni za dotrzymanie standardów jakościowych, koordynacyjnych, serwisowych i ostateczny wygląd obiektu. Zastosowane w obiekcie urządzenia i materiały budowlane muszą posiadać wszystkie wymagane polskim prawem atesty, aprobaty, dopuszczenia itp. oraz spełniać wszelkie wymagania UE.

**UWAGA!** Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym oraz z wszystkimi projektami branżowymi.

Należy wziąć pod uwagę również opracowania dotyczące innych segmentów.

**UWAGA!** Nie wbudowywać oraz nie umieszczać elementów pękniętych, obtłuczonych lub uszkodzonych w jakikolwiek inny sposób!

(strona pusta)

# **I. OPIS TECHNICZNY**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1 Wstęp**

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązania projektowe na etapie projektu budowlanego przebudowy i remontu budynków Wydziału Pedagogiczno - Artystycznego UAM w Kaliszu. Niniejsze opracowanie ma na celu uzgodnienie rozwiązań projektowych z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i stanowi rozszerzenie zakresu już uzgodnionego projektu remontu wejścia do budynku akademika.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania jest:

1. Umowa pomiędzy Inwestorem, a „Autorską Pracownią Architektoniczną - Jacek Bułat” na wykonanie dokumentacji projektowej wraz z wymaganymi uzgodnieniami.
2. Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym w skali 1:500.
3. Decyzja nr 7/05 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14.02.2005r.
4. Obowiązujące normy i przepisy

### **1.3 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i remont „starej” części budynku dydaktycznego, piwnicy akademika z przeznaczeniem na cele dydaktyczne, przebudowę klatek schodowych, wbudowanie wind dla akademika i budynku dydaktycznego, oraz termomodernizację obu budynków.

Projektuje się przebudowę klatek schodowych w celu dostosowania ich do obowiązujących przepisów P.POŻ., instalację wind obsługujących wszystkie kondygnacje budynków w celu umożliwienia korzystania z nich osobom niepełnosprawnym. W tym celu zaprojektowano również pochylni dla niepełnosprawnych pozwalającą dostać się do budynków bez barier.

### **1.4 Lokalizacja**

Przedmiotowy teren o powierzchni ok 7 000m<sup>2</sup>(w granicach opracowania – aktualizacji mapy zasadniczej) oznaczony na projekcie zagospodarowania terenu stanowi fragment terenu UAM w skład którego wchodzi działki o nr ewid. 74/16, 74/20, 74/28, 74/33, 74/34 obręb 045 Śródmieście II.

Teren opracowania obejmuje „stary” budynek dydaktyczny, akademik oraz plac przed budynkami Uniwersytetu u zbiegu ulic św. Nowy Świat oraz Ułańskiej.

Teren Inwestycji znajduje się na obszarze objętym decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 7/05 z dnia 14.02.2005r.

### **1.5 Podstawowe poziomy**

Podstawowe poziomy projektowane:

-Poziom  $\pm 0,00$  m = 103,99 mnpm – kondygnacja 1 istn. budynku dydaktycznego

Wnętrze akademika (z wyjątkiem wiatrołapu i holu) znajduje się poza zakresem opracowania.

### **1.6 Warunki gruntowo-wodne**

Projektowane schody nie wymagają przeprowadzenia badań gruntowo-wodnych – przyjęto dobre warunki do posadowienia obiektu.

### **1.7 Kategoria geotechniczna obiektu**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r **projektowany budynek należy do PIERWSZEJ KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.**

### **1.8 Opis stanu istniejącego**

Istniejący budynek dydaktyczny i akademik wymagają remontu i dostosowania do obowiązujących przepisów P.POŻ. Oba budynki wymagają termomodernizacji w celu dostosowanie ich do przyszłych wymogów energetycznych. Budynek dydaktyczny wymaga dostosowania funkcji do obecnych potrzeb uczelni.

**UWAGA!** Ze względu na możliwość występowania niewykazanego na mapach i w dokumentacji nieczynnego uzbrojenie podziemnego i nadziemnego, wszelkie prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb technicznych inwestora i wykonawcy robót.

### **1.9 Ochrona konserwatorska, wpis do rejestrów zabytków.**

Teren inwestycji znajduje się w strefie objętej ochroną konserwatorską.

### **1.10 Wpływ eksploatacji górniczej**

Zakres opracowania nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

### **1.11 Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.**

Planowane przedsięwzięcie nie zostało wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r, Nr 213, poz. 1397 ze zmianami).

### **1.12 Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

Opracowany projekt dostosowuje budynki do obowiązujących przepisów P.POŻ. poprzez wydzielenie ewakuacyjnych klatek schodowych, zaprojektowanie bezpośrednich wyjść z klatek schodowych na zewnątrz oraz przebudową wewnątrz obiektu z wykorzystaniem materiałów wykończeniowych zgodnych z przepisami.

### **1.13. Warunki użytkowe**

Zaprojektowano nowe windy w budynku dydaktycznym i akademiku. Pozwalają one na swobodny dostęp osobom na wózkach na wszystkie kondygnacje kompleksu budynków UAM. Zaprojektowano zewnętrzne pochylnie dla niepełnosprawnych (nachylenie 8%). Zaprojektowano wymagane przepisami balustrady i pochwyt

### **1.14. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych**

Projektowane windy i wejście do budynku akademika z poziomu placu poprzez pochylnię. Zapewniona została odpowiednia szerokość przejść w drzwiach prowadzących do wnętrza budynku.

