



## **pracownia projektowa**

Portal-PP Sp. z o.o. Sp. Komandytowa

70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel./fax: 91 8122199, tel.695 15 15 42  
biuro@portal-pp.pl, www.portal-pp.pl

# **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

nazwa inwestycji:

**PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA „RZEPICHA“**

adres inwestycji:

ul. Podgórna 50b, 65-516 Zielona Góra; Campus A  
działka nr 192/40 obręb 16

zamawiający - inwestor:

Uniwersytet Zielonogórski  
ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra

jednostka opiniodawcza

Portal-PP Sp. z o.o. Sp. Komandytowa  
ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
70-300 Szczecin

opracowanie:

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016

kody CPV:

71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu,  
oszacowanie kosztów  
71318000-0 Inżynieryjne usługi doradcze i konsultacyjne  
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Spis zawartości

- I** Nazwy i kody głównych robót
- II** Część opisowa
- III** Część informacyjna

**Szczecin, listopad 2019**

## **I Nazwy i kody głównych robót:**

### **a) grupy robót:**

- 45000000-7: Roboty budowlane
- 71000000-8: Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

### **b) klasy robót:**

- 45100000-8: Przygotowanie terenu budowy
- 45200000-9: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45300000-0: Roboty instalacyjne w budynkach
- 71200000-0: Usługi architektoniczne i podobne
- 71300000-1: Usługi inżynieryjne
- 45400000-1: Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

### **c) kategorie robót:**

- 45111300-1: Roboty rozbiórkowe
- 45210000-2: Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45111220-6: Roboty w zakresie usuwania gruzu
- 45113000-2: Roboty na placu budowy
- 45261210-9: Wykonywanie pokryć dachowych
- 45310000-3: Roboty instalacyjne elektryczne
- 45331000-6: Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45330000-9: Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne
- 71320000-7: Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
- 71220000-6: Usługi projektowania architektonicznego
- 45112700-2: Roboty końcowe

## **II Część opisowa**

### Spis zawartości:

#### **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 1.1.** Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia
  - 1.1.1. Lokalizacja inwestycji
  - 1.1.2. Stan istniejący budynku
  - 1.1.3. Istniejąca infrastruktura
  - 1.1.4. Warunki geotechniczne
  - 1.1.5. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu
- 1.2.** Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
  - 1.2.1. Przedmiot zamówienia
  - 1.2.2. Roboty rozbiórkowe i demontażowe
  - 1.2.3. Roboty budowlane
  - 1.2.4. Roboty z zakresu instalacji sanitarnych
  - 1.2.5. Roboty z zakresu instalacji elektrycznych i teletechnicznych
  - 1.2.6. Roboty towarzyszące
  - 1.2.7. Roboty związane z termomodernizacją
  - 1.2.8. Dane liczbowe
- 1.3.** Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.4.** Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
  - 1.4.1. Powierzchnie użytkowe pomieszczeń wraz z opisem funkcji
  - 1.4.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe
  - 1.4.3. Wielkość możliwych przekroczeń wskaźników powierzchniowo-kubaturowych

#### **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 2.1.** Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy
- 2.2.** Wymagania dotyczące architektury
  - 2.2.1. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych
  - 2.2.2. Ściany wewnętrzne
  - 2.2.3. Izolacje akustyczne
  - 2.2.4. Izolacje przeciwwilgociowe
  - 2.2.5. Ochrona pożarowa
  - 2.2.6. Termomodernizacja
- 2.3.** Wymagania dotyczące konstrukcji
- 2.4.** Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych
  - 2.4.1. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom.
  - 2.4.2. Projektowane rozdzielnice
  - 2.4.3. WLZ – wewnętrzne linie zasilające
  - 2.4.4. Wyłącznik główny
  - 2.4.5. Oświetlenie wnętrz
  - 2.4.6. Instalacje odbiorcze gniazd
  - 2.4.7. Instalacja przyzywowa
  - 2.4.8. Instalacja bezpieczeństwa
  - 2.4.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym
  - 2.4.10. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające
  - 2.4.11. Zabezpieczenia przejść ppoż.
  - 2.4.12. Uwagi końcowe
- 2.5.** Wymagania w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych
  - 2.5.1. Rozwiązania w zakresie ochrony cieplnej, instalacji i źródeł ciepła do wstępnej charakterystyki energetycznej obiektu

- 2.5.2. Przyjęte rozwiązania projektowe
- 2.6.** Wymagania w zakresie instalacji teletechnicznych
  - 2.6.1. Okablowanie miedziane
  - 2.6.2. Instalacja okablowania strukturalnego LAN
  - 2.6.3. Kontrola dostępu
- 2.7.** Zapotrzebowania na media
  - 2.7.1. Elektroenergetyka
  - 2.7.2. Wykończenia wewnętrzne
- 2.8.** Wymagania dotyczące wykończenia
  - 2.8.1. Wykończenia zewnętrzne budynku związane z termomodernizacją
  - 2.8.2. Wykończenia wewnętrzne
- 2.9.** Ogólne warunki wykonania i odbioru robót
  - 2.9.1. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej
  - 2.9.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

## **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa części budynku zamieszkania zbiorowego pełniącego funkcję domu studenckiego. Realizacja zadania ma na celu poprawę standardu i warunków lokalowych studentów oraz dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów.

### **1.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

#### **1.1.1. Lokalizacja inwestycji**

Obiekt będący przedmiotem opracowania znajduje się na terenie Campusu A Uniwersytetu Zielonogórskiego, przy ulicy Podgórnej 50B w Zielonej Górze.

Obszar planowanej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działka na której zlokalizowany jest obiekt stanowi własność Uniwersytetu Zielonogórskiego. Zamawiający oświadcza, iż posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Obecne zagospodarowanie terenu przylegającego do budynku jest wystarczające dla potrzeb przedmiotowej inwestycji oraz funkcji jaką pełni budynek, spełniające wymogi dotyczące dostępności osób niepełnosprawnych (wejście z poziomu terenu) oraz zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego.

Z uwagi na brak możliwości zapewnienia na wymaganej długości obwodu dostępu zewnętrznego drogi pożarowej do budynku, w oparciu o opracowaną ekspertyzę pożarową oraz postanowienie Wojewódzkiego Komendanta Straży Pożarnej zostały zastosowane rozwiązania zamienne polegające na zapewnieniu dostępu do 45,6% obwodu zewnętrznego w postaci:

- a) drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany tylnej budynku zakończonej placem manewrowym o wymiarach 10x20m,
- b) końcowego odcinka drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany frontowej budynku,
- c) drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany frontowej budynku,
- d) W odległości do 75 m i do 150 m od budynku znajdują się dwa hydranty DN 80 sieci miejskiej wodociągowej.

#### **1.1.2. Stan istniejący budynku**

Obiekt wybudowany został w 1964 r. jako czterokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Konstrukcja budynku - tradycyjna murowana ze stropami belkowymi typu DZ, przykryta jednospadowym stropodachem dwudzielnym, pokrytym papą.

Układ konstrukcyjny poprzeczny z rozstawem ścian nośnych co 6,0 m.

Ściany zewnętrzne ocieplone warstwą styropianu gr. 5cm, dach warstwą wełny mineralnej gr. 12cm.

Trzy najwyższe kondygnacje powtarzalne mieszczą pokoje studenckie i pomieszczenia higieniczno-sanitarne (1,2,3 piętro). Parter pełni funkcję administracyjną z częścią wydzieloną na pokoje gościnne, zaś w piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne. Wszystkie kondygnacje połączone są dwiema klatkami schodowymi. Na poziomie piwnicy istnieje połączenie z innymi budynkami campusu A za pomocą łącznika. Dom Studenta Rzepicha jest najstarszym domem studenta, w którym warunki zamieszkania nie przystają do obecnych standardów ani wymogów. Istniejące w nim obecnie pokoje są małe i ciasne, a łazienki i kuchnie są wspólne na poszczególnych kondygnacjach.

Dotychczas w budynku tym wykonano tylko najniezbędniejsze roboty – termomodernizację i dostosowanie do warunków ppoż., nie prowadzono natomiast żadnych inwestycji poprawiających standard zamieszkania. Sprawność techniczna i sanitarna budynku utrzymywana jest jedynie poprzez wykonywanie na bieżąco wszelkich niezbędnych czynności konserwacyjnych. Budynek ten ulega systematycznej degradacji, szczególnie w zakresie wyposażenia w instalacje techniczne tj. sanitarne i elektryczne.

Stan ogólny konstrukcji budynku jest dobry, natomiast cały obiekt wraz z instalacjami jest w znacznym stopniu zdekapitalizowany. Obecnie stopień zużycia Domu Studenta Rzepicha wg protokołów przeglądu określony metodą czasową Rossa wynosi 33%.

Budynek został dostosowywany w latach 2015 – 2016 do aktualnych wymogów w zakresie p.poż., w oparciu o opracowaną ekspertyzę pożarową oraz postanowienie Wojewódzkiego Komendanta Straży Pożarnej.

W ramach zadania należy przewidzieć dostosowanie przyjętych rozwiązań projektowych do istniejącego w budynku systemu p.poż.

### **1.1.3. Istniejąca infrastruktura**

#### **1.1.3.1. Budynek wyposażony w instalacje:**

- a) wodociągową,
- b) centralnego ogrzewania z węzłem cieplnym będącym własnością EC,
- c) elektryczną,
- d) odgromową,
- e) kanalizacji sanitarnej,
- f) gazową przeznaczoną do likwidacji,
- g) wentylacji mechanicznej wyciągowej,
- h) wentylacji grawitacyjnej,
- i) oddymiania klatki schodowej,
- j) hydrantową,
- k) awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5 lx na drogach ewakuacyjnych (klatki schodowe i korytarze)
- l) systemu sygnalizacji pożaru z sygnalizatorami akustyczno – optycznymi zapewniającymi natężenie dźwięku w pomieszczeniach na poziomie nie mniejszym jak 70dB

#### **1.1.3.2. Trzy górne kondygnacje podlegające przebudowie wyposażone w:**

- a) obudowę klatek schodowych ściankami o klasie odporności ogniowej EI60,
- b) drzwi w ścianach obudowy klatek schodowych o klasie odporności ogniowej EI30,
- c) drzwi z samozamykaczem i uszczelkami dymoszczelnymi dzielące korytarze na dwa odcinki

### **1.1.4. Warunki geotechniczne**

Kategoria geotechniczna obiektu – kat. I, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (dz. U. Nr 126, poz. 839)

### **1.1.5. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu**

Obszar inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania terenu. Przedmiotowa inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o warunkach zabudowy, gdyż zakres planowanych robót budowlanych nie zmienia zagospodarowania terenu ani sposobu użytkowania obiektu. Istniejące zagospodarowanie terenu jest wystarczające na potrzeby zamierzenia budowlanego. Do budynku zapewnione jest dojście oraz droga pożarowa. Zamawiający oświadcza, że miejsca postojowe (w tym również dla osób niepełnosprawnych) niezbędne dla przedmiotowego budynku znajdują się na terenie Campusu.

## **1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych**

### **1.2.1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa realizacja inwestycji polegającej na przebudowie trzech górnych kondygnacji budynku, pełniących funkcję domu studenckiego wraz z robotami budowlanymi na niższych kondygnacjach, niezbędnymi do realizacji zadania.

W ramach zadania należy zrealizować:

- a) opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę,
- b) wykonanie robót budowlanych w oparciu o uzyskaną decyzję o pozwoleniu na budowę,
- c) przekazanie do użytkowania części obiektu podlegającej przebudowie.

Należy dokonać oględzin i wizji lokalnej w budynku w celu uzyskania niezbędnej informacji do dokonania prawidłowej wyceny. Ryzyko rezygnacji z oględzin obiektu obciąża Wykonawcę składającego ofertę.

### **1.2.2. Roboty rozbiórkowe i demontażowe**

#### **1.2.2.1. Zakres robót na trzech górnych kondygnacjach:**

- a) rozbiórka wszystkich ścian działowych
- b) skucie warstw posadzkowych do poziomu stropu
- c) skucie okładzin ściennych z glazury
- d) skucie luźnych tynków ze ścian i sufitów oraz w zakresie uzyskania równej powierzchni na fragmentach styku z rozbieranymi ścianami
- e) demontaż stolarki drzwiowej
- f) demontaż stolarki okiennej w obecnych pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- g) powiększenie otworów okiennych pod montaż nowej stolarki okiennej w obecnych higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- h) demontaż stałych zabudów meblowych w pokojach i pomieszczeniach socjalnych
- i) demontaż pionów i instalacji wod-kan wraz z armaturą
- j) demontaż całej instalacji grzewczej wraz armaturą do punktu styku w węźle cieplnym

- k) demontaż instalacji elektrycznej wraz z osprzętem w zakresie dotyczącym oświetlenia i gniazd elektrycznych
- l) demontaż instalacji gazowej wraz z armaturą
- m) demontaż szachtów kominowych i instalacyjnych
- n) rozbiórka warstw stropodachu w zakresie niezbędnym do wykonania nowych szachtów kominowych oraz czerpni i wyrzutni dachowej
- o) rozbiórka warstw stropów między kondygnacyjnych w zakresie niezbędnym do wykonania nowych szachtów kominowych i instalacyjnych
- p) demontaż balustrady na klatkach schodowych
- q) usunięcie demolacyjne wyposażenia

#### 1.2.2.2. Zakres robót na dwóch niższych kondygnacjach:

- a) demontaż instalacji wod-kan w zakresie instalacji schodzących z trzech górnych kondygnacji – do punktu wpięcia z instalacją na poziomie posadzki piwnic
- b) demontaż pionów instalacji grzewczej wraz z armaturą do punktu styku w węźle cieplnym
- c) demontaż instalacji elektrycznej w zakresie instalacji schodzących z trzech górnych kondygnacji – do punktu wpięcia w rozdzielnicę głównej
- d) demontaż instalacji gazowej – na całej długości z demontażem licznika i trwałym zamknięciem przyłącza (rezygnacja z instalacji)
- e) demontaż szachtów kominowych
- f) rozbiórka warstw stropów między kondygnacyjnych w zakresie niezbędnym do wykonania nowych szachtów kominowych i instalacyjnych
- g) inne demontaże, które mogą wynikać z przyjętych rozwiązań projektowych

### 1.2.3. Roboty budowlane

#### 1.2.3.1. Zakres robót na trzech górnych kondygnacjach:

- a) budowa ścian działowych w systemie płyt g-k
- b) montaż stolarki drzwiowej do pomieszczeń wewnątrz segmentów
- c) montaż stolarki drzwiowej do segmentów oraz pomieszczeń ogólnodostępnych wychodzących na drogi ewakuacyjne w wymaganej klasie wytrzymałości ogniowej
- d) montaż stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi w obecnych pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- e) montaż higrosterowalnych nawiewników okiennych we wszystkich oknach nowych i istniejących na przebudowywanych kondygnacjach
- f) wymiana przewodów wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej z dwóch niższych kondygnacji,
- g) obudowa szachtów wentylacyjno-instalacyjnych w systemie z płyt g-k
- h) wykonanie posadzek z wyrównaniem do jednego poziomu na całej kondygnacji.
- i) wykonanie okładzin ściennych w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, socjalnych i gospodarczych
- j) montaż balustrady na klatkach schodowych
- k) wykończenie ścian i sufitów – uzupełnienie odparzonych tynków, szpachlowanie, gruntowanie, malowanie



- l) uszczelnienie przepustów instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego (oddzielenie klatek schodowych stanowiących odrębną strefę pożarową) do uzyskania wymaganej klasy wytrzymałości ogniowej EI 60
- m) wykonanie nowych warstw posadzkowych

#### 1.2.3.2. Zakres robót na dwóch niższych kondygnacjach:

- a) wymiana przewodów wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej wraz z kratkami wentylacyjnymi
- b) obudowa szachtów wentylacyjno-instalacyjnych w systemie płyt g-k
- c) roboty odtworzeniowe wykończenia przegród budowlanych związane z wpięciem istniejącej armatury w projektowane piony instalacyjne (okładziny i wykończenie ścian i sufitów)
- d) przebudowa węzła wodomierzowego z rozdziałem instalacji hydrantowej i bytowej
- e) inne roboty wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych
- f) uszczelnienie przepustów instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego do uzyskania wymaganej klasy wytrzymałości ogniowej EI 60

#### 1.2.4. Roboty z zakresu instalacji sanitarnych

##### 1.2.4.1. Zakres robót na trzech górnych kondygnacjach:

- a) wykonanie pionów kanalizacji sanitarnej z wyprowadzeniem ponad dach i zakończeniem wywiewkami
- b) wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z podejściem do przyborów
- c) wykonanie pionów i instalacji zimnej i ciepłej wody z cyrkulacją wraz z podejściem do przyborów i odrębnym opomiarowaniem dla każdego segmentu mieszkalnego
- d) dostawa i montaż armatury sanitarnej
- e) wykonanie pionów instalacji centralnego ogrzewania do punktów włączenia do istniejącej instalacji na niższych kondygnacjach (punkt styku w węźle cieplnym)
- f) wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem grzejników płytowych z opomiarowaniem (podzielniki kosztów) we wszystkich pomieszczeniach
- g) wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej

##### Zakres robót na dwóch niższych kondygnacjach:

- a) wykonanie pionów kanalizacji sanitarnej z rewizją i włączeniem do istniejącej instalacji w poziomie posadzki piwnic
- b) podłączenie istniejącej armatury sanitarnej do nowych pionów kanalizacji sanitarnej
- c) podłączenie istniejącej armatury sanitarnej do nowych pionów instalacji zimnej i ciepłej wody i cyrkulacji
- d) wykonanie punktów styku istniejącej i projektowanej na wyższych kondygnacjach instalacji centralnego ogrzewania do punktu styku w węźle cieplnym

#### 1.2.5. Roboty z zakresu instalacji elektrycznych i teletechnicznych

##### 1.2.5.1 Zakres robót na trzech górnych kondygnacjach:

- a) wykonanie wewnętrznych linii zasilających wraz z rozdzielnicami
- b) wykonanie instalacji elektrycznych wraz z montażem osprzętu

- c) opomiarowanie segmentów mieszkalnych z odrębnym podlicznikiem dla każdego segmentu
- d) wykonanie instalacji teletechnicznych wraz z montażem osprzętu w obrębie segmentów mieszkalnych

#### 1.2.5.2. Zakres robót na dwóch niższych kondygnacjach:

- a) wykonanie wewnętrznych linii zasilających wyższe kondygnacje wraz z rozdzielnicami
- b) wymiana całej instalacji elektrycznej

#### 1.2.6. Roboty towarzyszące

- a) sukcesywny wywóz i utylizacja zdemontowanych elementów oraz odpadów powstających w trakcie budowy
- b) dostawa i montaż niezbędnych urządzeń i wyposażenia
- c) dostosowanie zakresu uciążliwości prowadzonych robót, oraz zachowanie szczególnych środków ostrożności i zasad BHP, mając na względzie, że prace będą prowadzone na częściowo czynnym obiekcie.
- d) wykonanie prób i badań oraz przekazania wyników Zamawiającemu przed odbiorem końcowym budynku.
- e) zaktualizowanie instrukcji p.poż., uzupełnienie wyposażenia i oznakowania p.poż w oparciu o zaktualizowaną instrukcję p.poż

#### 1.2.7. Roboty związane z termomodernizacją

- a) Ocieplenie ścian zewnętrznych z dostosowaniem parametrów cieplnych do obowiązujących przepisów, z uwzględnieniem usunięcia istniejącej izolacji ze styropianu gr. 5cm
- b) Odtworzenie tynków zewnętrznych i parapetów
- c) Ocieplenie stropodachu z dostosowaniem parametrów cieplnych do obowiązujących przepisów, z uwzględnieniem zachowania istniejącej izolacji z wełny mineralnej gr. 10cm
- d) odtworzenie poszycia dachu
- e) wymiana instalacji odgromowej wraz z uziemieniem

#### 1.2.8. Dane liczbowe

##### Dane liczbowe całego budynku:

- Powierzchnia zabudowy: 881,20 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa: 4 389,00 m<sup>2</sup>
- Kubatura: 13 898,35 m<sup>3</sup>
- Liczba kondygnacji naziemnych: 4
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1
- Wysokość budynku: 13,56 m

##### Dane liczbowe kondygnacji podlegających przebudowie:

- Powierzchnia użytkowa: 2 231,00 m<sup>2</sup>
- Kubatura: 8 507,00 m<sup>3</sup>
- Liczba kondygnacji naziemnych: 3

### 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Na kondygnacjach podlegających przebudowie znajdują się 102 pokoje jedno i dwuosobowe oraz wspólne węzły sanitarne, pralnia, kuchnia i pomieszczenie gospodarcze.

W ramach przebudowy powstanie:

- a) 59 segmentów mieszkalnych trzyosobowych składających się z dwóch pokoi (jedno i dwu osobowego), aneksu kuchennego oraz łazienki
- b) jednego segmentu mieszkalnego dwuosobowego zlokalizowanego na pierwszym piętrze, składającego się z dwóch pokoi jednoosobowych, aneksu kuchennego oraz łazienki; przystosowanego dla osób niepełnosprawnych
- c) na każdej kondygnacji pomieszczenie pralni z suszarnią
- d) na drugim piętrze węzeł socjalny wraz z łazienką, miejscem do podgrzania posiłku oraz szafą dwudzielną przeznaczony dla osób utrzymujących porządek
- e) na pierwszym piętrze pomieszczenie gospodarcze
- f) na trzecim piętrze pomieszczenie techniczne przeznaczone na lokalizację jednostki wewnętrznej pompy ciepła, z wyłazem na dach w pobliżu lokalizacji zewnętrznej pompy ciepła

Na każdej kondygnacji powstanie 20 segmentów mieszkalnych, łącznie stanowiących zakwaterowanie dla 179 studentów.

W ramach planowanej przebudowy należy przewidzieć likwidację istniejących wspólnych pomieszczeń węzłów sanitarnych, łaźni i kuchni, a w ich miejscu powstanie segmentów mieszkalnych.

Nowy układ funkcjonalny powinien uwzględniać wydzielenie pożarowe klatek schodowych oraz zachowanie podziału korytarzy na odcinki zamykane dymoszczelnie.