Z myślą o osobach niepełnosprawnych zaprojektowano dodatkowe drzwi otwierane automatycznie – sterowane przyciskiem na ścianie.

### **1.15 Charakterystyka energetyczna**

Projekt obejmuje swym zakresem termomodernizację budynków UAM. Planuje się uzyskanie zgodności z wymogami Warunków technicznych, które obowiązywać będą w 2021r. Projektowane współczynniki przenikania ciepła:

dla ścian	$U \leq 0,20$
dla dachów	$U \leq 0,15$
dla okien	$U \leq 0,90$



### **1.16. Charakterystyka ekologiczna obiektu**

Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków  
Nie dotyczy

Emisja zanieczyszczeń gazowych  
Nie dotyczy

Wytwarzanie odpadków stałych  
Nie dotyczy

Emisja hałasów oraz wibracji  
Nie dotyczy

Wpływ na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi  
Nie dotyczy

Projektowany obiekt nie należy do inwestycji stanowiących zagrożenie dla środowiska naturalnego.

### **1.17. Zgodność z MPZP**

Teren Inwestycji znajduje się na obszarze objętym decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 7/05 z dnia 14.02.2005r.

Projektowana Inwestycja jest zgodna z zapisami ww decyzji.

### **1.18. Obszar oddziaływania Inwestycji**

Teren inwestycji znajduje się na obszarze terenów zabudowy śródmiejskiej usługowo-mieszkaniowej. Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz tereny przyległe. Inwestycja nie przewiduje zagrożeń dla środowiska oraz nie oddziałuje negatywnie na środowisko.

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicy działek o nr ewid. 74/16, 74/33, 74/12 obręb 045 Śródmieście II.

(strona pusta)

## 2. INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano w oparciu o:

- Ekspertyzę Techniczną (sporządzona w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. ( Dz. U. Nr. 75 poz. 690 z późn. zm.) w zakresie bezpieczeństwa pożarowego budynku dydaktycznego nr 1 i akademika „Rubin” UAM zlokalizowanego przy ul. Nowy Świat 28-30 w Kaliszu, sporządzoną przez rzeczoznawców: budowlanego p. Zdzisława koneckiego oraz do spraw zabezpieczeń p.poż p. Ryszarda Frątczaka.
- Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej nr 62/2012r z dnia 30 sierpnia 2012r. dot. odstąpienia od przepisów ochrony p.poż.

### 2.1 Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

W ZAKRESIE OPRACOWANIA

**BUDYNEK DYDAKTYCZNY** (część **G+H+J**)

**BUDYNEK AKADEMIIKA** (część **DS**):

- powierzchnia terenu w granicach opracowania .....5 800,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy istniejącego budynku akademika .....917,80 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy istniejącego budynku dydaktycznego .....1 468,80 m<sup>2</sup>
- wysokość obu budynków .....16,10 m
- ilość kondygnacji akademika .....5
- ilość kondygnacji budynku dydaktycznego .....4

Obiekt **SW** - średniowysoki

### 2.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Wszystkie kondygnacje budynku dydaktycznego (części **G+H**) oraz pierwsza kondygnacja akademika (część **J**) zawierają korytarze, pomieszczenia dydaktyczne, biurowe i socjalne, które kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**. W budynku dydaktycznym zlokalizowane są dwie sale (jedna w części **G** – pom. **G.101**, jedna w części **H** – pom. **H.302**) umożliwiające przebywanie w nich ponad 50 osób. Sale te są przeznaczone dla stałych użytkowników (słuchacze uczelni) – stąd zakwalifikowano je do kategorii **ZL III**.

Kondygnacje 2, 3, 4 i 5 budynku akademika (część **DS**) zawierają korytarze, pokoje mieszkalne wraz z węzłami sanitarnymi i pomieszczenia socjalne, które kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL V**.

W budynku nie występują pomieszczenia i funkcje kwalifikowane do kategorii **PM**.

### 2.3 Informacja o kategorii zagrożenia ludzi

Budynek dydaktyczny (część **G+H+J**) kwalifikuje się w kategorii zagrożenia ludzi **ZL III** - użyteczności publicznej (dwie sale - **G.101** i **H.302**, umożliwiające przebywanie w nich ponad 50 osób przeznaczone są dla stałych użytkowników).

Budynek akademika (część **DS**) kwalifikuje się w kategorii zagrożenia ludzi **ZL V** - zamieszkania zbiorowego.

### 2.4 Informacja o gęstości obciążenia pożarowego

W budynku nie występują pomieszczenia i funkcje kwalifikowane do kategorii **PM**.

Dla pomieszczeń kwalifikowanych do kategorii zagrożenia **ZL** nie określa się gęstości obciążenia pożarowego.

## 2.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń

Funkcja i przeznaczenie budynku wykluczają występowanie w nim stref i pomieszczeń kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem.

## 2.6 Informacja o klasie odporności pożarowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

budynki średniowysokie ..... **SW**  
 kategorie zagrożenia ludzi ..... **ZL III + ZL V**  
 klasa odporności pożarowej budynku ..... **B**

Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budynku:

ściany oddzielenia pomiędzy strefami pożarowymi **ZL** .....o odporności **REI 120**,  
 strop oddzielenia pomiędzy strefami pożarowymi **ZL** .....o odporności **REI 60**,  
 główna konstrukcja nośna .....o odporności **R 120**,  
 stropy .....o odporności **REI 60**,  
 ściany zewnętrzne (pas międzyokienny) .....o odporności **EI 60**,  
 ściany wewnętrzne .....o odporności **EI 30**,  
 konstrukcja dachu .....o odporności **R30**,  
 przykrycie dachu .....o odporności **RE 30**,  
 monolityczna podłoga podniesiona w sali G.101 .....o odporności **R30**,

Elementy wyposażenia i wykończenia wnętrz nierozprzestrzeniające ognia **NRO**.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż podane powyżej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej oddzielenia ppóz. lecz nie mniejszej od **REI 120**.

## 2.7 Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz dymowe

Kondygnacje nadziemne budynków dydaktycznego i akademika podzielone na strefy pożarowe o powierzchni do 5000 m<sup>2</sup>. Brak kondygnacji podziemnych (z wyjątkiem nieczynnego magazynu opału - poza zakresem opracowania).

W zakresie opracowania znajdują się dwie strefy pożarowe:

- **Strefa pożarowa nr 1 o powierzchni 4 550 m<sup>2</sup>**  
 obejmująca budynek dydaktyczny (części **G+H**) wraz z kondygnacją 1 budynku akademika (część **J**) pełniącą funkcje dydaktyczne,
- **Strefa pożarowa nr 2 o powierzchni 3 050 m<sup>2</sup>**  
 obejmująca kondygnacje 2, 3, 4 i 5 budynku akademika (część **DS**) pełniącą funkcje zamieszkania zbiorowego,

Na granicy stref pożarowych zastosowano oddzielenia ścianami w klasie odporności **REI 120** z otworami zamykanymi drzwiami **EI 60** oraz strop w klasie odporności **REI 60**. Poza wymienionymi strefami pożarowymi wydzielono pomieszczenia techniczne przegrodami **REI 60** z zamknięciem **EI 30** oraz ewakuacyjne klatki schodowe przegrodami **REI 60** z zamknięciem **EI 30**.

## 2.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe oraz odległość od obiektów sąsiadujących

Usytuowanie obiektu bez zmian – budynek wolnostojący. W zakresie opracowania tylko część budynku dydaktycznego stanowiąca odrębną strefę pożarową.

- Od strony wschodniej zlokalizowana jest dalsza część budynku dydaktycznego (części **A, B, C, D i E**) stanowiące oddzielne strefy pożarowe. Odległość pomiędzy elewacjami segmentów wynosi 8,15 m w najbliższym miejscu.
- Od strony zachodniej budynek znajduje się w odległości 27,3 m do granicy działki w najbliższym miejscu.
- Od strony północnej 59,5 m do granicy działki w najbliższym miejscu. Od północy budynek akademika przylega do istniejącego budynku mieszkalnego **ZL IV**. Odległość pomiędzy oknami budynków wynosi 4,20 m, z wyjątkiem wskazanych w ekspertyzie i postanowieniu okien korytarza akademika usytuowanych w odległości 1,2 m od okien budynku mieszkalnego. Wskazane okna zaprojektowano jako pożarowe w klasie **EI 60**, a północną ścianę zewnętrzną stanowiącą oddzielenie pożarowe zaprojektowano w klasie **REI 120**.
- Od strony południowej budynek znajduje się w odległości 19,5 m do granicy działki w najbliższym miejscu.

## 2.9 Warunki oraz strategia ewakuacji

Na poszczególnych kondygnacjach budynku dydaktycznego (część G+H+J) może maksymalnie przebywać odpowiednio:

kondygnacja 1 – 170 osób  
 kondygnacja 2 – 300 osób  
 kondygnacja 3 – 300 osób  
 kondygnacja 4 – 150 osób

Na poszczególnych kondygnacjach budynku akademika (część DS) może maksymalnie przebywać odpowiednio:

kondygnacja 2 – 120 osób  
 kondygnacja 3 – 80 osób  
 kondygnacja 4 – 80 osób  
 kondygnacja 5 – 80 osób

Na podstawie przyjętej ilości osób w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto wyjścia na drogi ewakuacyjne o szer. min.180 cm z sal **G.101 i H.302**, min.120 cm z sal dydaktycznych oraz min.90 cm z pozostałych pomieszczeń.

Szerokości korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku dydaktycznym (część **G+H**) wynosi 225 cm. Szerokości korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne na pierwszej kondygnacji budynku akademika (część **J**) wynosi 185 cm. Szerokości korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku akademika (część **DS**) wynosi 185 cm.

Wysokości korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne w obu budynkach wynosi min, 275 cm co jest zgodne z przepisami.

Obudowa ścian dróg ewakuacyjnych w klasie **EI 30**.

Długości przejść w pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej nie przekraczają 40 m

Wszystkie wyjścia ewakuacyjne z budynku zaprojektowano o szerokości 155 cm z skrzydłem czynnym (nieblokowanym) o szerokości min. 90 cm (po otwarciu).

Klatki schodowe akademika (**K1** i **K2**) posiadają nienormatywne szerokości spoczników, co zostało ujęte w postanowieniu.

Przekroczone dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych przy jednym kierunku ewakuacji oraz długość korytarzy w akademiku zostały ujęte w postanowieniu.

## **2.10 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych**

Wszystkie instalacje w obszarze opracowania muszą spełniać wymogi odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Szczegółowe rozwiązania zostaną uzgodnione i zawarte w opracowaniach branżowych na etapie projektu wykonawczego.

Budynek posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

## **2.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych wraz z podstawową charakterystyk urządzeń**

### System instalacji automatycznego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze

W budynku dydaktycznym i akademiku, zgodnie z zapisem postanowienia zaprojektowano system sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych (tzw. monitoring pożarowy).