## 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

### 1.4.1. Powierzchnie użytkowe pomieszczeń wraz z opisem funkcji

Funkcja pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Liczba pomieszczeń powtarzalnych	Łączna powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
<b>I PIĘTRO</b>			<b>734,20</b>
<b>SEGMENT TRZYOSOBOWY:</b>	<b>28,00</b>	<b>19</b>	<b>532,00</b>
1. pokój dwuosobowy	11,00	19	
2. pokój jednoosobowy	8,00	19	
3. łazienka	3,00	19	
4. aneks kuchenny z komunikacją	6,00	19	
<b>SEGMENT DWUOSOBOWY (przystosowany dla osób niepełnosprawnych):</b>	<b>28,00</b>	<b>1</b>	<b>28,00</b>
1. pokój jednoosobowy	8,00	1	
2. pokój jednoosobowy	8,00	1	
3. łazienka	4,60	1	
4. aneks kuchenny z komunikacją	7,40	1	
<b>PRALNIA</b>	<b>13,40</b>	<b>1</b>	<b>13,40</b>
<b>WĘZEŁ SOCJALNY:</b>	<b>12,80</b>	<b>1</b>	<b>12,80</b>

1. pomieszczenie socjalne	10,80	1	
2. łazienka	3,00	1	
<b>KOMUNIKACJA:</b>	<b>148</b>	<b>1</b>	<b>148</b>
1. klatka schodowa	16,00	2	
2. korytarz	116,00	1	

Funkcja pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Liczba pomieszczeń powtarzalnych	Łączna powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
<b>II PIĘTRO</b>			<b>734,80</b>
<b>SEGMENT TRZYOSOBOWY:</b>	<b>28,00</b>	<b>20</b>	<b>560,00</b>
1. pokój dwuosobowy	11,00	20	
2. pokój jednoosobowy	8,00	20	
3. łazienka	3,00	20	
4. aneks kuchenny z komunikacją	6,00	20	
<b>PRALNIA</b>	13,40	1	<b>13,40</b>
<b>POMIESZCZENIE GOSPODARCZE:</b>	13,40	1	<b>13,40</b>
<b>KOMUNIKACJA:</b>	<b>148</b>	<b>1</b>	<b>148</b>
1. klatka schodowa	16,00	2	
2. korytarz	116,00	1	
<b>III PIĘTRO</b>			<b>734,80</b>
<b>SEGMENT TRZYOSOBOWY:</b>	<b>28,00</b>	<b>20</b>	<b>560,00</b>
1. pokój dwuosobowy	11,00	20	
2. pokój jednoosobowy	8,00	20	
3. łazienka	3,00	20	
4. aneks kuchenny z komunikacją	6,00	20	
<b>PRALNIA</b>	13,40	1	<b>13,40</b>
<b>MAGAZYN:</b>	13,40	1	<b>13,40</b>
<b>KOMUNIKACJA:</b>	<b>148</b>	<b>1</b>	<b>148</b>
1. klatka schodowa	16,00	2	
2. korytarz	116,00	1	
<b>POWIERZCHNIA CAŁKOWITA:</b>			<b>2203,80</b>

#### 1.4.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

- powierzchnia użytkowa podstawowa/ powierzchnia użytkowa pomocnicza: 31%

- powierzchnia całkowita/ powierzchnia komunikacji: 20%
- kubatura/powierzchnia całkowita: 26%

#### **1.4.3. Wielkość możliwych przekroczeń wskaźników powierzchniowo-kubaturowych**

Powyższe zestawienie powierzchni należy traktować jako orientacyjne – dopuszczalna tolerancja w wyznaczeniu ostatecznych wielkości może wynosić do 10%. Większe zmiany powierzchni poszczególnych pomieszczeń wymagać będą uzgodnienia pomiędzy Projektantem i Zamawiającym.

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy**

- Teren należy ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP;
- Wykonawca na własny koszt wykona zaplecze budowy oraz będzie ponosił koszty jego eksploatacji i utrzymania, uzyska warunki zasilania i wykona zasilanie placu budowy w media niezbędne do realizacji przedmiotu umowy;
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać wszystkie prace demontażowe i rozbiórkowe niezbędne do realizacji zadania. Gruz i wszelkie odpady oraz sprzęt demolacyjny Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie i na własny koszt.
- Wszystkie niezbędne opinie, zgody i pozwolenia Wykonawca uzyska we własnym zakresie i na własny koszt;
- Wykonawca zabezpieczy przed uszkodzeniem najbliższe otoczenie placu budowy i zorganizuje wykonanie robót w taki sposób, aby prowadzenie robót odbywało się w sposób jak najmniej uciążliwy dla użytkowników pozostałej części budynku.

### **2.2. Wymagania dotyczące architektury**

Wymogiem Zamawiającego jest, aby część budynku podlegająca przebudowie posiadała wysokie walory estetyczne, przy jednoczesnym racjonalnym koszcie wykonania robót budowlanych w stosunku do późniejszych kosztów użytkowania budynku.

W związku z przeznaczeniem obiektu na funkcję zamieszkania zbiorowego bardzo ważnym czynnikiem jest trwałość zastosowanych materiałów budowlanych oraz elementów wyposażenia.

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

Wejście do budynku dla potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich dostępne z poziomu terenu.

Z uwagi na brak technicznych możliwości zastosowania dźwigu osobowego, należy wyposażyć budynek w schodolaz wraz ze wskazaniem lokalizacji jego stacjonowania oraz system przywoławczym z kontrolką sygnalizacyjną w portierni oraz przyciskiem przywoławczym lokalizowanym na klatce schodowej na poziomie pierwszego piętra. Przycisk zamontować na wysokości 70–110 cm od poziomu podłogi.

Na poziomie pierwszego piętra zaprojektować jeden segment przeznaczony dla osób niepełnosprawnych w najbliższej lokalizacji klatki schodowej wyposażonej w przycisk przywoławczy.

Segment dostosowany do poruszania się osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich w zakresie:

- a) wszystkich drzwi o szerokości w świetle przejść min. 90 cm
- b) Łazienka wyposażenia w odpowiednio przystosowaną miskę ustępową, umywalkę wraz z armaturą dedykowaną dla osób niepełnosprawnych, oraz natrysk wraz urządzeniami wspomagającymi, umożliwiającymi korzystanie z armatury, tj. siedziskiem i kompletem pochwytów
- c) zapewnienia we wszystkich pomieszczeniach przestrzeni manewrowej 1,50x1,50 m
- d) Wszystkie niezbędne opinie, zgody i pozwolenia Wykonawca uzyska we własnym zakresie i na własny koszt
- e) stosowanie we wszystkich pomieszczeniach i na trasie dojazdu do segmentu drzwi bez progów
- f) wysokość robocza blatu kuchennego 70cm, pod blatem wolna przestrzeń, szafki wiszące na wysokości 100cm

#### **2.2.2. Ściany wewnętrzne**

- a) ściany działowe wewnątrz segmentów w systemie zabudowy z płyt g-k
- b) wypełnienie niewykorzystanych otworów drzwiowych z bloczków silikatowych gr. 12cm
- c) ściany oddzielające pomieszczenia pomocnicze od klatek schodowych w systemie zabudowy z płyt g-k, spełniających wymogi ścian oddzielenia pożarowego
- d) obudowa szachtów kanalizacyjno-instalacyjnych w systemie zabudowy z płyt GKF

#### **2.2.3. Izolacje akustyczne**

- a) pionowe instalacyjne (wod.-kan., c.o., wentylacji mechanicznej) montować do ścian za pomocą obejm z przekładkami elastycznymi. pionowe prowadzić w szachtach z zastosowaniem okładziny izolacyjnej o zamkniętej strukturze z zewnątrz z folią ze wzmocnionego polietyletu
- b) pionowe kanalizacyjne z rur niskoszumowych
- c) stropy między kondygnacyjne – styropian akustyczny gr.6cm z opaską wokół ścian (podłoga pływająca) + maty tłumiące z ekstrudowanej pianki polietylenowej 2x5mm

#### **2.2.4. Izolacje przeciwwilgociowe**

- a) Stropy między kondygnacyjne - folią paroszczelną PE,
- b) w pomieszczeniach mokrych folia wodoszczelną wywinętą na ściany na wysokość 10 cm.

#### **2.2.5. Ochrona pożarowa**

Budynek zaliczany do grupy średniowysokich (SW) 5 kondygnacji, w tym: 4 nadziemne oraz 1 podziemna.

Kondygnacje podlegające przebudowie zaliczane do kategorii zagrożenia: ZLV.

- a) przejścia instalacyjne przez stropy i ściany oddzielenia pożarowego (ściany klatki schodowej) należy odpowiednio zabezpieczyć przy użyciu mas przeciwpożarowych i

specjalnych kołnierzy bądź uszczelniających opasek ppoż., lub obudować w sposób zapewniający odpowiednią odporność ogniową.

- b) Drzwi do pomieszczeń sąsiadujących z klatką schodową oraz do segmentów muszą być wyposażone w samozamykacze oraz uszczelki dymoszczelne EI 30,
- c) klatkę schodową oraz korytarze wyposażać w fosforyzujące oznakowanie ewakuacyjne i oświetlenie ewakuacyjne wg PN[15], działające przez min 1 h, zapewniające odpowiednie natężenie oświetlenia,

#### **2.2.6. Termomodernizacja**

- a) Ściany zewnętrzne – styropian do stosowania na fasadach (systemowy), spełniający wymagania przeciwpożarowe dla całego systemu, o grubości i parametrach pozwalających wraz z materiałem ścian zapewnić współczynnik przenikania ciepła
- b)  $U_c$  (max) na poziomie nie większym niż wymagany w świetle obowiązujących przepisów. Ocieplenie ścian należy wykonać w atestowanej metodzie mokrej lekkiej z użyciem polistyrenu samogasnącego, która musi posiadać cechę NRO (nierozprzestrzeniania ognia),
- c) wypełnienia szczelin dylatacyjnych należy wykonać z materiału niepalnego, np. wełny mineralnej w folii,
- d) Stropodach - wełna mineralna, o grubości i parametrach pozwalających zapewnić współczynnik przenikania ciepła  $U_c$  (max) na poziomie nie większym niż wymagany w świetle obowiązujących przepisów. Wykończenie 2xpapą termozgrzewalną NRO
- e) otwory okienne - w miejscach połączeń ze ścianami zewnętrznymi należy zabezpieczyć stosując odpowiednie systemy mocowania oraz trójwarstwowe systemowe rozwiązania mające na celu wyeliminowanie mostka cieplnego i zapewnieniu trwale szczelnego połączenia.

### **2.3. Wymagania dotyczące konstrukcji**

Na etapie przygotowania dokumentacji projektowej należy wykonać ekspertyzę techniczną obiektu uwzględniającą zakres przebudowy. Na etapie wykonywania ekspertyzy technicznej należy określić ewentualny zakres wzmocnień elementów konstrukcyjnych.

### **2.4. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych**

#### **2.4.1. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom.**

W ramach projektu należy zweryfikować moc przyłączeniową dla obiektu, na etapie programu – funkcjonalno użytkowego przyjęto iż istniejąca moc przyłączeniowa równa 80kW, dla obiektu jest wystarczająca.

#### **2.4.2. Projektowane rozdzielnice**

- a) **RG** – rozdzielnica główna budynku zasilana
- b) **TP** – tablice piętrowe,
- c) **TM** – tablice pokoiów zakwaterowania
- d) **TW** – tablica wentylacji,
- e) **RK** – rozdzielnica kotłowni,

### 2.4.3. WLZ – wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające w piwnicy należy prowadzić na korytkach instalacyjnych podwieszanych do stropu. Przewody w pionie należy prowadzić w wydzielonych szachtach technicznych mocowanych na drabinkach instalacyjnych. Odcinki poziome od szachtów do tablic mieszkaniowych układać w tynku pod minimalną 5mm warstwą zaprawy.

Przewody instalacji niskonapięciowych należy układać w oddzielnych korytkach kablowych w odległości min. 0,5m od przewodów energetycznych.

### 2.4.4. Wyłącznik główny

Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP który został zmodernizowany / dostosowany do wymogów ekspertyzy ppoż. w 2015 roku.

### 2.4.5. Oświetlenie wnętrz

#### 2.4.5.1. Instalacja oświetlenia pokoi zakwaterowania

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm<sup>2</sup> oraz YDYp4x1,5mm<sup>2</sup> dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20 w części ogólnej, w łazienkach IP44, montowany na wysokości h=1.1m.

Minimalna ilość wypustów oświetleniowych

- a) na pomieszczenie poniżej 16m<sup>2</sup> – 1 wypust z oprawą z źródłem LED
- b) łazienki – 2 wypusty (sufit i kinkiet nad umywalką)
- c) w pomieszczeniu 16m<sup>2</sup> i większym – 2 wypust z oprawą z źródłem LED

Ilość i lokalizację wypustów uzgodnić z inwestorem na etapie wykonawstwa .

#### 2.4.5.2. Instalacja oświetlenia części wspólnych

Natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z PN-EN 12464-1. Instalacje wykonać przewodami 3(4)x1,5mm<sup>2</sup>. Oświetlenie klatki schodowej oraz poziomych ciągów komunikacyjnych uruchamiane za pomocą czujników ruchu.

Przyjęto następujące poziomy natężenia oświetlenia dla pomieszczeń:

- a) korytarz, klatka schodowa – 100lx
- b) magazyny – 100lx
- c) pomieszczenia higieniczno-sanitarne – 200lx
- d) pomieszczenia gospodarcze – 200lx
- e) pokoje zakwaterowania min. - 300lx

#### 2.4.5.3. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek wyposażony jest w oświetlenie awaryjne zgodnie z EN 60598-2-22, modernizacja została wykonana zgodnie z wymogami ekspertyzy ppoż. w 2015 roku.

### 2.4.6. Instalacje odbiorcze gniazd

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami -YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44.

Minimalna ilość gniazd odbiorczych w pomieszczeniach:

- na pomieszczenie poniżej 16m<sup>2</sup> – 2 gniazda podwójne 2P+Z / 16A
- łazienki – 1 gniazdo pojedyncze 2P+Z / IP44 / 16A  
w pomieszczeniu 16m<sup>2</sup> i większym – 1 gniazdo podwójne 2P+Z / 16A na każde 5m<sup>2</sup> pomieszczenia



Gniazda siłowe 400V np. dla zasilania płyt indukcyjnych wykonać przewodem YDYp 5 x2,5mm<sup>2</sup> jako wtynkowe. Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi o  $\Delta I=30\text{mA}$ . Obowiązkowo zachować strefę ochronną 60cm od krawędzi wanny lub natrysku w której zabrania się montowania urządzeń elektrycznych.

#### 2.4.7. Instalacja przyzywowa

Projektuje instalację przyzywową dla osób niepełnosprawnych, w łazienkach NP oraz w celu przywołania obsługi ze schodolazem z I piętra. Instalację należy wykonać jako rozwiązanie systemowe, z centralą przyzywową w pomieszczeniu portierni.

#### 2.4.8. Instalacja bezpieczeństwa

Budynek jest wyposażony w instalację oddymiania pionowych ciągów komunikacyjnych oraz system sygnalizacji pożaru, w trakcie prac instalacje należy zabezpieczyć / zdemontować i odtworzyć po remoncie. W razie potrzeby uzupełnić o czujki / moduły sterowania.

#### 2.4.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N nastąpi w tablicy licznikowej. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE). Należy wykonać uziemienie rozdziału sieci.

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

#### 2.4.10. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające

##### Uziom budynku

Obowiązkowo wykonać uziom otokowy z taśmy Fe-Zn 30\*5 na głębokości 0,6m od obrysu ścian zewnętrznych budynku na głębokości 1m, należy wyprowadzić od uziomu taśmę do podłączenia złącz kontrolnych i miejscowych szyn wyrównawczych. Szczegóły zgodnie z rzutami. Należy wykonać uziemienie rozdziału sieci.

##### Instalacja odgromowa

Przyjęta klasa ochrony odgromowej IV, na etapie projektu należy wykonać obliczenia potwierdzające założenia, zwody poziomy wykonać z pręta AL  $\varnothing 8\text{mm}$  - siatka 20x20m. Przewody odprowadzające z pręta AL  $\varnothing 8\text{mm}$  (ALMGSI) łączyć poprzez zaciski fundamentowe z wyprowadzeniami od uziomu otokowego. Metalowe rury spustowe rynien łączyć z przewodami odprowadzającymi min. 30 cm nad poziomem gruntu. W rozdzielnicy głównej zamontować ogranicznik przepięć klasy 2+3. Wprowadzone do budynku metalowe instalacje oraz listwę PE rozdzielnicy głównej łączyć z główną szyną wyrównawczą.

#### 2.4.11. Zabezpieczenia przejść ppoż.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm. ) § 234. 1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

**Przejścia przez strefy pożarowe kabli, przewodów, koryt kablowych, przewodów w rurach palnych jak i niepalnych, wykonać przy użyciu produktów, które spełniają wymagane kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej.** Do uszczelniania przejść pojedynczych kabli jak i wiązek kablowych użyć przegrody ochronnej lub przegrody z pęczniącego spienionego poliuretanu o średnicy dobranej do grubości wiązki. **Przy**

**montażu ściśle przestrzegać wymagań aprobaty technicznej i instrukcji producenta w celu zachowania odporności ogniowej podanej przez producenta danego wyrobu.**

#### **2.4.12. Uwagi końcowe**

- a) całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- b) instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót wykonawczych.
- c) wykonać pomiar rezystancji uziemienia
- d) po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów, dla każdego punktu zasilania (np. punktów oświetlenia, gniazd, wypustów zasilania) osobno:
- e) Pomiar impedancji pętli zwarcia
- f) Sprawdzenie ciągłości przewodów
- g) Pomiar rezystancji izolacji przewodów
- h) Badanie wyłączników różnicowo-prądowych
- i) Pomiar natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego

#### **2.5. Wymagania w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych**

##### **2.5.1. Rozwiązania w zakresie ochrony cieplnej, instalacji i źródeł ciepła do wstępnej charakterystyki energetycznej obiektu**

Zgodnie z założeniami architektoniczno-budowlanymi i wymaganiami Zamawiającego należy przewidzieć realizację projektu zmierzającą do uzyskania możliwie najefektywniejszych rozwiązań zużycia energii cieplnej. Przedmiotowy obiekt zgodnie z wymogami przepisów realizowany w trybie przebudowy i termomodernizacji, dla której po doprowadzeniu do zgodności z przepisami izolacyjności i wielkości przegród objętych termomodernizacją do wymagań obecnych przepisów, warunki charakterystyki w zakresie dopuszczalnych wartości energii pierwotnej do ogrzewania i wentylacji uznaje się za spełnione. Jednocześnie w budynku budowane będą systemy wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej (łazienki, kuchnie, pralnie) oraz wyciągowej (pokoje mieszkalne) dla których przekroczono wartość wskazaną w WT § 151. 1. 500m<sup>3</sup>/h i tym samym wymagane są dla tych układów rozwiązania zapewniające odzysk energii co najmniej 50%

Ponadto należy spełnić następujące wymagania:

- a) budynek w całości objęty będzie ogrzewaniem wodnym dwururowym pompowym z dystrybucją ciepła za pomocą grzejników stalowych z głowicami termostatycznymi;
- b) źródłem ciepła będzie istniejący układ węzła cieplnego wymiennikowego o sterowaniu pogodowym z uwzględnieniem modernizacji modułów o co najmniej przygotowanie ciepłej wody wspomagane projektowanym odzyskiem ciepła z wentylacji wyciągowej pokoi
- c) do analiz energetycznych budynku przyjęto że dla układów wentylacyjnych o możliwych do zastosowania znacznej zmienności obciążenia (układ wentylacji nawiewno-wyciągowej łazienek i pralni) zastosowane będą rozwiązania intensyfikujące wydajność w obrębie pomieszczenia w trakcie użytkowania i zachowujące wydajności minimalne po za okresem używania;
- d) układ ciepłej wody przyjęto, jako zmiennoprzepływowy z funkcją automatycznej dezynfekcji temperaturowej, źródłem ciepłą będą priorytetowo układy odzysku ciepła z powietrza wyciągowego pokoi mieszkalnych po przez dachową pompę ciepła

służącą do wstępnego podgrzewu ciepłej wody i dalej za pomocą podstawowego źródła ciepła jakim jest węzeł cieplny wymiarowany tak aby zapewniał 100% wydajności cieplnej

- e) po wykonaniu budynku należy przewidzieć badania i pomiary mające na celu potwierdzić spełnienie wymagań projektowych w zakresie nieprzekraczalnego zapotrzebowania na energię użytkową, obliczyć na etapie projektu budowlanego i powtórnie wykonawczego zapotrzebowanie na energię pierwotną w postaci charakterystyki energetycznej, dodatkowo należy przewidzieć badania kontroli szczelności budynku oraz odbiór prawidłowości wykonania izolacji po przez badania termowizyjne w trakcie próby 72-godzinnej instalacji tj. badania sprawności instalacji grzewczej przed odbiorem budynku.

## **2.5.2. Przyjęte rozwiązania projektowe**

### **2.5.2.1 Przyłącza**

Zgodnie z zakresem zamówienia przyjęto wykorzystanie istniejącej infrastruktury przyłączy i instalacji na terenie obiektu w zakresie wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Z uwagi na czas eksploatacji ww przyłączy i częściowe wyeksploatowanie należy na etapie projektu budowlanego i wykonawczego uzyskać potwierdzenie stanu technicznego, drożności i przepustowości przyłączy, w porozumieniu z gestorami mediów, po przez: wizję lokalną i ocenę stanu elementów widocznych bez rozbiórek, ocenę stanu technicznego studni możliwych do otworzenia bez robót niszczących, inspekcję TV przykanalików kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wywiad z zarządcą obiektu. Na tej podstawie na etapie prac rozbiórkowych przewidzieć dodatkową ocenę stanu technicznego elementów po odsłonięciu. Na każdym etapie ww. prac analizować potrzebę wymiany, przebudowy elementów nie nadających się do dalszej eksploatacji. Do wyceny prac realizacyjnych oferent winien uwzględnić wymianę rzeczonych elementów.

W zakresie przyłącza i instalacji gazu zgodnie z wymogami Zamawiającego należy na etapie prac projektowych uzyskać od Inwestora stosowne porozumienia z dostawcą gazu mające na celu całkowite odłączenie budynku od sieci gazowej i rozwiązanie umowy o dostawę gazu dla tego obiektu. Koszty rozbiórek, odcięcia trwale odgałęzienia od sieci i innych prac przewidzianych warunkami technicznymi wyłączenia z eksploatacji, winny być przedmiotem oferty wykonawcy tego zadania.

W zakresie przyłącza sieci cieplnej przyjęto decyzję o ewentualnych pracach ich przebudowy na rzecz właściciela tj. dostawcy ciepła. Do oferty wykonawcy winien nie uwzględniać żadnych prac na sieci cieplnej która stanowi formalnie własność dostawcy ciepła i wszelkie przebudowy winny być wykonywane jego staraniem

### **2.5.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

W zakresie niniejszej koncepcji do programu funkcjonalno-użytkowego przyjęto odprowadzenie ścieków sanitarnych za pomocą nowych pionów kanalizacyjnych do istniejących instalacji zewnętrznych z wyprowadzeniem ponad dach i zakończeniem nowymi wywiewnikami dachowymi. Do wyceny przyjąć wykonanie kompletnych pionów kanalizacyjnych od ich podstawy w piwnicy z rewizją. Instalacje przyjmuje się do wykonania w systemie rur PVC i PP, z uwzględnieniem rur niskosumowych dla wszystkich pionów

kanalizacji. Układ pionów w szachtach winien być dobrany tak aby na każdy kompleks mieszkalny (dwa pokoje, łazienka, kuchnia) przypadały dwa niezależne piony - jeden na część łazienkową i drugi kuchenną. Alternatywne połączenie sąsiednich pomieszczeń kuchni i łazienki wspólnym pionem jest dopuszczalne ale układ winien być wykonany w sposób zabezpieczający odmienne funkcje pomieszczeń przed migracją ścieków, zapachów lub hałasów. Na elementach wewnętrznej kanalizacji w piwnicy przewidzieć dodatkowe uzbrojenie instalacji zabezpieczające przed cofką ścieków do układu wewnętrznego lub ich wylew w częściach podziemnych budynku.

Do oferty należy przyjąć kompletne wyposażenie obiektów w zakresie przyborów sanitarnych.