### Wyposażenie w oświetlenie awaryjne

Wymagane jest oświetlenie ewakuacyjne (nie więcej aniżeli 20 opraw oświetlenia ewakuacyjnego na jednym zabezpieczeniu) na korytarzach i klatkach schodowych (oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym) w całym budynku winno zapewniać spełnienie ustaleń normy PN – EN 1838, natężenie nie mniejsze niż 1 lux.

### Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Dla budynków UAM w Kaliszu zachodzi obowiązek stosowania hydrantów 25, które powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności:

- przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku,
  - hydranty 25 powinny znajdować się na każdej kondygnacji.
  - zasięg hydrantów 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:
    - długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,;
    - efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych w strefach pożarowych
- zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych – 3 m.

### Urządzenia oddymiające

Są wymagane dla ewakuacyjnych klatek schodowych, które powinny być obudowane, zamknięte drzwiami (co najmniej EI 30) oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Przy grawitacyjnych odprowadzaniu dymu należy zapewnić klapy dymowe o powierzchni czynnej nie mniejszej niż 5% rzutu poziomego klatki schodowej. Należy jednocześnie zapewnić otwory w dolnej części klatki schodowej

zapewniające automatyczne doprowadzenie powietrza uzupełniającego – poprzez otwarcie drzwi zewnętrznych.

Zgodnie z zaleceniami ekspertyzy wydzielono pożarowo wszystkie klatki schodowe akademika i budynku dydaktycznego. Zaprojektowano bezpośrednie wyjścia na zewnątrz z wszystkich klatek schodowych. Drzwi o szerokości skrzydeł 1,20 m (po otwarciu) wyposażone zostaną w elektrozaczepy w razie pożaru przytrzymujące je w pozycji otwartej - stanowią one jednocześnie otwory napowietrzające klatki schodowe. Wszystkie klatki wyposażono w klapy dymowe o powierzchni czynnej 2,66 m<sup>2</sup>. Klapy i drzwi zewnętrzne podłączone do projektowanego systemu SAP i SSP.

## **2.12 Informacja o wyposażeniu w gaśnice**

Przedmiotowe budynki wymagają wyposażenia w gaśnice proszkowe ABC i śniegowe (Co2). Gaśnice proszkowe ABC 4kg (np. GP-4x ABC) będą umieszczone w zintegrowanych szafkach wraz z hydrantami na korytarzach budynku dydaktycznego (część G+H+J). Dodatkowo przyjęto po jednej gaśnicy proszkowej ABC 2kg (np. GP-2x ABC) w każdej sali dydaktycznej. W auli (pom. H.302) i sali audytoryjnej (pom. G.101) po dwie gaśnice proszkowe ABC 4kg (np. GP-4x ABC) w miejscach łatwodostępnych. Gaśnice śniegowe 5kg (np. GS-5x) będą zainstalowane w pomieszczeniach technicznych – rozdzielni elektrycznej i serwerowni.

Zgodnie z zapisem postanowienia w budynku akademika należy zwiększyć o 100% w stosunku do normatywu ilość środka gaśniczego w gaśnicach. Na każdej kondygnacji przyjęto dwie gaśnice proszkowe ABC 4kg (np. GP-4x ABC) umieszczone w zintegrowanych szafkach wraz z hydrantami. Dodatkowo przyjęto 12 gaśnic proszkowych ABC 2kg P (np. GP-2x ABC) umieszczonych w miejscach ogólnodostępnych.

Szczegółowy wykaz, ilość gaśnic i ich rozmieszczenie należy uwzględnić w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”.

## **2.13 Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych**

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Ww. zapotrzebowanie wody zapewniają hydranty DN 80 znajdujące się na ulicach Nowy Świat i Ułańska na sieci DN 150 i DN 250. Najbliższy hydrant zlokalizowany jest 35 m od budynku w ulicy Nowy Świat.

Normatywne dojazdy pożarowe zapewniają ulice Nowy Świat i Ułańska oraz istniejąca wewnętrzna droga pożarowa szerokości 5,5 m (zaznaczona na planie). Wjazd na wewnętrzną drogę pożarową od ul. Ułańskiej, wyjazd na ul. Bolesława Rumińskiego. Pomiędzy wewnętrzną drogą pożarową a elewacjami budynku występuje urządzona zieleń nie przekraczająca 3 m wysokości.

Wszystkie wyjścia ewakuacyjne z budynku w odległościach mniejszych niż 30 m od istniejących dróg pożarowych.

## **2.14 Uwagi końcowe**

W opracowaniu przyjęto następujące ponadstandardowe rozwiązania zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych:

- podłączenia istniejącego w budynku Domu Studenta „RUBIN” systemu sygnalizacji pożarowej ze stanowiskiem kierowania PSP W sposób uzgodniony z Komendantem Miejskim PSP W Kaliszu;
- Wyposażenie budynku Domu Studenta „RUBIN” W zwiększoną o 100 % w stosunku do normatywu ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach;
- Wdrożenia w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego odpowiednich procedur w zakresie ogłaszania i prowadzenia ewakuacji osób z budynku;
- przeprowadzenia co najmniej dwa razy W roku praktycznych ćwiczeń ewakuacyjnych, połączonych z uświadomieniem wszystkim użytkownikom obiektu o występujących zagrożeniach i sposobach zachowania na Wypadek ich wystąpienia, z powiadomieniem Komendanta Miejskiego PSP W Kaliszu;
- Wykonania wszystkich przedsięwzięć, o których mowa w ekspertyzie technicznej oraz pozostałych wymagań wynikających z obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej i norm.