#### 2.5.2.3. Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji

Przyjęto system przygotowania ciepłej wody centralnie w istniejącym/modernizowanym źródle ciepła (węzeł) z kaskadowo priorytetowym (wstępnym) wykorzystaniem energii z odzysku ciepła z wentylacji za pomocą systemu pompy ciepła. Jednocześnie po stronie zasilania w ciepło od strony źródła wymiarowanie tych układów musi zapewnić przejęcie w pełni obciążenia produkcją ciepłej wody bez udziału ciepła z wentylacji. Dodatkowo ważnym elementem jest bezpieczeństwo użytkowania a więc ciągły monitoring instalacji pod kątem planowania i przeprowadzania dezynfekcji. Ogólnie instalację wody zimnej i ciepłej oraz cyrkulacji proponuje się realizowaną z przewodów z rur z tworzyw sztucznych – np. z rur tworzywowych wielowarstwowych PE-Xc/Al/PEHD PN16 od źródła ciepła do pionów, piony główne przebiegać będą przez szachty wyodrębnione po rozbiórce istniejących kominów za zabudową kuchenną przedsionka i w szafce pod zlewozmywakiem przewidzieć odgałęzienie każdego kompleksu mieszkalnego z licznikami z odczytem po kablu i zaworami odcinającymi. Przed wodomierzem zainstalowany musi być zawór kulowy, układ śrubunku wodomierza a za wodomierzem zawór zwrotny. Od wodomierzy do przyborów prowadzić będzie odcinek instalacji podposadzkowo za pomocą przewodu z tworzywa sztucznego (instalacja PP lub PEx zgodna systemowo z rurami w pionach) w systemie trójnikami. System kształtek podposadzkowych wybrany na etapie budowy taki aby gwarantował szczelne połączenia po przejściu pozytywnie próby ciśnieniowej (np. systemy z otworem kontrolnym prawidłowego osadzenia i zaciśnięcia złączki, systemy które niezaciśnięte lub nieprawidłowo zaciśnięte/zaprasowane nie przechodzą próby ciśnieniowej). Instalacja podposadzkowa izolowana winna być cieplnie otuliną z pianki polietylenowej w płaszczu do wykonania w warstwach izolacyjnych posadzki przed wylaniem betonu posadzkowego.

Z uwagi na stopień skomplikowania produkcji ciepłej wody użytkowej należy zapewnić rozwiązania umożliwiające ustalenie rzeczywistych kosztów energii przypadającej na produkcję jednego metra sześciennego wody ciepłej wg którego rozliczane będą poszczególne lokale domu studenckiego i potrzeby administracji, w tym celu przyjęto dla źródła tradycyjnego tj. węzła cieplnego montaż ciepłomierza na zasilaniu wymienników ciepła, systemów odzysku ciepła z wentylacji przewidziane muszą być liczniki energii elektrycznej do zasilania urządzeń tych systemów. Na podstawie sumarycznego zużycia energii cieplnej i elektrycznej ustalony będzie przez administrację łączny udział tych kosztów przy produkcji wody ciepłej i rozliczany proporcjonalnie wg objętości zużytej wody ciepłej przez mieszkańców domu studenckiego.

#### 2.5.2.4. Instalacje grzewcze

Źródło ciepła – przyjęto wg wymagań zamawiającego i analizy energetycznej jako podstawowe źródło ciepła układ wymiennikowego węzła cieplnego - modernizacja lub pozostawienie istniejącego węzła wg decyzji dostawcy ciepła, węzeł pozostaje jego własnością.

Instalacja grzewcza wykonana będzie w projekcie, jako układ rur stalowych o połączeniach zaprasowywanych ze stali niskowęglowej, zewnętrznie galwanicznie ocynkowanej oraz dodatkowo zabezpieczonej pasywacyjną warstwą chromu od węzła do pionów i dalej do grzejników płytowych jako instalacja niewidoczna izolowana w bruzdach, dla pionów łazienkowych pion izolowany w ukrytej zabudowie ścian działowych z bruzdowanym podejściem do zaworów kątowych grzejników łazienkowych. Dla instalacji wykonanej w bruzdach dopuszcza się instalację z tworzyw sztucznych wielowarstwowych PE-Xc-Al-PEHD lub PEX-c/Al/PE-HD z systemu o  $T_{max}=90^{\circ}C$  i chwilowej  $110^{\circ}C$ . Przyjęto dla każdego z punktów grzewczych montaż podzielnika kosztów dla oszacowania zużycia energii cieplnej. Dla elementów w węźle dopuszczalne są rury stalowe czarne bez szwu w/g PN-80/B-74219, łączone przez spawanie zależnie od wymogów dostawcy ciepła. Jako elementy grzejne przewiduje się układ z grzejników stalowych płytowych tzw. konwektorowych dolno zasilonych oraz w obszarach łazienek grzejniki drabinkowe. Cały układ ogrzewania projektowany winien być w systemie z nowych pionów i nowych poziomów od węzła do końcowych elementów instalacji. Nie dopuszcza się wykorzystania części istniejących pionów i poziomów z uwagi na ich stan techniczny i wiek.

Dla każdego z grzejników z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego jak i grzejników drabinkowych przewidziano regulację z głowicą termostaticzną w wykonaniu zabezpieczonym przed kradzieżą. Każdy grzejnik montowany musi być na podwójnym zaworze odcinającym. Przyjęto wykonanie instalacji pionu i podejścia do grzejnika niewidoczne (pion bruzdowany, izolowany, z bruzdowanym podejściem nadposadzkowym, izolowane z zasilaniem grzejnika od dołu, wykończony od zewnątrz płytą GK na gładko ze ścianą. Wysokość i szerokość grzejników dostosowana do zapotrzebowania na moc, rozwiązań wentylacji i do wymiarów przestrzeni podparapetowej. W łazienkach przewidzieć grzejniki drabinkowe o mocy zwiększonej o min.20% do wymagań z uwagi na możliwe zasłonięcie ręcznikami, stosować grzejniki drabinkowe zasilane z projektowanego systemu ogrzewania wodnego.

#### 2.5.2.5. Wentylacja mechaniczna

Dla potrzeb mieszkań przyjęto układ wentylacji mechanicznej wyciągowej w rozwiązaniu z nawiewnikami higrosterowanymi podokiennymi lub wbudowanymi w ramę okna obejmujący wspólne piony wentylacji z jednostkami wentylatorowymi na dachu z odzyskiem ciepła w formie prefabrykowanej pompy ciepła z wentylatorem. Dla układu przedsionka z aneksem kuchennym zgodnie z wymogami zamawiającego przyjęto niezależny układ wentylacyjny nie komunikowany z powietrzem pokoi - przyjęto układ nawiewno wyciągowy do central dachowych. Nawiew możliwie centralnie w przedsionku i wyciąg nad punktem indywidualnej płyty grzewczej aneksu kuchennego. Wymiarowanie instalacji przedsionków z kuchnią przyjęto jako zapewniający stałą wentylację co najmniej 5wymian z uwagi na funkcję usuwania wilgoci, zapachów i brak indywidualnych okien przedsionka. Dla łazienek przyjęto wentylację nawiewno wyciągową zmiennoprzepływową dostosowującą się do obciążenia (używanie łazienki, po za okresem używania) tak aby zapewnić ciągłą wentylację minimalną

20-30m<sup>3</sup>/h i od momentu rozpoczęcia użytkowania (uruchomienie oświetlenia) za pomocą zestawu przepustnic automatycznych, zwiększenie wydajności do wartości maksymalnych 100m<sup>3</sup>/h na każdą łazienkę, po zakończeniu użytkowania utrzymywana wydajność maksymalna przez opóźnienie co najmniej 5min. Dla pralni przewidziano wentylację mechaniczną nawiewno wyciągową o wydajności co najmniej 10wymian w ciągu godziny - z uwagi na wielkość tej instalacji nie jest konieczne stosowanie rozwiązań zmiennego przepływu analogicznego jak w łazienkach.

Podział i szacunkowe wydajności wraz z wymogami zasilania w ciepło i energię elektryczną przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym:

LP	nazwa	dane do bilansu	ilość pow.		urządzenie i opis pracy systemu	maks. masa	zapotr. z. ciepła [kW]	zasilanie elektryczne
			nawiew w	wyciąg				
1	wentylacja pralni	ukł. nawiewno wyciągowy 10wymian	1260	1260	jedna centrala nawiewno-wyciągowa z nagrzewnicą wodną, odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym min.80% sprawności	1500 kg	ok.4kW	400V 2x1,0 kW
2	wentylacja pokoi mieszkalnych	nawiewniki podokienne, wyciąg mechaniczny min.50m <sup>3</sup> /h/łóżko		9850	dwa niezależne zespoły pompy ciepła w każdej wentylator 5000m <sup>3</sup> /h 250Pa, niezbędne filtry, przepustnice i pompa ciepła o wydajności 35kW produkująca ciepłą wodę o temp.+35stC (projektowany system winien umożliwić włączenie do niego pom.pokoi na parterze)	600kg	zysk 2x35kW	400V 9,9kW (22,9 A)
3	wentylacja przestrzeni łazienek	układ naw. wyciągowy 100m <sup>3</sup> /h/łazienkę okupowaną i 20m <sup>3</sup> /h/łazienkę nie użytkowaną	4830	4830	dwie centrale dachowe zbiorcze (1700 i 1750m <sup>3</sup> /h) z bypassem dla awaryjnego przełączenia, centrale stałego ciśnienia VAV, po stronie pomieszczeń zespół przepustnic VAV lub przepustnic z siłownikiem o punkcie pracy 20m <sup>3</sup> /h dla łazienki	2x 1500 kg	ok.20 kW	2kpl, każdy 400V 2x1,0 kW

					nie używanej i 100m <sup>3</sup> /h w trakcie korzystania z opóźnieniem przełączenia w tryb postoju o ok 5min. Centrala dachowa każda z wymiennikiem przeciwprądowym, wymaganymi filtrami i przepustnicami, nagrzewnicą wodną Tn=+24stC (projektowany system winien umożliwić włączenie do niego pom.pokoi na parterze) Uwaga: przyjęto wymiarowanie central na współczynnik jednoczesności 0,7			
4	Wentylacja przedsionków z kuchnią	z uwagi na zlokalizowanie kuchenek dwupalnikowych elektrycznych przyjęto dla każdego z przedsionków zapewnienie min.5wymian powietrza na świeże po przez wentylację nawiewno wyciągową	6210	6210	dwie centrale dachowe zbiorcze (każda ok.3100m <sup>3</sup> /h) z bypassem dla awaryjnego przełączenia, centrale stałego wydatku, każda centrala z wymiennikiem obrotowym, wymaganymi filtrami i przepustnicami, nagrzewnicą wodną Tn=+20stC (projektowany system winien umożliwić włączenie do niego pom. pokoi na parterze)	2x2000kg	ok.20 kW	2kpl - każda 400V 2x2,0 kW
5	wentylacja pom. gospodarczych	wyciąg mechaniczny ok..50m <sup>3</sup> /h na pomieszczenie, nawiew przez nawiewniki okienne			wentylator wyciągowy dachowy ok..150m <sup>3</sup> /h lub jego odpowiednik jako wentylator hybrydowy	20kg	-	230V 50W
6	tranzyt	parter i piwnica po za zakresem opracowania - należy zapewnić						

istniejących układów wentylacji parteru i piwnic	indywidualne, ciągle wyprowadzenie nad dach istniejących układów wentylacyjnych parteru
--	---

Wszystkie centrale obsługujące ww układy wentylacyjne przyjęto zlokalizowane na dachu, rozmieszczone możliwie centralnie, zapewniające jak najmniejsze odcinki kanałów powietrza nawiewnego i wyciągowego. Kanały wykonane w pionach z izolowanych rur stalowych ocynkowanych typu spiro, lub prostokątnych typu Al o połączeniach nasuwkowych, na dachu z izolacją zwiększoną z zewnętrznym płaszczem membranowym odpornym na gryzonie i ptaki lub zewnętrznym obłachowaniem. Układ czerpni i wyrzutni dostosowany do wymogów przepisów w zakresie odległości czerpni-wyrzutni, okien, wywiewów kanalizacyjnych. Centrale wentylacyjne oraz zespół pompy ciepła winny być wykonane możliwie przez jednego producenta dla ułatwienia serwisu i obsługi. Dla wszystkich układów nawiewno wyciągowych zapewnić odzysk ciepła zgodnie z wymogami zestawienia tabelarycznego. Centrale wentylacyjne winny być zaproponowane przez oferenta w wykonaniu renomowanego producenta, na etapie projektowania parametry katalogowe i doborowe winny być potwierdzone za zgodność z wyrobem rzeczywistym np. przez certyfikację Eurovent lub inną. Dla wszystkich wentylatorów central wentylacyjnych i pomp ciepła wymagane jest stosowanie wentylatorów klasy EC. Wentylatory w punkcie pracy muszą mieć sprawność nie mniejszą niż 65% dla wentylatorów o mocy mniejszej niż 1kW i min.70% dla wentylatorów o większej mocy. Wszystkie centrale winny być wykonane z możliwie najodporniejszych materiałów na czynniki atmosferyczne - obudowa aluzynk z izolacją z wełny mineralnej. Wszystkie nagrzewnice wodne dobrane muszą być z zapasem zapewniającym podgrzew powietrza o co najmniej +2stC wyższym niż w punkcie pracy instalacji. Wszystkie nagrzewnice winny być podłączone do zasilania grzewczego w sposób wynikający z wymogów przeciwwamrożeniowych producenta (zestaw zaworu regulacyjnego, zależnie od producenta uzupełniony o pompę obiegową) o ewentualnej konieczności zastosowania czynników niezamarzających decyduje projektant projektu budowlanego wprowadzając stosowne rozwiązania techniczne w źródle ciepła. Dla wszystkich central wentylacyjnych przewidzieć zabudowę automatyki systemowej producenta w korpusie centrali z modułem komunikacji np. modbus, lon, ethernet do zdalnego zarządzania parametrami pracy, automatycznym zgłaszaniem awarii, ostrzeżeń, zgłoszeń wymiany filtrów itp. W zakresie zadania jest całkowita rozbiórka istniejących pionów wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej w obrębie kondygnacji od posadzki pierwszego piętra do dachu - dla wszystkich kanałów przebiegających przez tą strefę a obsługujących pomieszczenia parteru i piwnicy zapewnić nowe wyprowadzenie nad dach przy wykorzystaniu zaplanowanych szachtów. Nie dotyczy to istniejących pokoi mieszkalnych i ich łazienek na parterze które podłączone będą do projektowanego systemu wentylacji mechanicznej.

## 2.6. Wymagania w zakresie instalacji teletechnicznych

### 2.6.1 Okablowanie miedziane:

- a) Wymagany system min. kategoria 6.
- b) Kable połączeniowe (krosowe):



- c) długości ok. 3m, w liczbie nie mniejszej niż liczba wszystkich zaprojektowanych linii LAN z przeznaczeniem do wykorzystania w przebudowanych pomieszczeniach,
- d) długości ok. 2m w liczbie nie mniejszej niż liczba wszystkich zaprojektowanych linii LAN z przeznaczeniem do wykorzystania w węźle sieci. Kable krosowe do węzła sieci ze świetlną identyfikacją.
- e) Liczba punktów elektryczno – logicznych (PEL) zgodnie z projektem i przeznaczeniem pomieszczeń.
- f) Przewody UTP kat. 6. należy zakończyć w szafie telekomunikacyjnej (węzeł Uczelnianej Sieci Komputerowej UZ, pok. nr 1) na panelach rozdzielczych o gęstości nie mniejszej niż 24xRJ45 1U kat. 6.

## 2.6.2. Instalacja okablowania strukturalnego LAN

W pokojach studenckich, w pomieszczeniu biurowym, w pomieszczeniu portiera przewidziano montaż gniazd komputerowych Data oraz gniazd RJ45 w postaci punktów elektryczno-logicznych tzw. PEL (lub w postaci punktów LAN). Zastosować gniazda RJ45 minimum kategorii 6.

Gniazda RJ45 w pokojach studenckich (w liczbie nie mniejszej niż planowana liczba meldowanych studentów) należy podłączyć za pomocą kabli UTP do Głównego Punktu Dystrybucyjnego, usytuowanego na parterze w pokoju nr 1. Gniazda RJ45 z pokoju biurowego i portierni należy podłączyć do GPD parterze w pokoju nr 1. Należy stosować gniazda zespolone, podtynkowe, w ramkach. Gniazda Data w kolorze czerwonym.

Przewody UTP min. kat. 6 należy zakończyć w szafie telekomunikacyjnej (GPD, parter) na panelach rozdzielczych o gęstości nie mniejszej niż 24xRJ45 1U. W pokojach przewody UTP należy trwale zakończyć na module RJ45 umieszczonym w gnieździe.

Kabel instalacyjny powinien być zakończony bezpośrednio w modułach RJ45, czyli na drodze pomiędzy złączami RJ45 nie może znajdować się żadne mechanicznie rozłączalne złącze, gdyż takie rozwiązanie pogarsza parametry transmisyjne wprowadzając dodatkowe tłumienie i odbicia oraz jest wrażliwe na zanieczyszczenia. Wszystkie osiem żył czteroparowej skrętki instalacyjnej musi być zakończone pojedynczym złączem RJ45.

Wykonać opisy gniazd w pokojach oraz patch-paneli zarówno w dokumentacji jak i przy szafach telekomunikacyjnych. Etykiety gniazd powinny zawierać nr pokoju i nr gniazda w pokoju, np. 214/1, 214/2, 214/3, itp.

Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego (całego toru) to Kategoria 6. Okablowanie w pokojach i w korytarzach należy prowadzić podtynkowo, w rurkach RL. Przejścia kabli przez ściany wewnętrzne wydzielające pomieszczenie serwerowni oraz przez stropy należy zabezpieczyć do klasy EI60 za pomocą masy i zaprawy ognioochronnej.

Wszystkie złącza, zarówno w gniazdach końcowych jak i panelach muszą być zarabiane za pomocą standardowych narzędzi instalacyjnych, nie dopuszcza się złącz zarabianych metodami bez-narzędziowymi.

W celu optycznej identyfikacji wymaga się, aby wszystkie elementy okablowania (w szczególności: panele krosowe, gniazda, kable, płyty czołowe gniazd, prowadnice kablowe) były oznaczone takim samym logo systemu lub nazwą tego samego producenta.

Elementy systemu okablowania powinny być nastawione na uniwersalność, skalowalność, łatwość w montażu oraz prostotę i przejrzystość całości rozwiązań.

Należy dostarczyć kable połączeniowe (krosowe):

- a) długości ok. 3m, w liczbie nie mniejszej niż liczba wszystkich zaprojektowanych linii LAN z przeznaczeniem do wykorzystania w przebudowanych pomieszczeniach,
- b) długości ok. 2m w liczbie nie mniejszej niż liczba wszystkich zaprojektowanych linii LAN z przeznaczeniem do wykorzystania w GPD. Kable krosowe do GPD dostarczyć ze świetlną identyfikacją.

Techniczne aspekty związane z okablowaniem LAN należy uzgadniać z Centrum Komputerowym UZ.

### **2.6.3. Kontrola dostępu**

System kontroli ruchu osobowego zaprojektowano dla ograniczenia dostępu do części pomieszczeń w budynku. Techniczne aspekty związane z systemem należy uzgadniać z Centrum Komputerowym UZ.

W przypadku wystąpienia zagrożeń zbiorowych system będzie dezaktywowany:

- a) poprzez zabicie szybki przycisku ewakuacyjnego, dając swobodny dostęp do chronionych przez system stref obiektu, lub
- b) poprzez sterowanie z systemu SAP odcinające zasilanie od rygli/zwór.

Do nadzoru oraz zarządzania systemem zastosowany jest komputer klasy PC wraz z oprogramowaniem. Podstawowym elementem identyfikacyjnym jest karta zbliżeniowa o zasięgu 8-12 cm wykorzystywana jako identyfikator. Kontrolery, do których są dołączone czytniki wyposażone są w zasilanie awaryjne na min. 4h

## **2.7. Zapotrzebowania na media**

### **2.7.1. Elektroenergetyka**

Inwestor posiada podpisaną umowę z zakładem energetycznym, w ramach projektu należy zweryfikować moc przyłączeniową dla obiektu, na etapie programu – funkcjonalno użytkowego przyjęto iż istniejąca moc przyłączeniowa równa 80kW, dla obiektu jest wystarczająca.

### **2.7.2 Zapotrzebowanie na ciepło**

Dla potrzeb ogrzewania budynku  $Q_{co}=250kW$ , parametry 80/60stC, instalacja odbiorcza z rur stalowych galwanizowanych

Dla potrzeb przygotowania ciepłej wody:

- ilość osób do obliczeń 200osób
- jednostkowa ilość wody ciepłej w szycie 60L/os/dobę przy zasilaniu 50-55stC
- dobowa ilość wody ciepłej 12m<sup>3</sup>/d, godzinowa średnia 0,86m<sup>3</sup>/h
- zapotrzebowanie ciepła dla ciepłej wody:

$$N_h=2,6$$

$$Q_{sr.h}=39,9kW$$

$$Q_{h.max}=102kW$$

Zapewnić w technologii węzła cieplnego zasobnik podgrzewu wstępnego z systemu pomp ciepła wentylacji pokoi mieszkalnych - dwie pompy, każda o użytecznej mocy ok35kW -

sugerowany zasobnik wstępnego podgrzewu min1000L. Woda wstępnie podgrzana w zasobniku trafia dalej na technologię węzła cieplnego o mocy wymiarowanej na możliwość obsługi 100% potrzeb ciepła np. w przypadku awarii pomp ciepła lub ich ograniczonej sprawności cieplnej.

## **2.8. Wymagania dotyczące wykończenia**

### **2.8.1. Wykończenia zewnętrzne budynku związane z termomodernizacją**

a) Ściany zewnętrzne

Tynki wielowarstwowe pokryte tynkiem mineralnym, cienkowarstwowym, typu „baranek” o drobnym uziarnieniu, na siatce z włókna szklanego, tynk barwiony w masie, spełniający wymagania przeciwpożarowe, w okolicach wejść do budynku i w części przyziemnej budynku do wysokości 60 cm (cokół) wprowadzić estetyczny materiał odporny na uszkodzenia mechaniczne i zmywanie np. płytki ceramiczne;

b) Parapety

Blacha ocynkowana, powlekana, osadzenie parapetu pod kątem ok. 5 stopni i z wysięgiem zew. 5cm;

c) Obróbki blacharskie i inne

Blacha ocynkowana, powlekana, przed wejściem do budynku wycieraczki stalowe ocynkowane z możliwością demontażu w celu wyjęcia i posprzątania,

d) Opaska wokół ścian zewnętrznych budynku

Z płytek betonowych na podsypce piaskowej, wydzielona obrzeżem chodnikowym, o szerokości 50 cm z 2% spadkiem lub podobne bardziej estetyczne rozwiązania takie jak opaska ze żwiru płukanego frakcji 10 do 15 mm, gr. 10 cm, szer. 50 cm na podkładzie z fizeliny, ograniczona obrzeżem;

e) Stolarka okienna

Stolarka okienna PCV, okna szklone szybą zespoloną, rozwierne, uchylno-rozwierne z funkcją rozszczelnienia, z okuciami obwiedniowymi, z okapnikiem rynnowym. Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepsze.

Stosowanie nawiewników o jak największej wartości izolacyjności akustycznej, stosowanie systemów uszczelek EPDM, umieszczone w wielu płaszczyznach; we wszystkich oknach na przebudowywanych kondygnacjach.

Ilość okien do wymiany wynikająca z koncepcji rzutów budynku, stanowiącej załącznik do PFU

### **2.8.2. Wykończenia wewnętrzne budynku**

#### **2.8.2.1. Pomieszczenia mieszkalne:**

- a) Sufity i ściany pokoi oraz aneksów kuchennych - tynk gipsowy maszynowy; w pomieszczeniach mokrych – tynk cementowo-wapienny, maszynowy; Tynki III kategorii, malowane farbami emulsyjnymi
- b) Parapety wewnętrzne – konglomerat gr. Min. 27 mm we wszystkich oknach na przebudowywanych kondygnacjach
- c) Posadzki w pokojach i aneksach kuchennych - heterogeniczna (wielowarstwowa) wykładzina PCV o przezroczystej warstwie użytkowej, w rolkach; klasa antypoślizgowości R11; klasa ścieralności T; odporna na działanie mikroorganizmów; zabezpieczona poliuretanem PUR. Wywinięcie cokołu na ścianę na wys. 10cm
- d) Ściany w aneksach kuchennych, na całej długości i szerokości blatów, na wysokości od 0,75-1,50 od poziomu posadzki - ceramika glazurowana,
- e) Sufity łazienek - tynk cementowo-wapienny, maszynowy; III kategorii, malowane farbami akrylowymi
- f) Ściany łazienek - okładzina z glazury do pełnej wysokości pomieszczeń
- g) Posadzki łazienek - terakota o nasiąkliwości <3%, antypoślizgowa R min 9;

#### 2.8.2.2. Klatki schodowe i korytarze

- a) Ściany i sufity – tynk cementowo-wapienny, maszynowy, III kategorii. Ściany do wysokości drzwi malowane farbą odporną na zmywanie (I Klasa), powyżej malowane farbą emulsyjną;
- b) Stopnie i posadzki - homogeniczna wykładzina PCV o przezroczystej warstwie użytkowej, w rolkach; klasa antypoślizgowości R11; klasa ścieralności T; odporna na działanie mikroorganizmów; zabezpieczona poliuretanem PUR. Wywinięcie cokołu na ścianę na wys. 10cm; z systemowym zakończeniem krawędzi stopni w kolorze ostrzegawczym.
- c) Balustrady ze stali nierdzewnej;

#### 2.8.2.3. Pomieszczenie socjalne i magazyn

- a) Ściany i sufity – tynk cementowo-wapienny, maszynowy, III kategorii. Ściany do wysokości drzwi malowane farbą odporną na zmywanie (I Klasa), powyżej malowane farbą emulsyjną;
- b) Parapety wewnętrzne – konglomerat gr. Min. 27 mm;
- c) Ściany na całej długości i szerokości blatów, na wysokości od 0,75-1,50 od poziomu posadzki - ceramika glazurowana,
- d) Posadzki - heterogeniczna (wielowarstwowa) wykładzina PCV o przezroczystej warstwie użytkowej, w rolkach; klasa antypoślizgowości R11; klasa ścieralności T; odporna na działanie mikroorganizmów; zabezpieczona poliuretanem PUR. Wywinięcie cokołu na ścianę na wys. 10cm

#### 2.8.2.4. Pomieszczenia pralni i suszarni oraz gospodarcze

- a) Ściany i sufity – tynk cementowo-wapienny, maszynowy, III kategorii. Ściany do wysokości drzwi malowane farbą odporną na zmywanie (I Klasa), powyżej malowane farbą emulsyjną;
- b) Parapety wewnętrzne – konglomerat gr. Min. 27 mm;

- c) Ściany na całej długości i szerokości blatów, na wysokości od 0,75-1,50 od poziomu posadzki - ceramika glazurowana,
- d) Posadzki - terakota o nasiąkliwości <3%, antypoślizgowa R min 9;

#### 2.8.2.5. Stolarka drzwiowa:

- a) Drzwi do segmentów EI 30 – skrzydła płaskie. Ościeżnice systemowe regulowane, drzwi z jednym zamkiem i wkładką patentową;
- b) Drzwi do pomieszczenia technicznego, pomieszczenia gospodarczego i socjalnego EI 30 – pełne z zamkiem i wkładką patentową; wyposażone w samozamykacze oraz uszczelki dymoszczelne
- c) Drzwi do pomieszczenia pralni i suszarni – pełne EI 30, wyposażone w samozamykacze oraz uszczelki dymoszczelne
- d) Drzwi do pokoi: skrzydła płytowe, płaskie w okładzinie z laminatu HPL, z zamkiem i wkładką patentową, ościeżnice systemowe stałe.
- e) Drzwi łazienek płytowe z podcięciem wentylacyjnym o powierzchni min. 0.022 m<sup>2</sup>, Ościeżnice systemowe stałe.
- f) Wszystkie drzwi wychodzące na komunikację ogólną w ujednoliconej kolorystyce
- g) Drzwi wewnątrz segmentów w ujednoliconej kolorystyce.

## 2.9. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Wykonawca prac projektowych oraz budowlanych wyłoniony w procedurze przetargowej uzyska wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, ekspertyzy, dokumentacje oraz decyzje administracyjne konieczne do zaprojektowania, wykonania robót budowlanych, uruchomienia i przekazania budynku do eksploatacji.

### 2.9.1. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej:

Dokumentacja projektowa powinna obejmować cały zakres realizowanego zadania i być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i przyjęte normy techniczno-budowlane, przepisy branżowe i wymogi Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa nie może zawierać żadnych nazw własnych ani znaków towarowych wyrobów budowlanych.

Dopuszcza się też w zakresie obowiązujących unormowań prawnych, racjonalności ekonomicznej lub funkcjonalnej możliwość zmian i wprowadzania innych rozwiązań niż określone przez Zamawiającego.

W trakcie wykonywania prac projektowych wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania na bieżąco konsultacji z wyznaczonymi przez Zamawiającego osobami oraz uzyskania akceptacji w zakresie proponowanych rozwiązań projektowych.

Równocześnie Wykonawca będzie miał obowiązek udzielania wszelkich wyjaśnień związanych z opracowywaną dokumentacją projektową.

Wykonawca zweryfikuje na etapie opracowania dokumentacji projektowej prawidłowość istniejących rozwiązań technicznych pod kątem ich dalszej adaptacji na potrzeby Domu Studenta.

W razie niezgodności tych rozwiązań z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, Wykonawca przedstawi w dokumentacji projektowej

własne rozwiązania techniczne w tym zakresie. W przypadku adaptacji tych rozwiązań na potrzeby projektowanego budynku, Wykonawca wykaże to w dokumentacji projektowej.

#### 2.9.1.1. Zakres prac projektowych obejmuje:

- a) wykonanie inwentaryzacji budynku w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, ze wskazaniem elementów do rozbiórki oraz zachowania,
- b) opracowanie koncepcji projektowej budynku - dla Zamawiającego 3 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
- c) opracowanie ekspertyzy technicznej budynku – 4 egz. do urzędu + dla Zamawiającego 3 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
- d) pozyskanie mapy do celów projektowych;
- e) opracowanie wielobranżowego projektu budowlanego w ilości:
  - 4 egz. do urzędu + dla Zamawiającego 3 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
  - uwzględniającego dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów, w szczególności w zakresie:
    - nośności i stateczności konstrukcji,
    - bezpieczeństwa pożarowego,
    - warunków higieniczno-sanitarnych,
    - bezpieczeństwa użytkowania,
    - dostępności dla osób niepełnosprawnych, obejmującej dwie pierwsze kondygnacje naziemne,
    - izolacyjności cieplnej,
- f) uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii, ekspertyz, badań, i decyzji administracyjnych niezbędnych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę
- g) uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę,
- h) opracowanie wielobranżowego projektu wykonawczego, stanowiącego uszczegółowienie projektu budowlanego w zakresie niezbędnym do wykonania robót budowlanych,
- i) – 4 egz. do urzędu + dla Zamawiającego 3 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
- j) opracowanie projektu aranżacji i wyposażenia wnętrza
  - dla Zamawiającego 3 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny); stanowiących pierwsze wyposażenie zawierające:
- k) opracowanie wielobranżowego przedmiaru oraz kosztorysu
  - dla Zamawiającego 2 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny)
- l) opracowanie dokumentacji powykonawczej

Dokumentacja Projektowa powinna być wykonana na podstawie ostatecznie zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji oraz być kompletną z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projekt budowlany powinien zawierać wszystkie wymagane prawem uzgodnienia niezbędne do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę w tym również uzgodnienia rzeczoznawców p.poż. oraz wymogów sanitarnych. Projektant jest zwłaszcza zobowiązany do prowadzenia

konsultacji roboczych z Zamawiającym w celu akceptacji proponowanych rozwiązań technicznych i standardów. Dokumentacja budowlana wymaga bezwzględnej akceptacji Zamawiającego przed złożeniem jej wraz z wnioskiem o uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wykonawca powinien uwzględnić w cenie wszelkie koszty opinii i sporządzenia dokumentacji, opłat skarbowych.

2.9.1.2. Zakres pierwszego umeblowania obejmuje:

- a) umeblowanie pokoi segmentów mieszkaniowych w:
  - o łóżka pojedyncze
  - o szafy ubraniowe
  - o biurka
  - o krzesła
  - o żaluzje okienne
- b) zabudowę aneksów kuchennych wyposażoną w:
  - o blat
  - o podblatowe szafki stojące
  - o dwupalnikową płytę indukcyjną do zabudowy
  - o zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem oraz baterią kuchenną
  - o lodówkę podblatową do zabudowy
  - o szafki wiszące
  - o wieszak na obrania oraz półkę na buty
- c) wyposażenie pomieszczenia socjalnego w:
  - o blat
  - o podblatowe szafki stojące
  - o kuchenkę mikrofalową
  - o czajnik bezprzewodowy
  - o zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem oraz baterią kuchenną
  - o lodówkę podblatową do zabudowy
  - o szafki wiszące
  - o stół
  - o krzesła
  - o szafę ubraniową dwudzielną
  - o żaluzje okienne
- d) wyposażenie pomieszczenia pralni i suszarni w:
  - o zlewozmywaki dwukomorowe na stelażu ze stali nierdzewnej z ociekaczem oraz baterią kuchenną z wyciąganą wylewką
  - o pralki
  - o suszarki bębnowe do ubrań
  - o żaluzje okienne
- e) wyposażenie pomieszczenia gospodarczego w:
  - o blat
  - o zlewozmywak jednokomorowy na stelażu ze stali nierdzewnej z ociekaczem oraz baterią kuchenną z wyciąganą wylewką
  - o pralkę
  - o umywalkę podblatową z baterią umywalkową
  - o regał na sprzęt do utrzymania porządku

- o żaluzje okienne

Zamówienie na roboty budowlano-montażowe nie obejmuje dostaw i montażu pierwszego wyposażenia. Dostawy te realizowane będą odrębnie po wykonaniu robót budowlano-montażowych w oparciu o opracowany projekt aranżacji i wyposażenia wnętrza.

## **2.9.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **2.9.2.1 Teren budowy**

#### **a) Zabezpieczenie Placu Budowy**

Od chwili przekazania placu budowy, aż do momentu podpisania końcowego protokołu przyjęcia robót, na Wykonawcy spoczywać będzie odpowiedzialność za wszelkie czynności bądź zaniedbania związane z budową. Na czas wykonywania robót budowlanych Wykonawca ogrodzi teren budowy oraz dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zadaszenia chodników, zapory, światła ostrzegawcze, sygnalizację regulującą ruch itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ludzi i mienia. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli teren, na którym wykonywane będą roboty nie może być z jakichś względów ogrodzony, Wykonawca na swój koszt zapewni jego stały dozór.

Na czas budowy należy zamontować w widocznym miejscu, od strony komunikacji ogólnej, na wysokości nie mniejszej niż 1,5m tablicę informacyjną, zawierającą m.in. numery telefonów alarmowych oraz ogłoszenie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zawierające dane n.t. przewidywanego terminu rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych, maksymalnej liczby pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach, oraz informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **b) Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót, Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel był odpowiednio przeszkolony, stosował się do przepisów BHP i nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem Robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Na czas prowadzenia Robót Wykonawca zapewni apteczkę pierwszej pomocy oraz będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz ją wizytujących.



Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w ofercie Wykonawcy.

c) Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez polskie władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów, zaleceń i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i autorskich. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymogów prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub technologii oraz korzystania z cudzej własności intelektualnej (w tym na wszystkich znanych polach eksploatacji określonych w art. 50 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i o prawach pokrewnych).

W związku z tym Wykonawca w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie licencji, zezwoleń i inne stosowne dokumenty.

d) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim organem plan gospodarki odpadami w okresie trwania budowy oraz będzie dysponować umową na ich wywóz i składowanie.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie niezbędne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy, w tym: opracuje i uzgodni raport wpływu na środowisko w przypadku stosowania maszyn i urządzeń powodujących nadmierną emisję gazów pyłów lub hałasu,
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub mienia, a wynikających ze skażenia, zapylenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

e) Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót przez niego albo jego podwykonawców.

f) Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń nad, na i pod powierzchnią ziemi, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca uzyska od właścicieli tych instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego o ich lokalizacji. Wykonawca w czasie trwania budowy zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem wszystkich instalacji i urządzeń na Placu Budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową na wszelkiego rodzaju Roboty, które mogą być konieczne w związku z przełożeniem instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić Zamawiającego i właścicieli tych instalacji i urządzeń o zamiarze rozpoczęcia

tych Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane instytucje oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

#### g) Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymanie i ochronę Robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty przejęcia placu budowy do chwili formalnego zakończenia robót.

Zamawiający może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba należyte utrzymanie. W takim przypadku na polecenie Zamawiającego Wykonawca powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w ciągu 24 godzin po otrzymaniu tego polecenia.

#### h) Ubezpieczenia

Wykonawca w trakcie kontraktu zobowiązany jest posiadać ubezpieczenie:

- ochrony cywilnej (OC) i następstw nieszczęśliwych wypadków (NNW) – zarówno bezpośrednio dla siebie, jak i swoich podwykonawców,
- prowadzonej budowy od ognia i wszelkich zdarzeń losowych. Wysokość ubezpieczenia należy uaktualniać stosownie do postępu robót (nie może być mniejsza niż aktualna wartość budowy)
- umowne – dotyczące, jakości i terminu wykonania budowy. Szczegóły tego ubezpieczenia powinny się znaleźć w umowie.

### 2.9.2.2. Dokumenty budowy

#### a) Dziennik budowy

Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Kierownik budowy jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wpisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy wpis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie wpisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym, jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miejsc między nimi, w celu uniemożliwienia wprowadzania późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane zarówno przez Wykonawcę jak i Zamawiającego

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez kierownika budowy terenu budowy;
- zatwierdzenie przez Zamawiającego dokumentów przygotowanych przez Wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;

- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia,
- odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie kierownika budowy i kierowników robót;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem, przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem, przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni niezbędną liczbę:

- dzienników budowy;
- dzienników montażu;
- książek obmiaru;
- tablic informacyjnych.

#### b) Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych powyżej, dokumentami budowy będą też:

- dokumenty wchodzące w skład umowy;
- pozwolenie na budowę;
- protokoły przekazania terenu budowy wykonawcy;
- umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno - prawne;
- polecenia Zamawiającego oraz protokoły ze spotkań i narad na budowie,
- protokoły odbioru robót,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- korespondencja dotycząca budowy.

#### c) Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane przez Kierownika Budowy, na terenie budowy, we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą niezwłocznie dostępne do wglądu dla Zamawiającego i inspektorów kontrolujących budowę w dowolnym czasie i na każde żądanie.

#### d) Dokumentacja powykonawcza

Uznaje się, że za przygotowanie dokumentacji powykonawczej odpowiedzialny będzie Wykonawca, który powinien powierzyć to zadanie osobie do tego uprawnionej, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dokumentacja powykonawcza powinna powstawać na bieżąco. W tym celu Wykonawca zapewni 1 czarno - białą kopię projektu, na której zaznaczał będzie kolorem wszelkie ewentualne nieistotne z punktu widzenia prawa budowlanego zmiany. Kopia ta będzie zawsze dostępna dla Zamawiającego

Po zakończeniu wszelkich robót budowlanych, kompletna dokumentacja powykonawcza w dwóch egz. oraz wersji elektronicznej zostanie oficjalnie przekazana Zamawiającemu.

e) Instrukcja użytkowania (eksploatacji i konserwacji) urządzeń

Generalny Wykonawca dostarczy, przed terminem wyznaczonego odbioru końcowego kompletną instrukcję w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani przez Wykonawcę producenci i / lub dostawcy, zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w ofercie Wykonawcy.

### 2.9.2.3. Wyroby budowlane

a) Uwagi ogólne

Wszystkie wyroby, jakie Wykonawca planuje użyć do budowy muszą być nowe, pełnowartościowe, zdatne do użycia w okresie budowy oraz przede wszystkim zgodne, względnie równoważne do tych przywołanych Dokumentacją Projektową.

Materiały, dla których odpowiednie przepisy lub normy przewidują obowiązek posiadania zaświadczenia o jakości, deklaracji zgodności lub atestu, muszą być zaopatrzone przez ich producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Zamawiającego

b) Deklaracje zgodności wyrobów budowlanych i atesty.

Każda partia wyrobów budowlanych dostarczona na budowę musi posiadać wydane przez jej producenta deklaracje zgodności z odpowiednią normą.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez ich producentów, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu

Można dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
- Polską Normą;

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone na koszt i ryzyko Wykonawcy.

c) Przechowywanie i składowanie wyrobów budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, aby wszystkie wyroby budowlane przechowywane i tymczasowo składowane, były odpowiednio zabezpieczone. Przede wszystkim same wyroby, ale również ich opakowania powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem czy uszkodzeniem.

Obiekty i tereny przeznaczone do przechowywania i składowania wyrobów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy lub poza nim, na koszt i ryzyko Wykonawcy.

#### 2.9.2.4. Sprzęt i maszyny

Wykonawca chcący przystąpić do robót musi dysponować odpowiednim sprzętem i maszynami, w ilości i o wydajności gwarantującej wykonanie prac zgodnie z kontraktem, w terminach przewidzianych w harmonogramie. Oznacza to, że w przypadku, gdy Wykonawca nie jest jego właścicielem, musi mieć wcześniej podpisane umowy, gwarantujące mu najem, dzierżawę lub inny sposób użyczenia.

Sprzęt i maszyny, jakie Wykonawca zamierza wykorzystać do robót, nie musi być nowy, ale musi być w dobrym stanie technicznym i spełniać wszelkie przepisy dotyczące użytkowania, nie może negatywnie oddziaływać na środowisko (ponad dopuszczalne wartości), ani powodować zniszczeń wcześniej wykonanych robót. Tam gdzie jest to wymagane odrębnymi przepisami Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie maszyn i innego sprzętu zmechanizowanego do użytkowania.

Wykonawca ma obowiązek utrzymywania sprzętu i maszyn w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Wykonawca w ramach kontraktu, zobowiązany jest do zapewnienia przez cały okres budowy, serwisu sprzętu i maszyn oraz stałej kontroli nad jego użytkowaniem, przez osoby odpowiedzialne za BHP. Wszyscy pracownicy obsługujący sprzęt i maszyny będą odpowiednio przeszkoleni.

#### 2.9.2.5. Środki transportu

Środki transportowe muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach Technicznych oraz wskazaniami Zamawiającego, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 2.9.2.6. Wykonanie robót

##### a) Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, stosownymi Polskimi i Europejskimi normami, sztuką budowlaną i zasadami bezpieczeństwa oraz poleceniami Zamawiającego i inspektorów nadzoru, a także za należytą jakość wykonywanych robót i zastosowanych wyrobów budowlanych, za ich zgodność z dokumentacją projektową i za ich prowadzenie w sposób zgodny z wymogami specyfikacji.

Do obowiązków Wykonawcy należy dokładne wytyczenie, zniwelowanie i domierzenie wszystkich elementów robót. Wykonawca ponosi także odpowiedzialność za odpowiednie oznaczenie wykonanych pomiarów. Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne będą odchylenia jedynie w przedziałach tolerancji określonych w poszczególnych specyfikacjach szczegółowych. W przypadku stwierdzenia odchyłek przekraczających dopuszczalne wartości, Wykonawca na

własny koszt dokona odpowiednich poprawek, a działania te nie wpłyną na harmonogram robót.

b) Organizacja miejsca pracy

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac, z rejonu robót należy usunąć wszelkiego rodzaju elementy stwarzające zagrożenie i uprzątnąć, jeśli zanieczyszczenia mogą mieć wpływ na jakość robót.

Na zakończenie każdego dnia pracy oraz po zakończeniu całości prac, rejon robót należy uprzątnąć ze wszelkiego rodzaju odpadów, mogących stworzyć zagrożenie, a używany sprzęt i urządzenia odpowiednio zabezpieczyć.

c) Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa stanowi część Umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z dokumentów będą obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w samym Kontrakcie. W przypadku rozbieżności pomiędzy poszczególnymi dokumentami Zamawiający będzie miał prawo interpretacji na korzyść Zamawiającego. Wykonawca nie będzie mógł też wykorzystywać ewentualnych braków w dokumentacji. W przypadku ujawnienia takiej sytuacji Zamawiający zwróci się do odpowiedniej jednostki o wyjaśnienie lub dostarczenie brakujących dokumentów, a Wykonawca będzie miał obowiązek wykonania prac objętych tymi nowymi dokumentami, bez prawa dochodzenia dodatkowego wynagrodzenia.

Wykonawca będzie miał obowiązek wykonania wszystkich prac zgodnie z dokumentacją, w tym również stosowania procesów technologicznych zgodnych z dokumentacją, ewentualnie równoważnych. O równoważności decydować będzie Zamawiający po otrzymaniu od Wykonawcy pisemnego wniosku w tej sprawie, z dołączonym w formie tabelarycznej zestawieniem porównawczym właściwości zgodnych z projektem i proponowanych przez niego, jako zamiennik.

#### 2.9.2.7. Odbiór robót

a) Dokumenty do odbiorów robót

Przed ustaleniem terminu odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową
- dokumentację powykonawczą,
- dziennik budowy,
- księgę obmiarów,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- inne dokumenty, np. notatki z ustaleń roboczych, korespondencję itp.

b) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikną lub ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Zamawiający przez osoby wyznaczone i upoważnione. W przypadku prawidłowego powiadomienia, a mimo to braku innych uczestników odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, Wykonawca może sam dokonać tego odbioru, ale pod warunkiem wykonania takiej dokumentacji fotograficznej, która służyć będzie mogła jako materiał dowodowy, na potwierdzenie, że całość prac zanikowych lub ulegających zakryciu została wykonana prawidłowo.

c) Odbiory częściowe

Zasady tego odbioru są takie same jak dla odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

d) Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości określonej w dokumentacji projektowej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja dokonać ma wizualnej oceny zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi oraz oceny jakościowej na podstawie przedłożonych przez Wykonawcę dokumentów, wyników badań i pomiarów.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się w pierwszej kolejności z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia, że roboty nie zostały jeszcze zakończone, komisja przerwie odbiór i wyznaczy nowy termin na koszt i ryzyko Wykonawcy.