**Rozwiązania zastępcze zostały zaakceptowane przez Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej Postanowieniem nr 62/2012r z dnia 30 sierpnia 2012r. dot. odstępstwa od przepisów ochrony p.poż.**



### 3. PROJEKT TECHNICZNY

#### 3.1 PODSTAWOWE DANE

Przedmiotowy teren o powierzchni ok 7 000m<sup>2</sup>(w granicach opracowania – aktualizacji mapy zasadniczej) oznaczony na projekcie zagospodarowania terenu stanowi fragment terenu UAM w skład którego wchodzi działki o nr ewid. 74/16, 74/33, 74/12 obręb 045 Śródmieście II. Teren opracowania położony jest w obrębie placu przed budynkami Uniwersytetu u zbiegu ulic św. Nowy Świat oraz Ułańskiej.

Podstawowe elementy i ich dane wielkościowe dla całego terenu UAM:

Powierzchnia terenu w granicach lokalizacji –	38597,56 m <sup>2</sup>
w tym	
działki należące do UAM	38473,00 m <sup>2</sup>
działka nr 70/6 należąca do koncernu ENERGA	124,56 m <sup>2</sup>
 Powierzchnia zabudowy budynków UAM i -	 8526,14 m <sup>2</sup>
 Powierzchnia dróg ,parkingów ,chodników , plac gospodarczy	 13027,776 m <sup>2</sup>
w tym	
drogi wewnętrzne	2442,848 m <sup>2</sup>
parkingi ( miejsca postojowe i drogi manewrowe	5570,103 m <sup>2</sup>
plac gospodarczy	124,315 m <sup>2</sup>
chodniki łącznie z placami	4890,51 m <sup>2</sup>
 Tereny zielone ( biologiczne czynne )	 16873,99 m <sup>2</sup>
( wymagana wg decyzji pow. terenu biologiczne czynna min 25% tj ~ 9650 m <sup>2</sup> )	

**UWAGA!** Fragment terenu podlegający przeprojektowaniu w całości zawiera się w istniejącej powierzchni utwardzonej i nie zmienia ogólnego bilansu powierzchni dla całej inwestycji.

#### 3.2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

##### 3.2.1 Teren przed Budynkiem Akademika

Zaprojektowano nowe schody zewnętrzne wraz z pochylniami dla niepełnosprawnych (nachylenie 8%). Nowe schody do akademika powielają obrys istniejących – jedyną zmianą jest wysunięta na prawo od wejścia pochylnia zlokalizowana na stropie istniejącego bunkra na opał. Zaprojektowano nowe, szerokie schody przed wejściem głównym do budynku UAM z placu wejściowego (pod Aulą). Wymianie/remontowi podlegają też wszystkie schody i pochylnie prowadzące do budynku od strony dziedzińca.

Ze względu na konieczność wyrównania poziomów placu przed schodami wejścia głównego do segmentu H i akademika, zaprojektowano przełożenie i podniesienie części nawierzchni placu.

Zmianie ulegnie układ chodnika w ogrodzie przed budynkiem akademika w celu umożliwienia dojścia do projektowanego wyjścia ewakuacyjnego z klatki schodowej K1.

Nie zmieniono powierzchni utwardzeń i trawników – inwestycja pozostaje bez wpływu na bilans terenu.

##### **UWAGA!**

Szczegółowe informacje dotyczące zagospodarowania zawarto w opracowaniu:  
PW.ZT PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 3.3 PROJEKT TERMOMODERNIZACJI

#### 3.3.1 Roboty rozbiórkowe

Etapowanie inwestycji zakłada wykonanie docieplenia budynków i remontu dachu w ramach prac termomodernizacyjnych obejmujących swym zakresem elewacje i stropodachy wszystkich budynków [segmenty G, H, J i DS).

#### UWAGA!

Szczegółowe informacje dotyczące termomodernizacji zawarto w opracowaniach:  
 PW.AT.DS DOM STUDENCKI „RUBIN” - TERMOMODERNIZACJA  
 PW.AT.G SEGMENT G – TERMOMODERNIZACJA  
 PW.AT.H SEGMENT H – TERMOMODERNIZACJA

### 3.4 INSTALACJA WINDY ORAZ WYDZIELENIE KLATEK SCHODOWYCH

#### 3.4.1 Konstrukcja szybu windowego

Zaprojektowano nową windę wewnętrzną w klatce schodowej K3 przystosowaną do przewozu osób niepełnosprawnych na wózkach. Dźwig osobowy, elektryczny, bez maszynowni, udźwig 630kg lub 8 osób. Ze względu na bardzo małą dostępną przestrzeń szyb windy zaprojektowano w konstrukcji stalowej. Podoszycia w konstrukcji żelbetowej (wg rysunków). Zasadnicza konstrukcja stalowa szybu, spawana, zabezpieczona antykorozyjnie i malowana. Nadszycia wyprowadzone ponad dach ściankami gazobetonowymi, ocieplonymi.

#### 3.4.2 Konstrukcja wsporcza stropów

Aby umożliwić wycięcie otworów w stropach klatek K3, K4 i K5 zaprojektowano wymiany stalowe (wg projektu konstrukcji). Osadzone belki zabezpieczyć P.POŻ. I obudować sufitem podwieszonym z płyt **GKF** na ruszcie stalowym.