W przypadku stwierdzenia, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od efektu oczekiwanego, komisja ustali czy rozbieżności mieszczą się w zakresie tolerancji opisanym w ST. W przypadku, gdy wartości te zostaną przekroczone, ale efekt robót nie będzie zagrażał życiu, zdrowiu, ani bezpieczeństwu mienia, komisja dokona odbioru z uwagami (wyszczególnieniem usterek).

e) Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Przed zakończeniem okresu gwarancyjnego zostanie ustalony termin odbioru pogwarancyjnego. Odbiór ten polega na wizualnej ocenie całości inwestycji i ocenie wykonanych w związku z usuwaniem wad i usterek zgłaszanych w okresie gwarancyjnym. W przypadku ujawnienia jakichkolwiek nieprawidłowości zostaną one spisane, jako ostatnie zgłoszenia gwarancyjne.

## II Część informacyjna

### Spis zawartości:

#### 1. OŚWIADCZENIA ZAMAWIAJĄCEGO:

1.1. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z przepisów

1.2. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

#### 2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

#### 3. ZŁĄCZNIKI:

Nr. 1 Inwentaryzacja

Nr. 2 Koncepcja układu funkcjonalnego

Nr. 3 Dokumentacja dotycząca przystosowania obiektu do wymogów ochrony przeciwpożarowej.

#### 1. OŚWIADCZENIA ZAMAWIAJĄCEGO

1.1. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Zamawiający oświadcza, że teren inwestycyjny nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania terenu, a zakres prac budowlanych nie dotyczy zmian w zagospodarowaniu terenu, ani nie zmienia sposobu użytkowania obiektu, zatem inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o warunkach zabudowy, zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zamawiający oświadcza, że obiekt jest w stałej eksploatacji i realizowane są umowy w zakresie dostawy mediów.

1.2. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, iż posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

#### 2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 1994., poz.414 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. z 2002 nr poz. 1422 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.).



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 września 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego ( Dz. U. z 2013 poz. 1129 );
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2006 Nr 83 poz. 578. z późn. zm.);
- Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z dnia 9 sierpnia 2013r., poz. 907 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity, Dz.U.2009 Nr 178 poz.1380 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 Nr 109 poz.719 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389);
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz.881z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r. Nr 118, poz. 1263);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie, (Dz. U. z 1995 nr 25, poz.133);
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1232 z późn. zm.);
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, (M.P. z 1996 nr 19, poz. 231);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, (Dz. U. z 2002 nr 108, poz. 953);
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny;
- PN-EN 13501-1:2004 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część I: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”;
- PN-EN ISO 13788:2001 „Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej dla uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacji międzywarstwowej. Metoda obliczeń”.
- PN-EN ISO 6946:1999 “Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła -Metody obliczania”;
- PN-69/B-10260:1969 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-B-02403:1982 - Ogrzewnictwo - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne;
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje;
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne;
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie;
- PN-EN 60598-1:2009/A11:2009 Oprawy oświetleniowe - Część 1: Wymagania ogólne i badania (oryg.);
- PN-EN 12354-1:2002 Akustyka budowlana - Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów - Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami;
- PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach;
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych - Wymagania;
- PN-EN 12665:2011 Światło i oświetlenie - Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia (oryg.).



CZĘŚĆ BUDYNKU  
PODLEGAJĄCA  
PRZEBUDOWIE

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, [biuro@portal-pp.pl](mailto:biuro@portal-pp.pl)  
[www.portal-pp.pl](http://www.portal-pp.pl)

## PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

## LOKALIZACJA

nazwa rysunku

architektura

branża

PFU

faza

1:100

skala

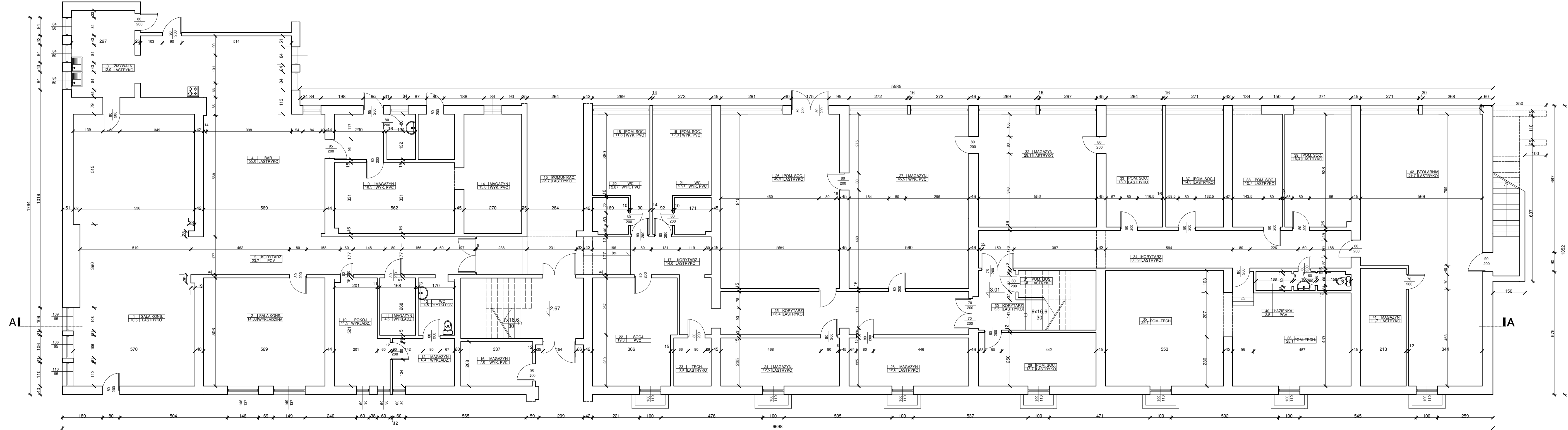
czerwiec 2019r.

data

**IN1**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacje oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



**UWAGA**  
INWESTYACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
www.portal-pp.pl

## PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

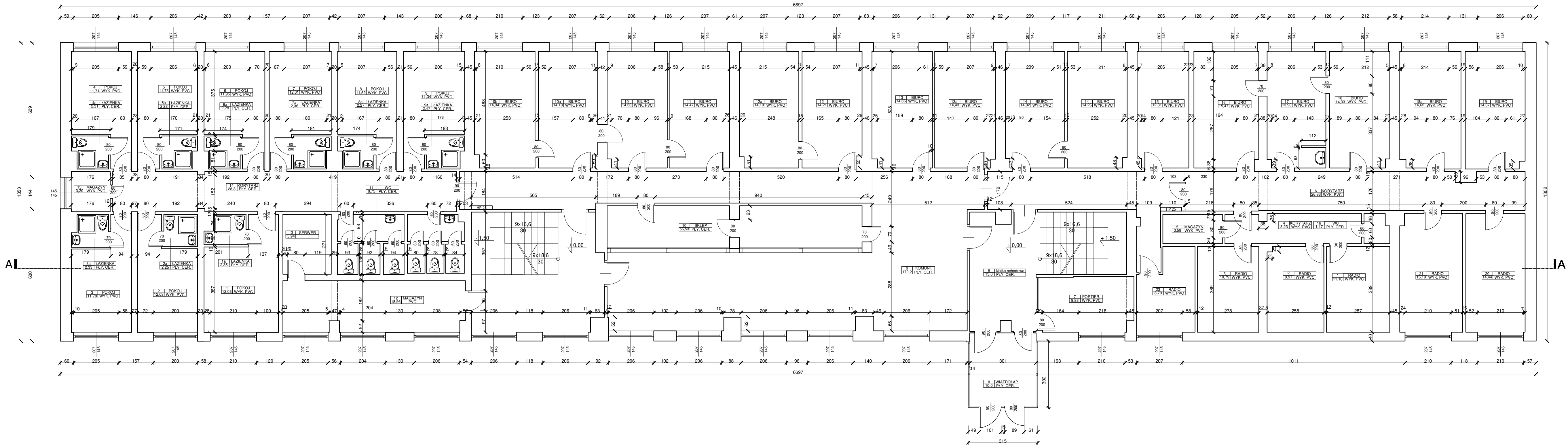
mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOI/A/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

## RZUT PIWNIC - inwentaryzacja

nazwa rysunku  
architektura  
branża  
PFU  
faza  
1:100  
skala  
czerwiec 2019r.  
data  
nr rysunku

**IN2**

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



**UWAGA**  
INWESTYZACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEBĘDYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
www.portal-pp.pl

## PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

## RZUT PARTERU - inwentaryzacja

nazwa rysunku

architektura

branża

PFU

faza

1:100

skala

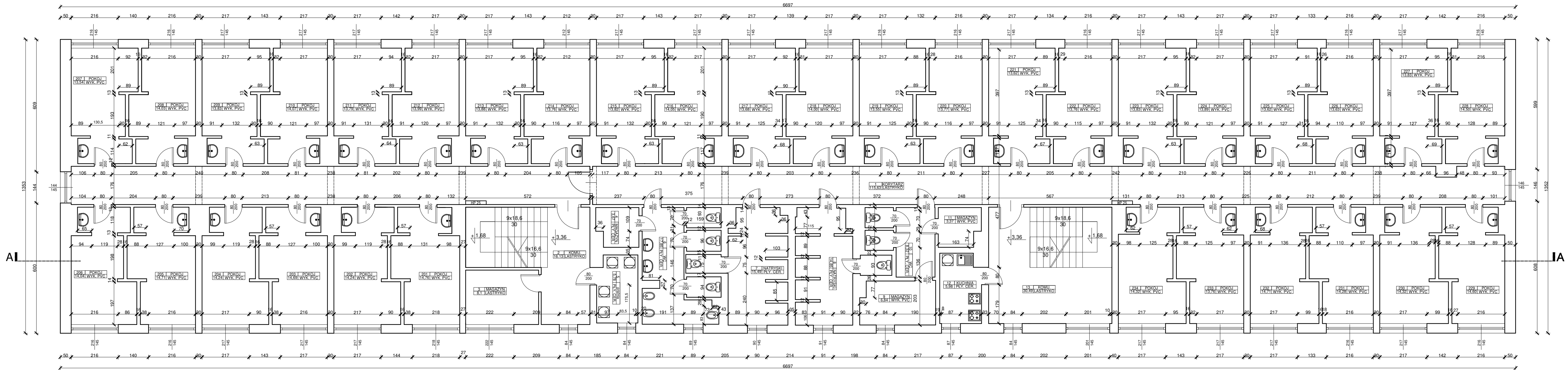
czerwiec 2019r.

data

**IN3**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



**UWAGA**  
INWESTYACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEBĘDĄCYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
www.portal-pp.pl

## PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOI/A/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

## RZUT I PIĘTRA - inwentaryzacja

nazwa rysunku

architektura

branża

PFU

faza

1:100

skala

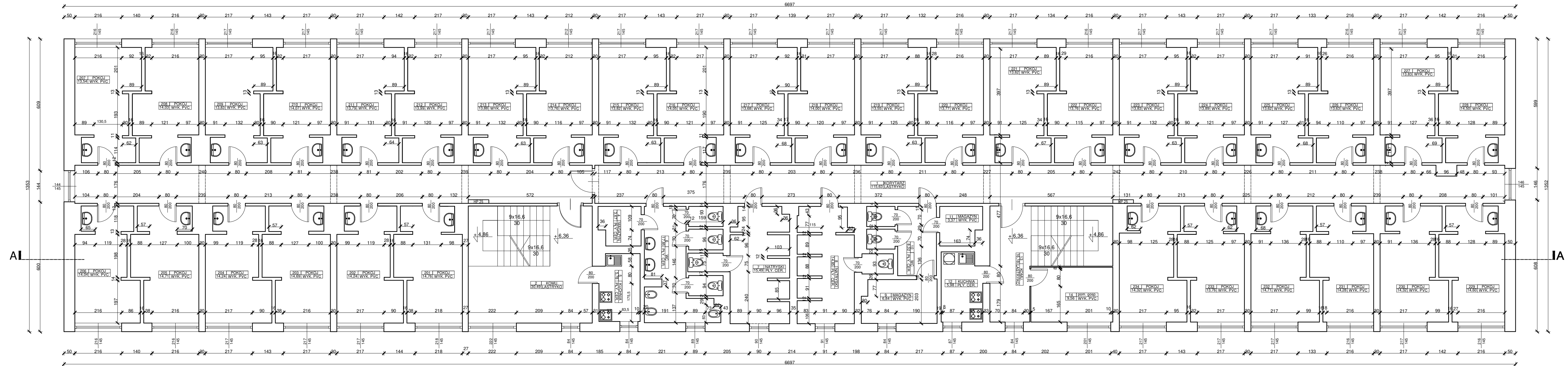
czerwiec 2019r.

data

**IN4**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



**UWAGA**  
INWESTYCYJACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEBĘDYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
www.portal-pp.pl

## PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16  
adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOI/A/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

## RZUT II PIĘTRA - inwentaryzacja

nazwa rysunku

architektura

branża

PFU

faza

1:100

skala

czerwiec 2019r.

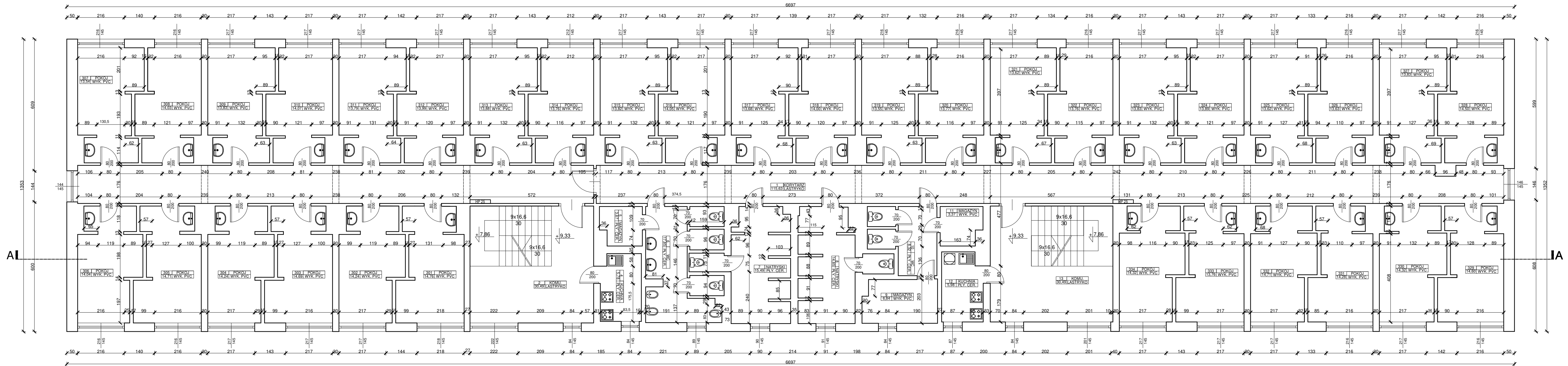
data

**IN5**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.





**UWAGA**  
INWESTYZACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
www.portal-pp.pl

### PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

### RZUT III PIĘTRA - inwentaryzacja

nazwa rysunku

architektura

branża

PFU

faza

1:100

skala

czerwiec 2019r.

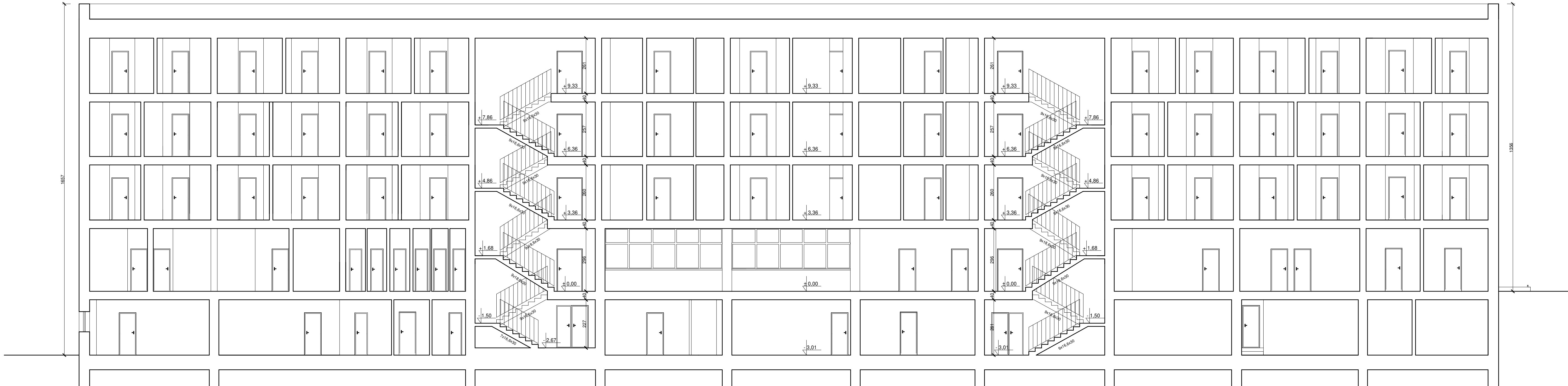
data

**IN6**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.





**UWAGA**  
INWESTYACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
www.portal-pp.pl

## PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOI/A/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

## PRZĘKRÓJ A-A - inwentaryzacja

nazwa rysunku

architektura

branża

faza

1:100

skala

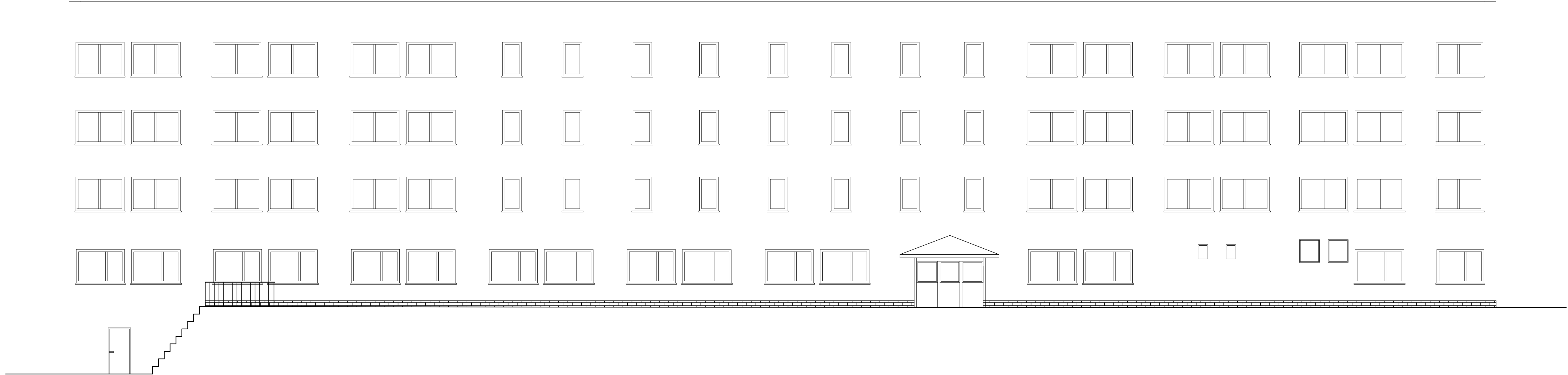
czerwiec 2019r.

data

**IN7**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



**UWAGA**  
INWESTYACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
www.portal-pp.pl

## PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

## ELEWACJA ZACHODNIA - inwentaryzacja

nazwa rysunku

architektura

branża

faza

1:100

skala

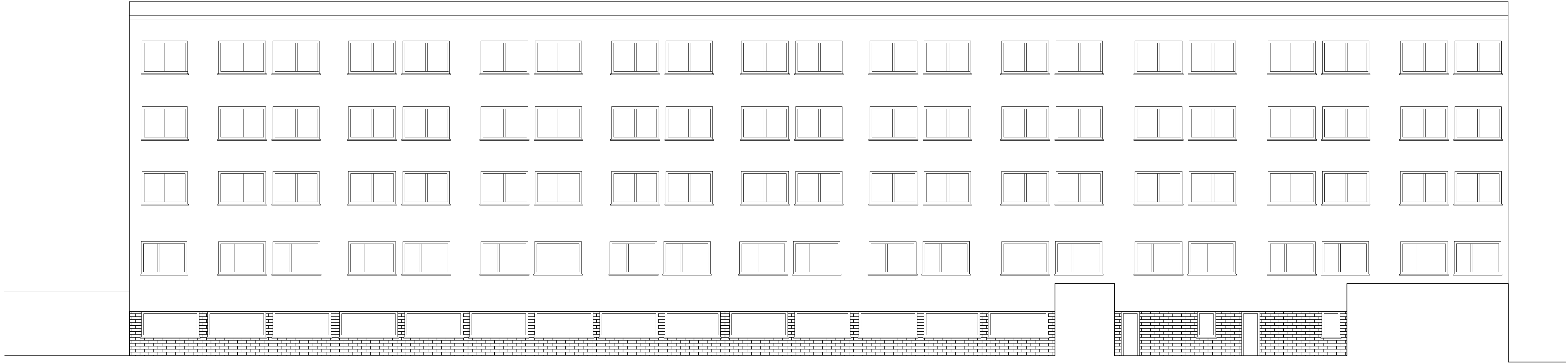
czerwiec 2019r.

data

**IN8**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



**UWAGA**  
INWESTYACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
www.portal-pp.pl

## PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

## ELEWACJA WSCHODNIA - inwentaryzacja

nazwa rysunku

architektura

branża

faza

1:100

skala

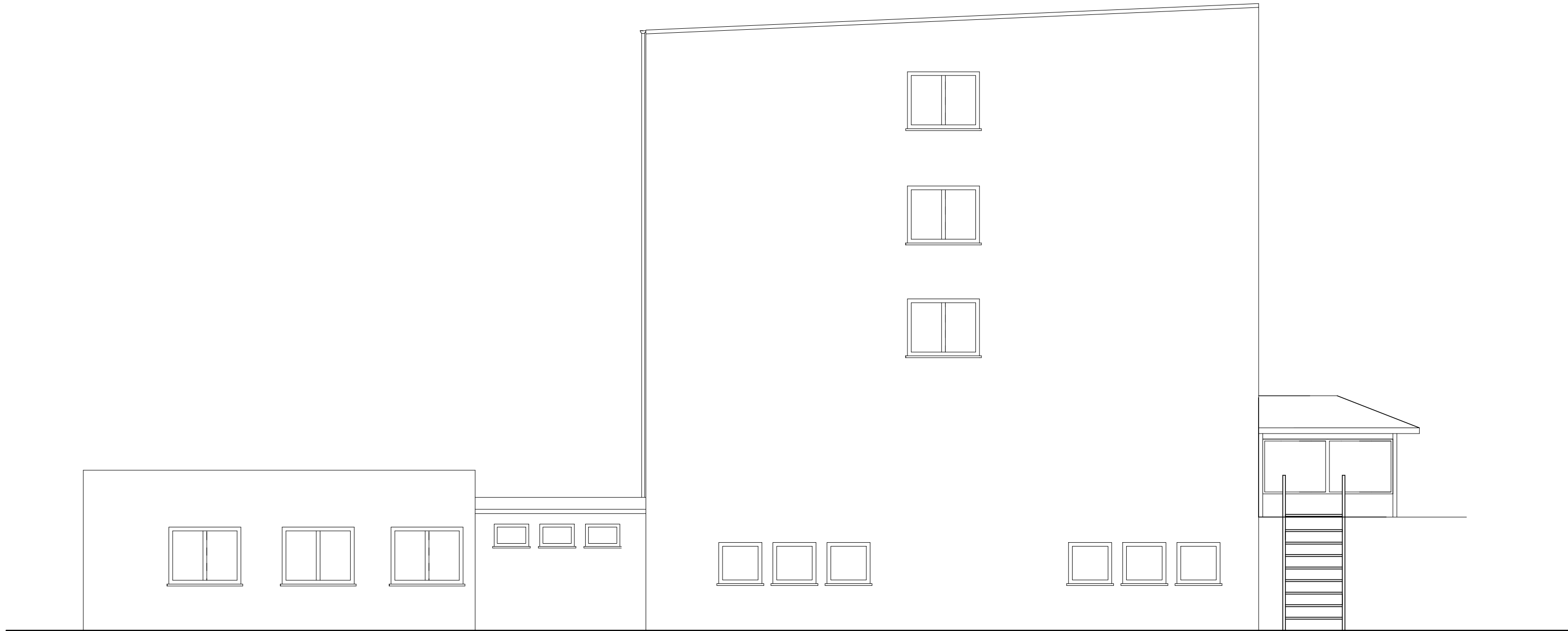
czerwiec 2019r.