#### 3.4.3 Odcięcie istniejących schodów

W celu zamontowania szybu windy w klatce K2 należy odciąć fragment istniejących żelbetowych schodów. Prace wykonywać zgodnie z sztuką budowlaną. Część schodów do zachowania zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

**UWAGA!** Zwrócić szczególną uwagę na wymiary biegów schodowych po wykonaniu szybu windy, aby zachować wymaganą przepisami szerokość.

#### 3.4.4 Wydzielenie P.POŻ. klatek schodowych

Zaprojektowano wydzielenie klatek ściankami o odporności pożarowej EI60 z drzwiami EI30. Ponad sufitami podwieszonymi – ścianki pełne do wysokości stropu. Stolarka P.POŻ. aluminiowa, przeszklona, wyposażona w samozamykacze.

Na ostatniej kondygnacji każdej klatki schodowej wykonać klapę dymową z funkcją przewietrzania. Sterowanie klapami i podłączenie do instalacji SSP i SAP wg projektu branżowego.

Z każdej klatki schodowej istnieje bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku.

### 3.5 TECHNOLOGIA REALIZACJI ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO -MATERIAŁOWE

#### 3.5.1 Układ konstrukcyjny

Bez zmian – budynek istniejący.

#### 3.5.2 Fundamenty

Bez zmian – budynek istniejący.

### **3.5.3 Ściany fundamentowe**

Bez zmian – budynek istniejący.

### **3.5.4 Ściany konstrukcyjne**

Bez zmian – budynek istniejący.

### **3.5.5 Słupy**

Bez zmian – budynek istniejący.

### **3.5.6 Belki, podciągi i nadproża**

Bez zmian – budynek istniejący.

Nowoprojektowane nadproża z kształtowników stalowych wg projektu konstrukcji

### **3.5.7 Stropy i wieńce**

Bez zmian – budynek istniejący.

Nad aulą zaprojektowano nowy strop z prefabrykowanych płyt kanałowych, sprężonych, o rozpiętości 12,80 m. Wymiana stropodachu podyktowana została nowymi normami obciążeń śniegiem oraz względami bezpieczeństwa pożarowego.

Dodatkowo zastosowanie „ciężkiego” stropu pozwoli na uzyskanie lepszych parametrów akustycznych sali.

### **3.5.8 Schody wewnętrzne**

Bez zmian – budynek istniejący.

W klatce K2 ze względu na zabudowę szybu windy zmniejszono szerokość biegów schodowych powiększając duszę.

### **3.5.9 Dachy**

Wszystkie stropodachy nad przebudowywanym istniejącym budynkiem dydaktycznym podlegają wymianie i dociepleniu wełną mineralną z pokryciem papowym, wykonane po rozebraniu istniejących stropodachów.

Odwodnienie dachu wewnętrzne, wpusty w systemie Pluvia, ogrzewane, z zaprojektowanymi przelewami awaryjnymi.

Stropodach nad akademikiem w ramach termomodernizacji docieplony wełną mineralną od zewnątrz z pokryciem papowym, wykonane na istniejącym stropodachu.

Na dachach zaprojektowano klapy dymowe, wykonane jako systemowe kopułki doświetlające oraz żaluzjowe obudowy urządzeń wentylacyjnych – na wzór istniejących na nowej części uczelni.

### **3.5.10. Izolacje**

#### Izolacja przeciwilgociowa

- Ławy i stopy fundamentowe i mury odkopać odcinkowo, pomalować preparatem typu ABIZOL przy zastosowaniu jako izolacji termicznej hydrofobizowanej wełny mineralnej, lub preparatem SUPERFLEX i styropian typu Styrohart
- pod posadzką parteru ułożyć 2x papa asfaltową na lepiku na zagruntowanym podłożu (zabronione używanie lepiku na zimno niszczącego styropian )
- izolacja przeciwwilgociowa pomieszczeń mokrych typu sanitariaty i pomieszczenia gospodarcze z tzw. płynnych folii.

Paroizolacja -w stropodachach i w tarasie stosować folię paroizolacyjną PE od wewnątrz, ułożoną w sposób szczelny

Izolacja dachu zastosować 2 warstwy papy termozgrzewalnej z atestem, na przygotowanym i zagruntowanym podłożu.

Izolacja akustyczna - w wymienianych posadzkach zastosować AKUSTYR z właściwościami akustycznymi do silnie obciążonych posadzek o wytrzymałości min. 0,5 MPa. Podkład betonowy posadzek odizolować od ścian. Na warstwie akustycznej przed zalaniem betonem ułożyć folię PE

Izolacje akustyczne ścianek, okien i drzwi określone zostaną w części akustycznej projektu wykonawczego.

#### Izolacja termiczna

- Ściany zewnętrzne ocieplić wełną mineralną SUPERROCK gr.10-20cm (zgodnie z rysunkami) i wykończyć tynkiem mineralnym na siatce
- Część ściany frontowej ocieplić wełną mineralną SUPERROCK gr 15 cm w systemie z elewacją zawieszaną ceramiczną ArGeTon. Na wełnie ułożyć izolację wiatrochronną ROCKWOOL.
- Część cokołową i fragment attyki budynku ocieplić wełną mineralną gr 12 cm FASROCK i otynkować tynkiem systemowym mineralnym cieńkowarstwowym gładzonym.
- Ściany fundamentowe izolować przy pomocy płyt z hydrofobizowanej wełny mineralnej lub płyt styropianowych IZODREN z zastosowaniem geowłókniny (przy izolacji z Superflexu)
- Posadzka na gruncie izolowana AKUSTYREM gr 10 cm
- Izolacja termiczna stropodachu – w przestrzeni stropodachu ułożyć min 30cm wełny mineralnej

**Uwaga:** do izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych we fragmentach budynku izolowanych styropianem stosować środki nie zawierające rozpuszczalników organicznych – tj nie powodujące uszkodzenia styropianu (styroduru).

#### **3.5.11. Posadzki**

Wszystkie istniejące posadzki zdemontować, nowe wykonać zgodnie z rysunkami. Płyty posadzki wykonać jako pływające, izolacja akustyczna AKUSTYR oraz STYROHART -zgodnie z opisami na rysunkach. Płyty posadzkowe zbrojone, ew. dylatacje wg projektu wykonawczego. W pomieszczeniach sanitarnych zgodnie z rysunkami osadzić kratki odwadniające, posadzki wykonać ze spadkiem.

#### **3.5.12 Ścianki działowe.**

Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych, wykonane zgodnie z opisem akustycznym w systemie producenta gwarantującym odpowiednie parametry akustyczne. Płyty typu GKF, w pomieszczeniach sanitarnych -GKFI. Większość ścianek obłożona podwójną warstwą płyt. Między słupkami wełna mineralna.

Ścianki o wymaganej odporności pożarowej wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rusztu i płyt.

#### **3.5.13 Stolarka okienna i drzwiowa**

Stolarka okienna otwierana, aluminiowa - kolor profili srebrny metaliczny – PE50/TRX + RAL 9007 oraz PVC kolor biały.

Detale zamocowania i wykończenia fasady zgodnie z zaleceniami producenta systemu, obróbki przy ścianach i gzymsie z płyty ocieplanych REYNOBOND. . Szyby zespolone termoizolacyjne klasy  $U=0.9$ , niskoemisyjne ( tj chroniące przed nadmiernym zyskiem ciepła a tym samym ograniczająca moc potrzebną dla klimatyzacji ), na klatkach schodowych szyba wewnętrzna bezpieczna (zabezpieczenie przed rozbiciem od wewnątrz oraz upadkiem szyby do wewnątrz a także przed wypadnięciem człowieka )

Ścianki wewnętrzne przeszklone stalowe lub aluminiowe o odpowiednich wymaganiach ogniowych.

Dla wszystkich drzwi sprawdzić atesty akustyczne , przeciwpaniczne i pożarowe oraz wyposażenie w zamki i zabezpieczenia - zgodnie z wymaganiami Inwestora.  
Rozsuwane automatycznie drzwi wejściowe od ulicy spełniają wymagania określone przepisami (tj. otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w razie pożaru lub awarii drzwi).

Stolarka drzwiowa wewnętrzna - zgodnie z opisem wykończenia wewnętrznego pomieszczeń oraz zestawieniem, rysunkami i projektem aranżacji.

Drzwi ewakuacyjne - zgodnie z opisem i zestawieniem, z zabezpieczeniami umożliwiającymi otwarcie w razie pożaru. Drzwi pożarowe i dymoszczelne wyposażone w samozamykacze, przystosowane do sterowania przy pomocy systemu SSAP .

W drzwiach do pomieszczeń sanitarnych, zgodnie z zestawieniem i rysunkami, zapewnić otwory nawiewne (min. 0.022 m<sup>2</sup> powierzchni), drzwi wyposażać w samozamykacze.

**Uwaga:** Przed zamówieniem stolarki sprawdzić na budowie wymiary otworów.

Ustalić z Inwestorem typy zamków i zabezpieczeń drzwi i okien, przedstawić atesty producentów. W szczególności ustalić rozmieszczenie drzwi objętych kontrolą dostępu i wyposażać je w zwory magnetyczne o odpowiednich parametrach. Zamontowanie zwór nie może naruszać atestów kwalifikacyjnych drzwi.

Kolor i wzór klamek, okuć itp. elementów stolarki w/g zestawienia oraz zatwierdzony w nadzorze.

W profilach fasadowych w rejonie drzwi zapewnić prowadzenie przewodów sterowniczych .

### 3.6. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

**UWAGA!** Stosować materiały wykończeniowe identyczne z materiałami wbudowanymi w „nowych” budynkach. Efekt końcowy przebudowy i prac remontowych powinien zunifikować wygląd „starych” i „nowych” części budynków UAM w Kaliszu.

**UWAGA!** przed rozpoczęciem robót wykończeniowych ustalić szczegółowo z projektantem (w nadzorze) wszystkie okleiny, farby, okładziny, profile okienne i drzwiowe itp. elementy. Zwraca się uwagę na konieczność zamówienia materiałów i urządzeń z odpowiednim wyprzedzeniem - czas oczekiwania na dostawę może wynosić w zależności od dystrybutora 2-3 mies.

#### 3.6.1 Podłogi:

- Posadzki w komunikacji - płytki gresowe 30x60 w identycznym kolorze jak istniejące w „nowej części” , kalibrowane kładzione bezfugowo.
- W innych pomieszczeniach w zgodnie z projektem wewnątrz: wykładziny dywanowe , kauczkowe (lub typu linoleum) - wszystkie z wymaganymi atestami tj higienicznym , antystatycznym , p.poż i odpornością na kołka krzesel . Dobór wykładziny w nadzorze i projekcie wykonawczym.
- W auli (sala wielofunkcyjna) parkiet z klepek dębowych na klej zgodnie z projektem wewnątrz.