data

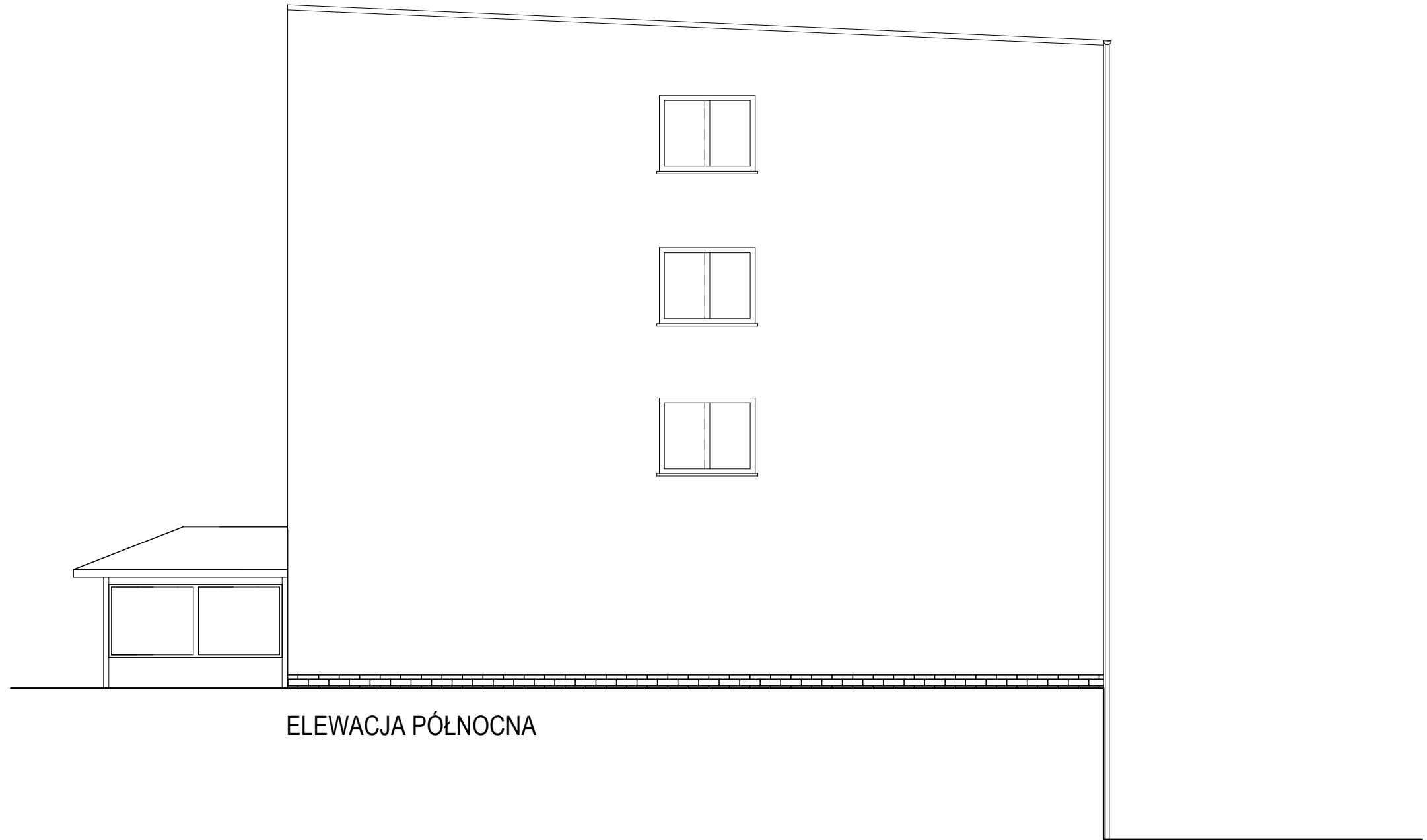
**IN9**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

#### UWAGA

INWESTARYZACJA STANOWI MATERIAŁ POGLĄDOWY.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PROJEKTOWYCH  
NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ JEJ DOKŁADNOŚĆ ORAZ  
DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI W ZAKRESIE  
NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ ORAZ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

**portal** | pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa  
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,  
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl  
[www.portal-pp.pl](http://www.portal-pp.pl)

#### PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA "RZEPICHA"

nazwa inwestycji

Ul. Podgórna 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16

adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń

**ELEWACJE:**  
**PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA**  
**- inwentaryzacja**

nazwa rysunku

architektura

branża

PFU

faza

1:100

skala

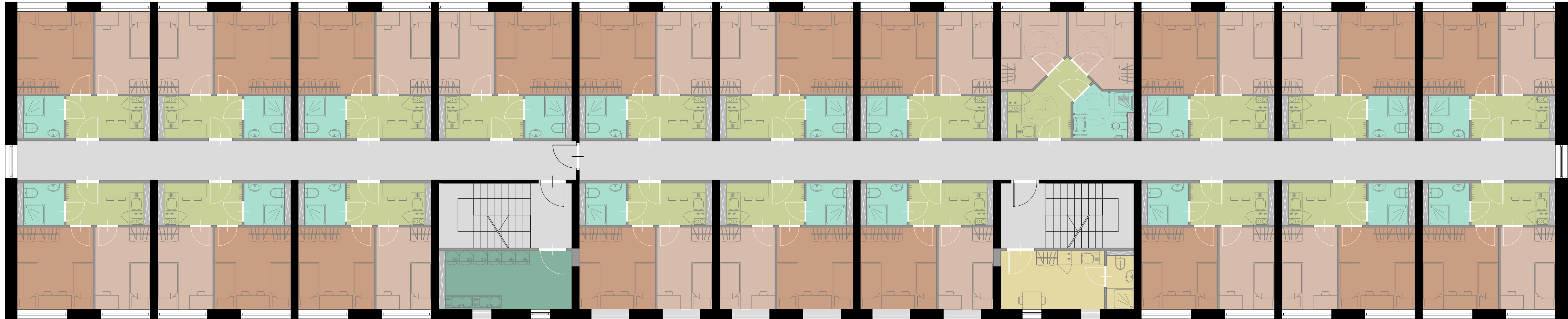
czerwiec 2019r.

data

**IN10**

nr rysunku

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania  
projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających  
z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



- pokój dwuosobowy
- pokój jednoosobowy
- łazienka
- aneks kuchenny/przedpokój
- pomieszczenie socjalne
- pralnia/suszarnia
- komunikacja ogólna
- ściany istniejące
- ściany projektowane
- projektowany szacht instalacyjny
- projektowane okna

**PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA  
"RZEPICHA"**

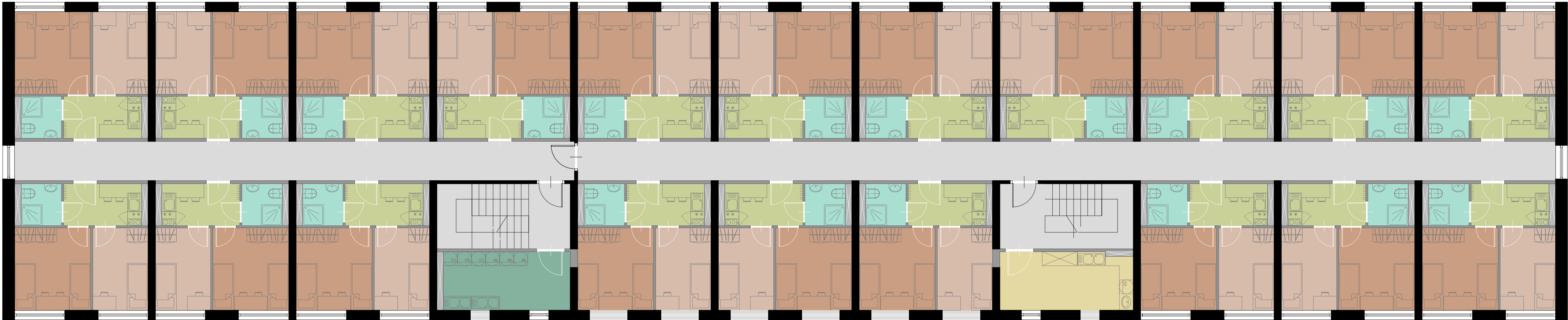
nazwa inwestycji  
Ul. Podgórną 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16  
adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

**RZUT I PIĘTRA  
- koncepcja układu funkcjonalnego**

nazwa rysunku	1:100	<b>K1</b>
architektura	skala	
branża	nr rysunku	
PFU	data	

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



- pokój dwuosobowy
- pokój jednoosobowy
- łazienka
- aneks kuchenny/przedpokój
- pomieszczenie gospodarcze
- pralnia/suszarnia
- komunikacja ogólna
- ściany istniejące
- ściany projektowane
- projektowany szacht instalacyjny
- projektowane okna

**PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA  
"RZEPICHA"**

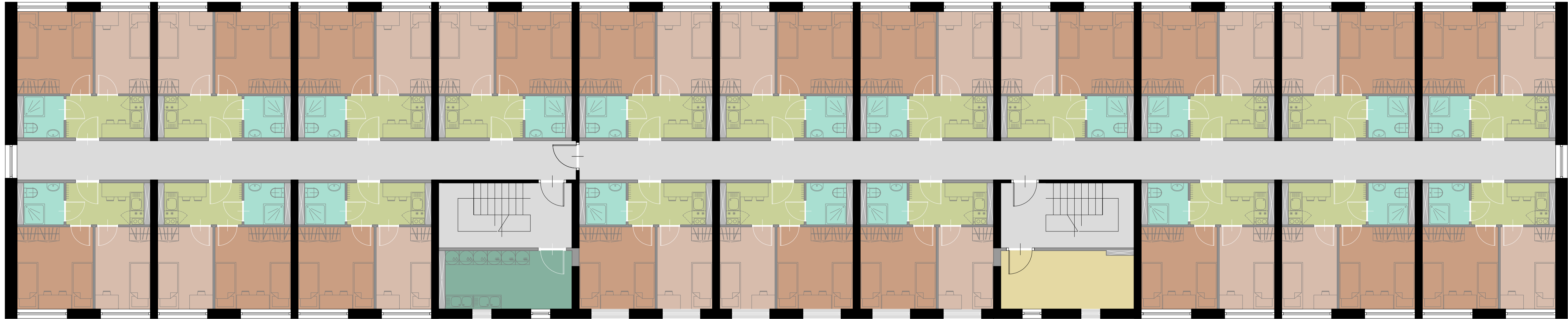
nazwa inwestycji  
Ul. Podgórze 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16  
adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

**RZUT II PIĘTRA  
- koncepcja układu funkcjonalnego**

nazwa rysunku	1:100	<b>K2</b>
architektura	skala	
branża	czerwiec 2019r.	
PFU	nr rysunku	

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



- pokój dwuosobowy
- pokój jednoosobowy
- łazienka
- aneks kuchenny/przedpokój
- pomieszczenie techniczne
- pralnia/suszarnia
- komunikacja ogólna
- ściany istniejące
- ściany projektowane
- projektowany szacht instalacyjny
- projektowane okna

**PRZEBUDOWA DOMU STUDENTA  
"RZEPICHA"**

nazwa inwestycji  
Ul. Podgórną 50B, 65-516 Zielona Góra  
campus A, działka nr 192/40, obręb 16  
adres obiektu

mgr inż. arch. Katarzyna Ożminkowska  
upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2016  
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
opracowała

**RZUT III PIĘTRA  
- koncepcja układu funkcjonalnego**

nazwa rysunku	1:100	<b>K3</b>
architektura	skala	
branża	czerwiec 2019r.	
PFU	nr rysunku	

UWAGA: Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

**POSTANOWIENIE NR 14 /2016**

**LUBUSKIEGO KOMENDANTA WOJEWÓDZKIEGO  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W GORZOWIE WLKP.**  
z dnia 25 stycznia 2016 r.

P. M. Stule  
R. S. Szymon  
KANCLERZ  
Uniwersytetu Zielonogóskiego  
mgr inż. Katarzyna Losubka

Na podstawie art.123 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks Postępowania Administracyjnego (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 23) dalej §2 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zmianami) dalej § 1 ust.2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109 poz. 719) oraz §13 ust.4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030) po rozpatrzeniu wniosku Uniwersytetu Zielonogóskiego w sprawie uzgodnienia rozwiązań mających na celu zapewnienie wymaganego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż określono to w przepisach przeciwpożarowych stosownie do wskazań zawartych w Ekspertyzie Technicznej (ET) rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana Wiktora Wiśniewskiego i ds. budowlanych Pana Hieronima Pawłowskiego dla budynku Domu Studenta NR 1 „Rzepicha” zlokalizowanego w Zielonej Górze przy ulicy Podgórnej 50B postanawia się, co następuje:

**§1. Wyrazić zgodę na spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż wskazany w przepisach szczególnych w stosunku do następujących niezgodności:**

1. Braku zachowania parametrów użytkowych klatek schodowych, a w szczególności:
  - ⇒ zaniżonej szerokości biegów do wymiarów 1.11÷1.18m,
  - ⇒ zaniżonej szerokości spoczników do wymiarów 1.07÷1.11m.
2. Braku oddzielenia pomieszczeń od dróg ewakuacyjnych drzwiami klasy odporności ogniowej EI30.
3. Przekroczonej długości dojścia dla pomieszczeń o jednym kierunku ewakuacji do wymiaru 19m.
4. Zaniżonej wysokości holu przez który przebiega droga ewakuacyjna do wymiaru 3.0m.
5. Zaniżonej szerokości drzwi stanowiących wyjścia z budynku do wymiarów odpowiednio 0.91m i 0.79m.
6. Braku wyposażenia budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy.
7. Braku zapewnienia na wymaganej długości dostępu obwodu zewnętrznego budynku z drogi pożarowej.

**§2. Warunkiem wyrażenia zgody na odstępstwo w zakresie wskazanym w §1. pkt.1-5 jest przyjęcie rozwiązań polegających na:**

1. Wykonaniu na drogach ewakuacyjnych (klatki schodowe i korytarze) awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5lx.
2. Wyposażeniu klatek schodowych w system do usuwania dymów.
3. Wyposażeniu drzwi do pomieszczeń w obrębie dróg ewakuacyjnych w samozamykacze i uszczelki dymoszczelne.

4. Opracowaniu, w ramach instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, szczegółowych procedur

UNIwersytet Zielonogóski  
SEKRETARIAT KANCLERZA  
L.dz. 123  
Wpłynęło 01-02-2016  
*[Podpis]*



postępowania na wypadek powstania pożaru.

- §3. Warunkiem wyrażenia zgody na odstępstwo w zakresie wskazanym w §1. pkt.6 jest przyjęcie rozwiązań polegających na wyposażeniu korytarzy, w ramach systemu sygnalizacji pożaru, w dodatkowe sygnalizatory akustyczno - optyczne zapewniające natężenie dźwięku w pomieszczeniach na poziomie nie mniejszym jak 70dB.
- §4. Warunkiem wyrażenia zgody na odstępstwo w zakresie wskazanym w §1. pkt.7 jest przyjęcie rozwiązań polegających na zapewnieniu dostępu do 45,6% obwodu zewnętrznego budynku w postaci:
1. Drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany tylnej budynku, zakończonej placem manewrowym o wymiarach 10mx20m.
  2. Końcowego odcinka drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany frontowej budynku.
  3. Drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany szczytowej budynku.
  4. Realizacja rozwiązań w zakresie zagospodarowania terenu odpowiednio do wskazań zawartych w piśmie strony znak: RA-TN-JO/435/06/14 z dnia 23 czerwca 2014r. (załącznik do postanowienia).
- §5. Pozostałe rozwiązania muszą spełniać wymogi określone w przepisach szczególnych i Polskich Normach.
- §6. W zgodzie z § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719), dla urządzeń przeciwpożarowych wykonać odrębnie projekty wykonawcze oraz uzgodnić z rzeczoznawcą d.s. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### *Uzasadnienie*

Wnioskiem złożonym do tut. Komendy w dniu 20 stycznia 2016r. inwestor wniósł o zmianę zakresu przedsięwzięć rekompensujących do jakich przychylił się organ w ramach przeprowadzonego postępowania zakończonego prawomocnym postanowieniem Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Gorzowie Wlkp. nr 61 z dnia 08 lipca 2014r. Uzasadniając swoją prośbę w przedmiocie zastąpienia systemu zapobiegania zadymieniu w klatkach schodowych na system do usuwania dymów, wskazano na trudności techniczne ujawnione w trakcie prowadzenia prac budowlanych.

Rozpoznając sprawę w oparciu o całość materiału dowodowego uznano ostatecznie, że zmiana zakresu rozwiązań zastępczych w tym konkretnym przypadku nie wpłynie w znaczący sposób na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej budynku. Przesłanką zasadniczą stojącą za takim stanowiskiem był między innymi fakt, że zgodnie z obowiązującym porządkiem prawnym w przypadku odpowiedniego wydzielenia pożarowego klatki schodowej, zarówno zastosowanie systemu zapobiegającego zadymieniu jak i służącego do usuwania dymu, przestrzeń taka spełnia funkcję równorzędną z odrębną strefą pożarową. Powyższe wynika wprost z §256 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zmianami).

Faktyczne uzasadnienie w pozostałej części znajduje swoje odzwierciedlenie w przywołanym wyżej postanowieniu Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Gorzowie Wlkp. nr 61 z dnia 08 lipca 2014r.

Biorąc powyższe postanowić należało jak w sentencji.

Na powyższe postanowienie przysługuje zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, za pośrednictwem Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp., w terminie 7 dni od dnia doręczenia.



Lubuski Komendant Wojewódzki  
Państwowej Straży Pożarnej

st. bryg. mgr inż. Hubert Harasimowicz

Otrzymują:

1. Uniwersytet Zielonogórski  
ul. Licealna 9  
65-417 Zielona Góra
2. a/a Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy KW PSP w Gorzowie Wlkp.
3. Komendant Miejski PSP w Zielonej Górze

### ANEKS

do Ekspertyzy Technicznej z dnia 20.03.2014r. „Dom Studenta Nr 1 RZEPICHA;  
ul. Podgórna 50B; 65-246 Zielona Góra”.

Adres:	65 - 246 Zielona Góra ul. Podgórna 50 B
Inwestor:	UNIwersytet Zielonogórski Ul. Licealna 9 65 - 417 Zielona Góra

W związku z trudnościami technicznymi podczas realizacji inwestycji dotyczącej „Dostosowania do warunków techniczno – budowlanych i ochrony przeciwpożarowej Domu Studenta RZEPICHA” zmienia się następujące zapisy zawarte w Ekspertyzie Technicznej z dnia 2014.03.20:

#### Pkt. 5.9

Wiersz drugi pod Tabelą [5.9.2], str.17 otrzymuje brzmienie:

„Po wykonaniu obudowy klatek schodowych w klasie EI60, zamknięcia drzwiami w klasie EI30 i wyposażenia w system usuwania dymów, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia będzie wynosiła nie więcej niż 19 m.”

#### Pkt. 6.1 Tabela [6.1.1]:

Wiersz 7 otrzymuje brzmienie:

7.	Długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia, jest przekroczona wielokrotnie ponad dopuszczalną długość nie większą niż 10 m. Po wykonaniu obudowy klatek schodowych w klasie EI60, zamknięcia drzwiami w klasie EI30 i wyposażenia w system usuwania dymów, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia będzie wynosiła nie więcej niż 19 m.	§256 ust.3
----	---	------------

#### Pkt. 6.2 Tabela [6.2.1]:

Wiersz 2 otrzymuje brzmienie:

2.	Klatki schodowe zostaną obudowane elementami REI/EI 60, zamknięte drzwiami EI30 oraz wyposażone w usuwania dymów.	§245 pkt.2
----	---	------------

**Pkt. 6.3** Tabela [6.3.1]:

Wiersze 3 i 5 otrzymuje brzmienie:

3.	Po wykonaniu obudowy klatek schodowych w klasie EI60, zamknięcia drzwiami w klasie EI30 i wyposażenia w system usuwania dymów, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia będzie wynosiła nie więcej niż 19 m. <b>UZASADNIENIE</b> Ze względu na istniejącą lokalizację klatek schodowych (zbliżenie ich do cz. środkowej budynku) oraz układ korytarzowy z pomieszczeniami, długość dojścia przy jednym kierunku wynosi maksymalnie 19 m. Długość dojścia nie przekracza 100% dopuszczalnej długości i nie stanowi parametru kwalifikującego budynek za zagrażający życiu ludzi.	§256 ust.3
5.	Budynek nie będzie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy. <b>UZASADNIENIE</b> Liczba miejsc noclegowych w DS2 wynosi 205 i przekracza o 5 kryterium zastosowania w budynku dźwiękowego systemu ostrzegawczego. Na korytarzach budynku zostaną zamontowane dodatkowe sygnalizatory akustyczno – optyczne generujące poziom dźwięku w pomieszczeniach nie mniejszy niż 70 dB. Klatki schodowe będą wyposażone w system usuwania dymów. Zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru, w połączeniu z prowadzonymi praktycznymi sprawdzianami organizacji i warunków ewakuacji, gwarantuje osiągnięcie dużego marginesu bezpieczeństwa, co pozwala na odstępianie od wymagań stosowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego. Takie rozwiązanie nie powinno pogorszyć warunków ochrony przeciwpożarowej.	§29 ust.1

**Pkt. 7**

W zapisie:

„Jako rozwiązania zastępcze niespełnienia warunków technicznych w budynku proponuje się:

- (a) Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego korytarzy i klatek schodowych o natężeniu nie niższym niż 5 lx.
- (b) Zastosowanie systemu zapobiegania zadymieniu klatek schodowych.”

litera (b) otrzymuje brzmienie”

- (b) Wyposażenie klatek schodowych w system usuwania dymów zgodny z normą PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. System, poza wymaganiami zgodnymi z ww. normą, należy wyposażyć w:
  - Drzwi lub okna, zapewniające dopływ świeżego powietrza, uruchamiane automatycznie w przypadku wykrycia zadymienia w klatce schodowej i automatycznego otwarcia klap dymowych.
  - Ręczne przyciski uruchamiające system (klapy dymowe oraz okna i drzwi dopływu świeżego powietrza) rozmieszczone na każdej kondygnacji.
  - Czujki dymu systemu usuwania dymów rozmieszczone na każdej kondygnacji klatek schodowy.

**Pkt. 8.**

Wiersz trzeci na str. 31 otrzymuje brzmienie:

„Obudowanie klatek schodowych ścianami EI60, zamknięcie drzwiami w klasie EI30 i wyposażenie w system usuwania dymów spowoduje wyeliminowanie parametrów zagrażających życiu ludzi.”

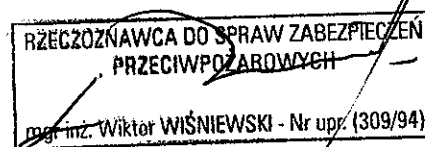
Wiersz siódmy na str. 31 otrzymuje brzmienie:

„Klatki schodowe będą wyposażone w system usuwania dymów. Drzwi do klatek będą posiadały klasę EI30.”

**Pkt. 9.**

W wierszu pierwszym pkt. 1 otrzymuje brzmienie:

1. Klatki schodowe zostaną wyposażone w system usuwania dymów.



## POSTANOWIENIE NR 61 /2014

### LUBUSKIEGO KOMENDANTA WOJEWÓDZKIEGO PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W GORZOWIE WLKP. z dnia 02 lipca 2014 r.

Na podstawie art.123 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267 oraz z 2014 r. poz. 183) dalej §2 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zmianami) dalej § 1 ust.2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109 poz. 719) oraz §13 ust.4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030) po rozpatrzeniu wniosku Uniwersytetu Zielonogórskiego w sprawie uzgodnienia rozwiązań mających na celu zapewnienie wymaganego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż określono to w przepisach przeciwpożarowych stosownie do wskazań zawartych w Ekspertyzie Technicznej (ET) rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana Wiktora Wiśniewskiego i ds. budowlanych Pana Hieronima Pawłowskiego dla budynku Domu Studenta NR 1 „Rzepicha” zlokalizowanego w Zielonej Górze przy ulicy Podgórnej 50B postanawia się, co następuje:

**§1. Wyrazić zgodę na spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż wskazany w przepisach szczególnych w stosunku do następujących niezgodności:**

1. Braku zachowania parametrów użytkowych klatek schodowych, a w szczególności:
  - ⇒ zaniżonej szerokości biegów do wymiarów 1.11÷1.18m,
  - ⇒ zaniżonej szerokości spoczników do wymiarów 1.07÷1.11m.
2. Braku oddzielenia pomieszczeń od dróg ewakuacyjnych drzwiami klasy odporności ogniowej EI30.
3. Przekroczonej długości dojścia dla pomieszczeń o jednym kierunku ewakuacji do wymiaru 19m.
4. Zaniżonej wysokości holu przez który przebiega droga ewakuacyjna do wymiaru 3.0m.
5. Zaniżonej szerokości drzwi stanowiących wyjścia z budynku do wymiarów odpowiednio 0.91m i 0.79m.
6. Braku wyposażenia budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy.
7. Braku zapewnienia na wymaganej długości dostępu obwodu zewnętrznego budynku z drogi pożarowej.

**§2. Warunkiem wyrażenia zgody na odstępstwo w zakresie wskazanym w §1. pkt.1-5 jest przyjęcie rozwiązań polegających na:**

1. Wykonaniu na drogach ewakuacyjnych (klatki schodowe i korytarze) awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5lx.
2. Wyposażeniu klatek schodowych w system zapobiegania ich zadymieniu.
3. Wyposażeniu drzwi do pomieszczeń w obrębie dróg ewakuacyjnych w samozamykacze i uszczelki dymoszczelne.

4. Opracowaniu, w ramach instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, szczegółowych procedur postępowania na wypadek powstania pożaru.
- §3. Warunkiem wyrażenia zgody na odstępstwo w zakresie wskazanym w §1. pkt.6 jest przyjęcie rozwiązań polegających na wyposażeniu korytarzy, w ramach systemu sygnalizacji pożaru, w dodatkowe sygnalizatory akustyczno - optyczne zapewniające natężenie dźwięku w pomieszczeniach na poziomie nie mniejszym jak 70dB.**
- §4. Warunkiem wyrażenia zgody na odstępstwo w zakresie wskazanym w §1. pkt.7 jest przyjęcie rozwiązań polegających na zapewnieniu dostępu do 45,6% obwodu zewnętrznego budynku w postaci:**
1. Drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany tylnej budynku, zakończonej placem manewrowym o wymiarach 10mx20m.
  2. Końcowego odcinka drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany frontowej budynku.
  3. Drogi pożarowej prowadzącej z ul. Podgórnej wzdłuż ściany szczytowej budynku.
  4. Realizacja rozwiązań w zakresie zagospodarowania terenu odpowiednio do wskazań zawartych w piśmie strony znak: RA-TN-JO/435/06/14 z dnia 23 czerwca 2014r. (załącznik do postanowienia).
- §5. Pozostałe rozwiązania muszą spełniać wymogi określone w przepisach szczególnych i Polskich Normach.**
- §6. W zgodzie z § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719), dla urządzeń przeciwpożarowych wykonać odrębnie projekty wykonawcze oraz uzgodnić z rzeczoznawcą d.s. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**

### ***Uzasadnienie***

Zgodnie z zapisem art. 5 ust. 1 pkt. 1 lit „b” ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.) obiekt budowlany należy projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego. Pojęcie „bezpieczeństwo pożarowe” rozumiane jest, jako stan eliminujący zagrożenie dla życia i zdrowia ludzkiego, uzyskiwany przez funkcjonowanie systemu norm prawnych i technicznych środków zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji.

Przedmiotem niniejszego postępowania jest istniejący budynek zamieszkania zbiorowego, w którym inwestor w ramach realizacji decyzji Komendanta Miejskiego PSP w Zielonej Górze nr 111/2009 z dnia 22 czerwca 2009r. przewidział dostosowanie go do wymagań ochrony przeciwpożarowej. Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLV+III, zaś ze względu na wysokość do grupy średniowysokich.

Mając na uwadze sposoby zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania konstrukcyjne, które uniemożliwiają pełne dostosowanie budynku do obowiązujących norm, inwestor wystąpił z wnioskiem do Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp., o zaakceptowanie rozwiązań zastępczych (dla wymagań techniczno-budowlanych) oraz zamiennych (dla dróg pożarowych i urządzeń przeciwpożarowych) mających



na celu nie pogorszenie poziomu bezpieczeństwa w obiekcie. Zakres niezgodności, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z prawem został wskazany szczegółowo w § 1 tego postanowienia. W ramach rozwiązań rekompensujących te niezgodności, przewidziano wykonanie przedsięwzięć o charakterze techniczno - organizacyjnym, które zostały wskazane w § 2-4 postanowienia.

Niezależnie od powyższego, celem doprowadzenia budynku do stanu zgodnego z prawem w pozostałym zakresie, inwestor przewidział między innymi:

1. Podział korytarzy przegrodami dymoszczelnymi na odcinki nie większe jak 50m.
2. Obudowę, zamknięcie drzwiami klasy EI30 i wyposażenie klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu.
3. Oddzielenie piwnic od pozostałej kubatury drzwiami klasy EI30.
4. Zastosowanie rozwiązań uniemożliwiających omyłkowe zejście do piwnicy na wypadek ewakuacji.
5. Zmianę kierunku otwierania drzwi wyjściowych z budynku.
6. Oddzielenie pomieszczeń w obrębie holu (poza recepcją) ścianami klasy EI60 i zamknięcie drzwiami EI30.
7. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
8. Wyposażenie budynku w instalację wodociągową z hydrantami 25.

Stosownie do postanowień §15 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719), z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, które umożliwią szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem. Ewakuacja osób z zagrożonych miejsc stanowi priorytetowe zadanie w prowadzonych działaniach ratowniczo-gaśniczych i realizowana jest w pierwszej kolejności. Z tego względu niezmiennie istotne jest właściwe (zgodne z warunkami technicznymi) przygotowanie budynku oraz jego otoczenia do eksploatacji.

Po analizie przedłożonych dokumentów organ pismem znak:WZ.5595.45.2014 z dnia 19 maja br. wystąpił do właściwego miejscowo organu PSP o ustosunkowanie się do rozwiązań zawartych w (ET) w zakresie dróg pożarowych. W odpowiedzi Komendant Miejski PSP w Zielonej Górze pismem znak:PZ.0754.9.2014 z dnia 05 czerwca 2014r. wniósł zastrzeżenia. Zastrzeżenia te zostały przekazane niezwłocznie stronie z prośbą o wyrażenie w tym przedmiocie swojego stanowiska. W odpowiedzi znak: RA-TN-JO/435/06/14 z dnia 23 czerwca 2014r. inwestor uwzględnił uwagi i tym samym zobowiązał się do:

- wycięcia drzew przylegających do budynku przy ul. Podgórnej 50c z poszerzeniem i utwardzeniem placu do granicy z ciągiem pieszym biegnącym przy budynku,
- likwidacji części trawnika i utwardzenia gruntu umożliwiającego dojazd do budynku przy ul. Podgórnej 50c od ul. Szafrana,
- zniwelowania różnicy poziomu gruntu do budynku przy ul. Podgórnej 50b i ul. Podgórnej 50d,
- zlikwidowania krawężników oraz części trawnika z utwardzeniem gruntu od strony wejścia do budynku przy ul. Podgórnej 50b, na długości 30m.

Rozpatrując ostatecznie sprawę o całość zebranego materiału dowodowego w świetle planowanych przedsięwzięć (wymaganych prawem i zastępczych), organ doszedł do przekonania, że stworzą one spójny system pozwalający zapewnić bezpieczeństwo i możliwości ewakuacji dla osób znajdujących się w obiekcie.

Mając powyższe na względzie stwierdza się, że wykonanie przedsięwzięć wskazanych w części rozstrzygającej postanowienia oraz innych wynikających wprost z przepisów



szczególnych ochrony przeciwpożarowej, zapewni wymagany poziom bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie.

*W związku z powyższym postanowić należało jak w sentencji.*

Na powyższe postanowienie przysługuje zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, za pośrednictwem Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp., w terminie 7 dni od dnia doręczenia.

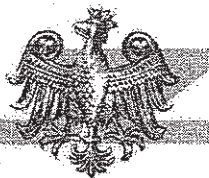


Lubuski Komendant Wojewódzki  
Państwowej Straży Pożarnej

st. bryg. mgr inż. Hubert Harosimowicz

Otrzymują:

1. Uniwersytet Zielonogórski  
ul. Licealna 9  
65-417 Zielona Góra
2. a/a Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy KW PSP w Gorzowie Wlkp.
3. Komendant Miejski PSP w Zielonej Górze



Zielona Góra 23 CZE. 2014

**UNIwersytet  
Zielonogórski**

ul. Licealna 9  
65-417 Zielona Góra  
tel.: 68 328 24 50  
fax: 68 328 27 21  
e-mail: [Kancierz@adm.uz.zgora.pl](mailto:Kancierz@adm.uz.zgora.pl)

**KANCLERZ**

RA-TN-N-JO/135/06/14

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Gorzowie Wlkp.

Wysłany: 20.06.14  
L.dz.: 5595  
Podpis: [signature]

Pan.

st. bryg. mgr inż. Hubert Harasimowicz  
Lubuski Komendant Wojewódzki PSP  
ul. Wyszyńskiego 64  
66-400 Gorzów Wlkp.

W nawiązaniu do pisma z dnia 12.06.2014 r. znak: WZ.5595.45.2014 wnoszącego o zajęcie stanowiska w sprawie rozwiązań w zakresie dojazdów pożarowych do budynków zlokalizowanych przy ul. Podgórnej 50c i ul. Podgórnej 50b., uprzejmie informuję że Uniwersytet Zielonogórski akceptuje zasugerowane rozwiązania polegające na:

- wycięciu drzew przylegających do budynku przy ul. Podgórnej 50c z poszerzeniem i utwardzeniem placu do granicy z ciągiem pieszym biegnącym przy budynku,
- likwidacji części trawnika i utwardzenie gruntu umożliwiającego dojazd do budynku przy ul. Podgórnej 50c od ul. Szafrana,
- zniwelowanie różnicy poziomu gruntu do budynku przy ul. Podgórnej 50b i ul. Podgórnej 50d,
- zlikwidowanie krawężników oraz części trawnika z utwardzeniem gruntu od strony wejścia do budynku przy ul. Podgórnej 50b, na długości 30m,

Jednocześnie informuję, że usunięcie przedmiotowych drzew uzależnione będzie od wydania pozytywnej decyzji w przedmiotowej sprawie przez Prezydenta Miasta Zielona Góra.

Z poważaniem

**KANCLERZ**  
UNIwersytetu Zielonogórskiego  
mgr inż. Irmína Michałak-Kubacka

Wykonawca:	<b>RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH</b>  <b>RZECZOZNAWCA BUDOWLANY</b>
Temat:	Budynek uznany za zagrażający życiu ludzi.
Adres:	ul. Podgórna 50 B 65-246 Zielona Góra
Inwestor:	UNIwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9 65-417 Zielona Góra
Opracowanie:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekspertyza w trybie § 2 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami).</li> <li>2. Ekspertyza w trybie § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).</li> </ol>

Autorzy:	Uprawnienia:	Data:	Pieczęć i podpis:
mgr inż. Wiktor WIŚNIEWSKI	309/94 KG PSP Warszawa	2014.03.20	
mgr inż. Hieronim PAWŁOWSKI	115/97 LUKZ/BO/0783/01	2014.03.20	
			Egz. Nr

## **1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest analiza warunków ochrony przeciwpożarowej pięciokondygnacyjnego budynku zamieszkania zbiorowego, średniowysokiego, Domu Studenta Nr 1 RZEPICHA Uniwersytetu Zielonogórskiego, zlokalizowanego w Zielonej Górze ul. Podgórna 50B.

Budynek został wybudowany w roku 1964.

Celem opracowania jest wyszczególnienie odstępstw od warunków technicznych jakim powinien odpowiadać budynek oraz zaproponowanie rozwiązań zastępczych podnoszących poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Zamawiającego,
- wizja lokalna,
- Decyzja Nr 111/2009 Komendanta Miejskiego PSP w Zielonej Górze z dnia 22 czerwca 2009r.

### **Przepisy i normy:**

1. ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami.) [1],
2. ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) [2],
3. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) [3],
4. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002)[4],
5. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [5],
6. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) [6],
7. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami). [7],
8. Dariusz Ratajczak, Adam Biczyski – „Bezpieczeństwo pożarowe budynków” –MERCOR [8],
9. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych – Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej – czerwiec 2008 rok [9].

## **2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).**

Obiekt objęty niniejszym opracowaniem to Dom Studencki nr 1 „Rzepicha” zlokalizowany w kampusie A Uniwersytetu Zielonogórskiego położonego przy ulicy Podgórnej 50B.

Budynek posiada pięć kondygnacji: trzy kondygnacje powtarzalne mieszczące pokoje studenckie i pomieszczenia higieniczno-sanitarne (I, II, III piętro), parter i przyziemie. Na poziomie przyziemia istnieje połączenie z budynkiem dydaktycznym i DS.-2 za pomocą łącznika.

Konstrukcja budynku – tradycyjna murowana ze stropami belkowymi typu DZ, przekryta jednospadkowym stropodachem dwudzielnym pokrytym papą.

### **3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).**

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- (a) Wodociągową socjalno – bytowych.
- (b) Wodociągową przeciwpożarową – dwa piony z hydrantami 52 umieszczonymi na półpiętrach klatek schodowych. Brak hydrantów na parterze.
- (c) Elektryczną – z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym przy wejściu do budynku.
- (d) Centralnego ogrzewania.
- (e) Odgromową.
- (f) Wentylacji grawitacyjnej.

### **4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).**

#### ***W budynku występują warunki zagrażające życiu ludzi.***

Podstawą do stwierdzenia, że w budynku występują warunki techniczne kwalifikujące użytkowany istniejący budynek za zagrażający życiu ludzi, może być:

- 1) szerokość przejścia, dojścia lub wyjścia ewakuacyjnego albo biegu bądź spocznika klatki schodowej służącej ewakuacji, mniejsza o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych –  
parametry nie kwalifikują budynku za zagrażający życiu ludzi.
- 2) długość przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większa o ponad 100 % od określonej w przepisach techniczno-budowlanych –  
**długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń zlokalizowanych na III piętrze, przy jednym kierunku dojścia, przekroczony o ponad 100%**
- 3) występowanie w pomieszczeniu strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej:
  - a) okładziny sufitu lub sufitu podwieszonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia, bądź wykładziny podłogowej z materiału łatwo zapalnego –  
parametry nie dotyczą budynku ;
  - b) okładziny ściennej z materiału łatwo zapalnego na drodze ewakuacyjnej, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji –  
parametry nie dotyczą budynku ;
- 4) niewydzielenie ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych –  
parametry nie dotyczą budynku ;

- 5) niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w sposób w nich określonych –  
**brak zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych**  
**brak podziału korytarzy przegrodą z drzwiami dymoszczelnymi, na odcinki nie dłuższe niż 50 m.**
- 6) brak wymaganego oświetlenia awaryjnego w odniesieniu do strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku -  
**brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na korytarzach i klatkach schodowych.**

## 5. Charakterystyka pożarowa:

### 5.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Tabela [5.1.1]. Parametry budynku.

#### Średniowysoki ZLV

Ilość kondygnacji:	5
podziemnych	0
nadziemnych	5
Grupa wysokości (16,40)	SW
Długość	67,00 m
Szerokość	13,50 m
Powierzchnia zabudowy	881,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	3 827,7 m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna	4 203,70 m <sup>2</sup>
Kubatura	14 452,00 m <sup>3</sup>

#### Niski ZLIII

Ilość kondygnacji:	1
podziemnych	0
nadziemnych	1
Grupa wysokości (~5,0)	N
Długość	13,0 m
Szerokość	46,0 m
Powierzchnia zabudowy	620,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	590,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna	610,00 m <sup>2</sup>
Kubatura	2655,00 m <sup>3</sup>

### 5.2 Odległość od obiektów sąsiadujących.

#### § 271. [Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków]

1. Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej(E), określona w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, nie powinna, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, być mniejsza niż odległość w metrach określona w poniższej tabeli [5..2.1]



Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m <sup>2</sup>	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m <sup>2</sup>				
	ZL	IN	PM		
			Q ≤ 1.000	1.000 < Q ≤ 4.000	Q > 4.000
1	2	3	4	5	6
ZL	8	8	8	15	20
IN	8	8	8	15	20
PM Q ≤ 1.000	8	8	8	15	20
PM 1.000 < Q ≤ 4.000	15	15	15	15	20
PM Q > 4.000	20	20	20	20	20



Fot.1 – widok budynku od strony zachodniej



Fot.2 – widok ściany budynku od strony wschodniej..

Od strony zachodniej w odległości 15m zalkalizowany jest budynek dydaktyczny niski ZLIII.

Od strony: wschodniej budynek średniowysoki połączony jest z budynkiem niskim dydaktycznym. Budynek niski połączony jest łącznikiem z budynkiem DS.-2.

Od strony północnej budynek niski zlokalizowany jest w odległości 18 m od budynku DS.-3.

Budynek znajduje się na jednej działce budowlanej Uniwersytetu Zielonogórskiego (UZ).

Odległość od granicy sąsiedniej działki budowlanej jest zachowana.

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków.

### 5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Do podstawowych materiałów palnych występujących w budynku należy zaliczyć: gaz ziemny oraz typowe materiały wyposażenia biur: papier, drewno, tworzywa sztuczne.

Tabela [5.3.1]: Palne materiały występujące w budynku mieszkalnym stanowią wyposażenie tych pomieszczeń (drewno, drewnopodobne, papier, tkaniny, tworzywa sztuczne itp.).

<b>Lp.</b>	<b>Materiał</b>	<b>Charakterystyka</b>
1.	drewno, drewnopochodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– łatwo zapalne,</li> <li>– temperatura zapalenia: 300 – 400 °C,</li> <li>– ciepło spalania: 18 MJ/kg</li> </ul>
2.	papier, karton	<ul style="list-style-type: none"> <li>– łatwo zapalny,</li> <li>– temperatura zapalenia: 230 °C,</li> <li>– w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko</li> <li>– ciepło spalania: 16 MJ/kg</li> </ul>
3.	folia polietylenowa (PE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła,</li> <li>– polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach;</li> <li>– podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych,</li> <li>– podczas gaszenia wywiązuje się szaroniebieski dym o zapachu parafiny,</li> <li>– ciepło spalania: 42 MJ/kg</li> </ul>
	polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palne,</li> <li>– temperatura zapalenia: 400 – 500 °C,</li> <li>– podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych,</li> <li>– ciepło spalania: 25MJ/kg</li> </ul>
5.	Polipropylen (PP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciało stałe w temp. 20 °C, palne,</li> <li>– temperatura przetwórstwa 230 – 280 °C,</li> <li>– ciepło spalania – 43 MJ/kg</li> </ul>
6.	ABS (elementy sprzętu AG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciało stałe w temp. 20 °C, palne,</li> <li>– temperatura zap. 390 °C.</li> <li>– ciepło spalania; 36 MJ/kg</li> </ul>
7.	Poliamid	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny, własności samogasnące,</li> <li>– temperatura mięknięcia 190 °C,</li> <li>– ciepło spalania 29 MJ/kg</li> </ul>
8.	Poliester	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła,</li> <li>– temperatura topnienia 220 – 230 °C,</li> <li>– temperatura rozkładu ok. 300 °C,</li> <li>– ciepło spalania 31 MJ/kg</li> </ul>
9.	Tkaniny (bawełniane)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palne,</li> <li>– temperatura zapalenia (czystego): 225 °C,</li> <li>– wartość cieplna (czystego): 19,3 MJ/kg</li> </ul>
10.	Wyroby gumowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palne,</li> <li>– temperatura zapalenia: 340° C,</li> <li>– wartość cieplna: 40MJ/kg</li> </ul>



#### 5.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

Gęstość obciążenia ogniowego, to energia cieplna wyrażona w [MJ], która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w obrębie strefy pożarowej, przypadająca na jednostkę powierzchni tej strefy, wyrażoną w [m<sup>2</sup>]. Przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego uwzględnia się materiały palne składowane, wytwarzane, przerabiane lub transportowane w danej strefie pożarowej. Gęstość obciążenia ogniowego jest obliczana przy założeniu, że wszystkie materiały znajdujące się w danej strefie pożarowej są równomiernie rozmieszczone na powierzchni rzutu poziomego tej strefy.