#### 3.6.2 Ściany

- Wykończenie ścian zgodnie z projektem wewnątrz oraz wytycznymi akustycznymi.
- W pomieszczeniach przeznaczonych do nauki i salach audytoryjnych itp. stosować ustroje akustyczne zapewniające odpowiednią charakterystykę akustyczną -wg projekty wewnątrz i szczegółowych wytycznych po przeprowadzeniu badań akustycznych w czasie prowadzenia prac. Aby zapewnić optymalne dostosowanie akustyki sal i auli, ostateczne dostrojenie elementów akustycznych nastąpi bezpośrednio po wykonaniu badań kontrolnych w trakcie prowadzenia prac budowlanych.
- Ściany tynkowane, szpachlowane na gładko i malowane
- Okładziny akustyczne z płyt perforowanych (zgodnie z projektem wewnątrz) gipsowych, okleinowanych drewnem (np. GUSTAFS) oraz przeznaczonych do malowania.

Podkonstrukcje stalowe, Wypełnienie przestrzeni za okładziną z wełny mineralnej + welon. Grubość wełny w poszczególnych ustrojach zgodnie z wytycznymi akustyki.

### 3.6.3 Schody

- Schody istniejące, żelbetowe, obłożone elementami lastrykowymi – wymagana renowacja.
- Schody projektowane, żelbetowe, obłożone elementami lastrykowymi.
- Balustrady istniejące do demontażu.

### 3.6.4 Balustrady wewnętrzne

- Wykonane z elementów stalowych malowanych i ze stali nierdzewnej. Jako wypełnienie zastosowano pręty stalowe nierdzewne i szkło.
- Pochwyt z drewna szlachetnego twardego ( dąb barwiony )

### 3.6.5 Sufity podwieszone

- Sufity podwieszone zgodnie z rysunkami w projekcie wnętrz.
- Sufit podstawowy np. Ecophon FOCUS DG (konstrukcja częściowo ukryta szer. 15 mm) - płyty w kolorze białym o wymiarach 60x60 i 60x120, ruszt nośny systemowy, montaż zgodnie z wymaganiami producenta. Sufit montować tak, by zapewnić wymagany dostęp do tras kablowych, instalacji i urządzeń.
- Na korytarzach i w holach sufit ażurowy aluminiowy o oczkach 10 x10. Aby uniknąć docinania elementów sufitu przy ścianach wykonać pasy sufitu z płyt GK.

**Uwaga!** w czasie montażu konstrukcji sufitu wieszaki rozmieścić w sposób nie kolidujący z podwieszonymi pod stropem instalacjami i urządzeniami. Układanie sufitu i instalacji rozpocząć od tras wentylacji mechanicznej i klimatyzacji . Elementy ruchome sufitu muszą zapewnić dostęp do instalacji w szczególności tras kablowych i wentylacji.

### 4.6.6 Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia

Wg projektu wnętrz oraz zestawień.

## 3.7. WYPOSAŻENIE TECHNICZNO -INSTALACYJNE

### 3.7.1 Wentylacja

Wentylacja mechaniczna obejmuje wszystkie pomieszczenia zgodnie z projektem branżowym .

### 3.7.2 Instalacja chłodzenia

Chłodzeniem objęto salę koncertową oraz salę audytorium. Szczegóły i opis wg projektu branżowego

### 3.7.3 Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła dla budynku jest istniejący węzeł cieplny. Ogrzewanie budynku za pomocą instalacji pompowej, źródłem ciepła są grzejniki płytowe. Szczegóły i opis wg projektu branżowego.

### 3.7.4 Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej

Zasilana z miejskiej sieci wodociągowej, Szczegóły i opis wg projektu branżowego.

### 3.7.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Zgodnie z projektem branżowym. Ścieki sanitarne odprowadzone do sieci kanalizacji sanitarnej, ścieki deszczowe odprowadzone z dachu wpustami wewnętrznymi.

### 3.7.6 Instalacja gazowe

Nie występuje.

### **3.7.7 Instalacje elektroenergetyczne**

Szczegóły i opis wg projektu branżowego. Obejmuje instalację oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego (część opraw z modułem awaryjnym spełnia rolę oświetlenia awaryjnego), instalację gniazd wtykowych oraz zasilanie urządzeń technicznych.

### **4.7.8 Instalacja odgromowa**

Opis wg projektu branżowego

#### **UWAGA!**

Rysunek PW.AT.001 PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ zawarto w opracowaniu dot. termomodernizacji.

### **4.7.9 Instalacje teletechniczne i specjalne**

Budynek wyposażony w sieci logiczne, telewizji przemysłowej, instalacje sygnalizacji pożarowej, kontrola dostępu - opis wg projektu branżowego.

**UWAGA!** Zawarte informacje techniczne dotyczące zastosowanych systemów oraz materiałów są tylko informacyjne. Systemy należy stosować zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami producenta i karta techniczną przez niego dostarczoną.

## **4.8 UWAGI KOŃCOWE**

1. Należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, posiadające - zgodnie z odpowiednimi przepisami - certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną, deklarację zgodności producenta z Polską Normą (lub Aprobata Techniczną), certyfikat na znak bezpieczeństwa (jeśli wyrób znajduje się na liście wyrobów, które podlegają obowiązkowi takiej certyfikacji).
2. Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.
3. Wszystkie roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz obowiązującymi polskimi przepisami i normami. Ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów systemów i materiałów.

Opracował: mgr inż. arch. Jacek Bułat

(pusta strona