Gęstość obciążenia ogniowego określono w oparciu o zależność:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} Q_i \cdot G_i}{F}$$

gdzie:

- n - ilość rodzajów materiałów palnych występujących w strefie pożarowej
- Q<sub>d</sub> - gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m<sup>2</sup>]
- Q<sub>i</sub> - ciepło spalania poszczególnych materiałów palnych [MJ/kg]
- G<sub>i</sub> - masa materiału palnego w strefie pożarowej [kg]
- F - powierzchnia rzutu poziomego strefy pożarowej [m<sup>2</sup>]

Gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń PM w piwnicy przyjmuje się bez obliczeń poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Dla pomieszczeń ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

#### 5.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi;

Tabela [5.5.1]. Budynek kwalifikuje się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi i grupy wysokości SW.

	Kondygnacja	Kategoria	Liczba osób/stałych użytkowników
1)	Przyziemie	Kategoria ZL III	10
2)	Parter – pokoje jedno i dwuosobowe	Kategoria ZL V	30
3)	1 Piętro – pokoje jedno i dwuosobowe	Kategoria ZL V	55
4)	2 Piętro - pokoje jedno i dwuosobowe	Kategoria ZL V	55
5)	3 Piętro - pokoje jedno i dwuosobowe	Kategoria ZL V	55
<b>Parametry dla budynku:</b>		<b>Kategoria ZL V + ZL III</b>	<b>205</b>

## 5.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

## 5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe;

### § 226. [Strefa pożarowa]

1. Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w § 232 ust. 4, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w § 271 ust. 1-7.
2. Częścią budynku, o której mowa w ust. 1, jest także jego kondygnacja, jeżeli **klatki schodowe i szyby dźwigowe** w tym budynku spełniają co najmniej wymagania określone w **§ 256 ust. 2** dla klatek schodowych.
3. Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako **powierzchnia wewnętrzna budynku** lub jego części, przy czym wlicza się do niej także powierzchnię antresoli.

### § 227. [Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL]

1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określa poniższa tabela [5.7.1]:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m <sup>2</sup>			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10.000	8.000	<b>5.000</b>	2.500
ZL II	8.000	5.000	3.500	2.000

Budynek średniowysoki i niski znajdują się w jednej strefie pożarowej.

Powierzchnia wewnętrzna obu budynków wynosi odpowiednio **4 203,70 m<sup>2</sup> + 610,00 m<sup>2</sup> = 4 813,7 m<sup>2</sup>** i nie przekracza dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wynoszącej nie więcej niż 5 000 m<sup>2</sup>.

Oddzielenie przeciwpożarowe pomiędzy budynkami 50c a 50d stanowi pas wolnego terenu o szerokości większej niż 15 m.

Pomiędzy średniowysokim a dydaktycznym zlokalizowanym od strony zachodniej, na poziomie przyziemia przebiega łącznik.



Fot. 3 – łącznik do budynku dydaktycznego z budynku 50b; z zewnątrz na odcinku 4 m w klasie REI120; od wewnątrz drzwi EI 60.

Fot. 4 – łącznik do budynku dydaktycznego 50d z budynku 50b; odległość budynku niskiego (50d) od średniowysokiego (50b) – 5 m.

## 5.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;

### Wymagana klasa odporności pożarowej powinna wynosić B

#### § 216. [Wymogi dotyczące elementów budynku]

1. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz **§ 237 ust. 9**, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Tabela [5.8.1]: Wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej dla poszczególnych części budynku (stref pożarowych) przedstawiają się następująco:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	R E I 120	EI120 (o↔i)	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 <sup>4)</sup>	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 <sup>4)</sup>	R E 15
„D”	R 30	(–)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(–)	(–)
„E”	(–)	(–)	(–)	(–)	(–)	(–)

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 naświetli 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 E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Faktyczna klasa odporności pożarowej:

- a) **główna konstrukcja nośna/ ściany zewnętrzne** – Ściany konstrukcyjne nośne piwnic tradycyjne murowane z cegły pełnej ; ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne murowane z cegły pełnej na zaprawie cem.-wap – klasa REI120
- b) **ściany wewnętrzne** – Ściany działowe murowane z cegły pełnej lub dziurawki oraz systemowe lekkie z płyt GK na ruszcie stalowym. o klasie odporności ogniowej EI30,
- c) **stropy** – masywne gęstożebrowe żelbetowe typu T27 lub DMS z prefabrykowanymi belkami stropowymi - odporność ogniowa minimum REI 60,
- d) **dach** płaski w postaci stropodachu wentylowanego, Pokrycie dachu z papy asfaltowej.

Elementy budynku spełniają wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej.

#### § 218. [Elementy konstrukcji i przekrycie dachu budynku]

1. Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego, z wyjątkiem przypadków wymienionych w § 273 ust. 1, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany powinno być nierozprzestrzeniające ognia oraz w pasie tym:

- 1) konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30,
- 2) przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R E 30.

#### § 273. [Odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej]

1. Odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej nie ustala się, z zastrzeżeniem § 249 ust. 6, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków.

Budynek niski dydaktyczny znajduje się w odległości 5 m od budynku średniowysokiego DS.-1. Oba budynki znajdują się w jednej strefie pożarowej, a jej powierzchnia nie przekracza powierzchni dopuszczalnej. Pomiędzy ścianami zewnętrznymi tych budynku nie znajduje się klatka schodowa.

## 5.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

### § 236. [Drogi ewakuacyjne]

3. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami – **warunek spełniony**.

4. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz **warunek spełniony**.

5. W wyjściu ewakuacyjnym z budynku dopuszcza się stosowanie drzwi rozsuwanych spełniających dodatkowe wymagania.

**Brak drzwi rozsuwanych.**

### § 237. [Przejścia ewakuacyjne]

1. W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej "przejściem ewakuacyjnym", o długości nieprzekraczającej:

1) w strefach pożarowych ZL - 40 m – **warunek spełniony**.

2) w strefach pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej  $500 \text{ MJ/m}^2$  w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - 75 m,

3) w strefach pożarowych PM, o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym  $500 \text{ MJ/m}^2$ , w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach pożarowych PM w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego - 100 m.

2. W pomieszczeniu zagrożonym wybuchem długość przejścia ewakuacyjnego, o którym mowa w ust. 1 pkt 2 i 3, nie powinna przekraczać 40 m – **nie dotyczy**.

3. Dopuszcza się prowadzenie przez pomieszczenie zagrożone wybuchem przejścia ewakuacyjnego z innego pomieszczenia, jeżeli pomieszczenia te są powiązane funkcjonalnie – **nie dotyczy**.

8. Przejście, o którym mowa w ust. 1, nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia – **warunek spełniony**.

10. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, z zastrzeżeniem § 261, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m – **warunek spełniony**.

### § 238. [Wyjścia ewakuacyjne]

Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy:

1) jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II - ponad 30 osób – **nie dotyczy**.

2) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza  $300 \text{ m}^2$ ,

3) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej  $500 \text{ MJ/m}^2$ , a jego powierzchnia przekracza  $300 \text{ m}^2$ ,

4) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do  $500 \text{ MJ/m}^2$ , a jego powierzchnia przekracza  $1.000 \text{ m}^2$ ,

5) jest zagrożone wybuchem, a jego powierzchnia przekracza  $100 \text{ m}^2$ .

**- nie dotyczy.**

### § 239. [Drzwi ewakuacyjne]

1. Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m – **warunek spełniony**.

2. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

1) zagrożonych wybuchem,

**Nie dotyczy.**

2) do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację,



**Nie dotyczy.**

3) przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób,

**Nie dotyczy.**

4) przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

**Nie dotyczy.**

3. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia zagrożonego wybuchem na drogę ewakuacyjną powinny prowadzić przez przedsionki przeciwpożarowe odpowiadające wymaganiom § 232 – **nie dotyczy.**

4. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust. 1, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2.



Fot. 5 – drzwi wyjściowe z budynku dwie pary o szerokości w świetle 0.91 m i 0,79 m wobec wymaganej szerokości co najmniej jednych drzwi minimum 1,2 m (§68 ust.1) oraz jednych o szerokości nie mniejszej niż 1,8 m (§256 ust.6 pkt.4 WT); jedno skrzydło nie otwierane na zewnątrz.

5. Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, niewymienionych w ust. 4, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy

**Nie dotyczy.**

6. Wysokość drzwi, o których mowa w ust. 1, 4 i 5, powinna odpowiadać wymaganiom § 62 ust. 1.- Warunek spełniony.

**§ 240. [Drzwi wieloskrzydłowe]**

1. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m

**Warunek spełniony.**

2. Szerokość skrzydła drzwi wahadłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić co najmniej dla drzwi jednoskrzydłowych - 0,9 m, a dla drzwi dwuskrzydłowych - 0,6 m, przy czym oba skrzydła drzwi dwuskrzydłowych muszą mieć tę samą szerokość – **nie dotyczy.**

3. Zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi obrotowych i podnoszonych – **nie dotyczy.**

4. Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia:

- 1) otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania,
- 2) samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Nie dotyczy.

5. W bramach i ścianach przesuwanych na drogach ewakuacyjnych powinny znajdować się drzwi otwierane ręcznie albo w bezpośrednim sąsiedztwie tych bram i ścian powinny być umieszczone i wyraźnie oznakowane drzwi przeznaczone do celów ewakuacji – **nie dotyczy.**

6. Drzwi, bramy i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji – **nie dotyczy.**

7. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia, w którym może przebywać jednocześnie więcej niż 300 osób, oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia, powinny być wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne – **nie dotyczy.**

#### § 241. [Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych]

1. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 15, z uwzględnieniem § 217. Wymaganie klasy odporności ogniowej dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych nie dotyczy obudowy krytego ciągu pieszego - pasażu, o którym mowa w § 247 ust. 2.

**Na parterze urządzono sklep drobnej sprzedaży, którego obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej EI30.**

2. W ścianach wewnętrznych, stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL III i PM, dopuszcza się umieszczenie nieotwieranych naświetli powyżej 2 m od poziomu posadzki, jeżeli przylegające pomieszczenia nie są zagrożone wybuchem i jeżeli gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie przekracza  $1.000 \text{ MJ/m}^2$  – **nie dotyczy.**

3. W ścianach zewnętrznych budynków, przy których znajduje się galeria, będąca jedyną drogą ewakuacyjną, dopuszcza się umieszczenie naświetli powyżej 2 m od posadzki tej galerii – **nie dotyczy.**

#### § 242. [Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych]

1. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m – **warunek spełniony.**

2. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób – **nie dotyczy.**

3. Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m – **warunek spełniony.**

4. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi – **warunek spełniony.**

#### § 243. [Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną]

1. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu

**Korytarze nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.**

2. Wymaganie, o którym mowa w ust. 1, nie dotyczy korytarzy, na których zastosowano rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem - **nie dotyczy.**

3. Przegrody, o których mowa w ust. 1, nad sufitami podwieszonymi i pod podłogami podniesionymi powyżej poziomu stropu lub podłoża, powinny być wykonane z materiałów niepalnych - **nie dotyczy.**

**§ 244. [Konstrukcje zabronione i dopuszczone na drogach ewakuacyjnych]**

1. Na drogach ewakuacyjnych jest zabronione stosowanie:

- 1) spoczników ze stopniami,
- 2) schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną. - **nie dotyczy.**

2. Na drogach ewakuacyjnych dopuszcza się stosowanie schodów wachlarzowych, pod warunkiem zachowania najmniejszej szerokości stopni określonych w § 69 ust. 6. - **nie dotyczy.**

3. Na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie oznakowane – **nie dotyczy.**

**§ 245. [Klatki schodowe]**

W budynkach:

- 1) niskim (N), zawierającym strefę pożarową ZL II,
  - 2) średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,
  - 3) niskim (N) i średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> lub pomieszczenie zagrożone wybuchem,
- należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu – **klatki schodowe są nieobudowane elementami REI 60/EI60 i nie zamykane drzwiami EI30, oraz nie posiadają systemu zapobiegania zadymieniu lub usuwania dymu.**

**§ 68. [Graniczne wymiary schodów stałych]**

1. Graniczne wymiary schodów stałych w budynkach o różnym przeznaczeniu określa tabela [5.9.1].

Przeznaczenie budynków	Minimalna szerokość użytkowa (m)		Maksymalna wysokość stopni (m)
	biegu	spocznika	
Budynki mieszkalne w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz mieszkania dwupoziomowe	0,8	0,8	0,19
Budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki zamieszkania zbiorowego oraz budynki użyteczności publicznej <sup>*)</sup> , z wyłączeniem budynków zakładów opieki zdrowotnej, a także budynki produkcyjne <sup>*)</sup> , magazynowo-składowe oraz usługowe, w których zatrudnia się ponad 10 osób	<b>1,2</b>	<b>1,5</b>	<b>0,175</b>
Przedszkola i żłobki	1,2	1,3	0,15
Budynki opieki zdrowotnej <sup>*)</sup>	1,4	1,5	0,15
Garaże wbudowane i wolno stojące (wielostanowiskowe) oraz budynki usługowe, w których zatrudnia się do 10 osób	0,9	0,9	0,19
W budynkach schody do piwnic, pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych oraz w budynkach inwentarskich dojścia do poddaszy służących do przechowywania pasz słoistych	0,8	0,8	0,2

<sup>\*)</sup> W przypadku tych budynków szerokość użytkową biegu schodowego i spocznika należy przyjmować z uwzględnieniem wymagań określonych w ust. 2. "warunków technicznych".

**Szerokość biegów klatek schodowych wynosi od 1,11 m do 1,18 m i jest zawężona wobec wymaganej szerokości minimum 1,2 m.**

**Szerokość spoczników wynosi od 1,07 m do 1,11 m i jest zaniżona wobec wymaganej szerokości minimum 1,50 m.**



3. Szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku powinna wynosić co najmniej 1,2 m, przy czym nie może być mniejsza niż szerokość użytkowa biegu schodowego w budynku, przyjęta zgodnie z wymaganiami określonymi w ust. 1 i 2.

**§ 246. 6. W budynku średniowysokim (SW) i wyższym, w strefie pożarowej ZL V, drzwi z pomieszczeń, z wyjątkiem higienicznosanitarnych, prowadzące na drogi komunikacji ogólnej, powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej E I 30.**

**Drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogi ewakuacyjne nie posiadają klasy odporności ogniowej minimum EI 30.**

**§ 247. [Zabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych]**

1. W budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW), w strefach pożarowych innych niż ZL IV, należy zastosować rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych - **nie dotyczy**.

2. W krytym ciągu pieszym (pasażu), do którego przylegają lokale handlowe i usługowe, oraz w przekrytym dziedzińcu wewnętrznym, należy zastosować rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych - **nie dotyczy**.

3. W podziemnej kondygnacji budynku, w której znajduje się pomieszczenie przeznaczone dla ponad 100 osób, oraz budowli podziemnej z takim pomieszczeniem, należy zastosować rozwiązania techniczno-budowlane zapewniające usuwanie dymu z tego pomieszczenia i z dróg ewakuacyjnych - **nie dotyczy**.

**§ 248. [Schody wewnętrzne w mieszkaniach]**

Schody wewnętrzne w mieszkaniach w budynku wielorodzinnym oraz w budynku jednorodzinnym, zagrodowym i rekreacji indywidualnej, a także budynku tymczasowym nieprzeznaczonym na cele widowiskowe lub inne zgromadzenia ludzi, mogą nie spełniać wymagań stawianych drogom ewakuacyjnym - **nie dotyczy**.

**§ 249. [Wymogi dotyczące obudowy klatki schodowej]**

1. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej lub pochylni powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną zgodnie z § 216, jak dla stropów budynku tj. REI 60

**Klatki schodowe nie są obudowane ścianami w klasie REI/EI60.**

2. Wymaganie, o którym mowa w ust. 1, nie dotyczy pionowych dróg komunikacji ogólnej przebiegających wyłącznie w obrębie jednej strefy pożarowej, z zastrzeżeniem § 256 ust. 2.- **nie dotyczy**.

3. Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej:

1) w budynkach o klasie odporności pożarowej "A", "B" i "C" - R 60 – **warunek spełniony**.

2) w budynkach o klasie odporności pożarowej "D" i "E" - R 30 - **nie dotyczy**.

4. Wymaganie klasy odporności ogniowej, o którym mowa w ust. 3, nie dotyczy klatek schodowych wydzielonych na każdej kondygnacji przedsionkami przeciwpożarowymi oraz schodów na antresolę w pomieszczeniu, w którym się ona znajduje, jeżeli antresola ta jest przeznaczona do użytku nie więcej niż 10 osób - **nie dotyczy**.

5. W budynku niskim o klasie odporności pożarowej "D" lub "E" w obudowanych klatkach schodowych, zamykanych drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, dopuszcza się wykonanie biegów i spoczników schodów z materiałów palnych -- **nie dotyczy**.

6. Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej, a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku powinna być ustalona zgodnie z § 271, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej określonej według § 216 jak dla stropu budynku z tą klatką schodową  
**nie dotyczy**.

**§ 250. [Piwnice]**

1. Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, z wyjątkiem budynków ZL IV niskich (N) i średniowysokich (SW) stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30

**Brak drzwi EI30 wydzielających piwnice od pozostałej części budynku.**

Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą) – **brak rozwiązania uniemożliwiającego omyłkowe zejście do piwnicy.**

2. W budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW) piwnice powinny być oddzielone od klatki schodowej przedsionkiem przeciwpożarowym – **nie dotyczy.**

#### § 251. [Wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze]

Wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej:

- 1) w budynkach niskich (N) - E I 15 –
- 2) w budynkach średniowysokich (SW) i wyższych

- **nie dotyczy.**

§ 252. Schodów i pochylni ruchomych nie zalicza się do dróg ewakuacyjnych - **nie dotyczy.**

#### § 253. [Dźwig w strefie pożarowej dla ekip ratowniczych]

1. W budynku ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V, mającym kondygnację z posadzką na wysokości powyżej 25 m ponad poziomem terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku oraz w budynku wysokościowym (WW) ZL IV, przynajmniej jeden dźwig w każdej strefie pożarowej powinien być przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych, spełniając wymagania Polskiej Normy dotyczącej dźwigów dla straży pożarnej - **nie dotyczy.**

#### § 256. [Długość drogi ewakuacyjnej]

1. Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsionkiem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsionka.

2. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, a w przypadku, o którym mowa w § 246 ust. 5 - zamykanej drzwiami dymoszczelnymi.

3. Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Tabela [5.9.2]. Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych.

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach <sup>1)</sup>
1	2	3
Z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem	10	40
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	30 <sup>2)</sup>	60
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	60 <sup>2)</sup>	100
<b>ZL I, II i V</b>	<b>10</b>	<b>40</b>
ZL III	30 <sup>2)</sup>	60
ZL IV	60 <sup>2)</sup>	100

<sup>1)</sup> Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

<sup>2)</sup> W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia, jest przekroczona wielokrotnie ponad dopuszczalną długość nie większą niż 10 m.

Po wykonaniu obudowy klatek schodowych w klasie EI60, zamknięcia drzwiami w klasie EI30 i wyposażenia w system zapobiegania zadymieniu, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia będzie wynosiła nie więcej niż 19 m.

5. Wyjście z klatki schodowej, o której mowa w ust. 2, powinno prowadzić na zewnątrz budynku, bezpośrednio lub poziomymi drogami komunikacji ogólnej, których obudowa odpowiada wymaganiom § 249 ust. 1, a otwory w obudowie mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 .

Wyjścia z klatek schodowych nie prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku.

6. Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem że:

1) przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej, przy czym ograniczenie to nie odnosi się do klatek schodowych z odrębnym, nieprowadzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym –

#### **Warunek spełniony**

2) hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem - **nie dotyczy**.

3) hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, o której mowa w pkt 1 –

Projektuje się obudowę holu w klasie EI 60 i zamknięcie drzwiami EI 30 (nie dotyczy to pomieszczenia recepcji)

4) wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, prowadzącej do tego wyjścia, określonej zgodnie z § 242 ust. 1, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie – **warunek spełniony**

5) wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m – **wysokość holu, przez który prowadzi droga ewakuacyjna, wynosi około 3,00 m.**

6) szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4. –

dwie pary drzwi wyjściowych z budynku są o szerokości w świetle 0,91 m i 0,79 m wobec wymaganej szerokości co najmniej jednych o szerokości nie mniejszej niż 1,8 m (§256 ust.6 pkt.4 WT); jedno skrzydło nie otwierane na zewnątrz.

#### **§ 181. [Zanik napięcia]**

3. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

1) w pomieszczeniach:

- a) widowni kin, teatrów i filharmonii oraz innych sal widowiskowych,
- b) audytoriów, sal konferencyjnych, czytelní, lokali rozrywkowych oraz sal sportowych, przeznaczonych dla ponad 200 osób,
- c) wystawowych w muzeach,
- d) o powierzchni netto ponad 1000 m<sup>2</sup> w garażach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- e) o powierzchni netto ponad 2000 m<sup>2</sup> w budynkach użyteczności publicznej, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz w budynkach produkcyjnych i magazynowych,

#### **Nie dotyczy**

2) na drogach ewakuacyjnych:

- a) z pomieszczeń wymienionych w pkt 1 - **Nie dotyczy**
- b) oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym – **brak oświetlenia ewakuacyjnego w klatkach schodowych.**
- c) w szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się - **Nie dotyczy.**
- d) w wysokich i wysokościowych budynkach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego - **Nie dotyczy**

**Przeciwpowozarowy wylacznik pradu**

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu, odcinajacy doplyw pradu do wszystkich obwodow, z wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje i urzadzenia, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne podczas pozaru, nalezy stosowac w strefach pozarowych o kubaturze przekraczajacej 1.000 m<sup>3</sup> lub zawierajacych strefy zagrozone wybuchem. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu powinien byc umieszczony w poblizu glownego wejscia do obiektu lub zlacza i odpowiednio oznakowany.

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu zlokalizowany jest na parterze budynku w poblizu wejscia glownego. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu jest oznakowany zgodnie z PN.

### **5.10 Sposob zabezpieczenia przeciwpowozarowego instalacji uzytkowych, a w szczegolnosci: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, ogromowej, kontroli dostepu;**

#### **§ 234. [Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpowozarowego]**

1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpowozarowego powinny miec klase odpornosci ogniowej (E I) wymagana dla tych elementow.
2. Dopuszcza sie nieinstalowanie przepustow, o ktorych mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez sciany i stropy do pomieszczen higienicznosanitarnych.
3. Przepusty instalacyjne o srednicy wiekszej niz 0,04 m w scianach i stropach pomieszczenia zamknietego, dla ktorych wymagana klasa odpornosci ogniowej jest nie nizsza niz E I 60 lub R E I 60, a niebiedacych elementami oddzielenia przeciwpowozarowego, powinny miec klase odpornosci ogniowej (E I) scian i stropow tego pomieszczenia.

Przepusty instalacyjne o srednicy wiekszej niz 0,04 m klasy odpornosci ogniowej EI 60 powinny byc stosowane w scianach i stropach niebiedacych elementami oddzielenia przeciwpowozarowego nastepujacych pomieszczen <sup>1</sup>:

- kotlowni, skladow paliwa stalogo, zuzlowni, magazynow oleju opalowego wymienionych w § 220,
- piwnic budynkow za wyjatkiem budynkow ZL IV niskich (N) i sredniowysokich (SW) wymienionych w § 250 ust.1,
- maszynowni wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynkach mieszkalnych sredniowysokich (SW) i wyzszych oraz w innych budynkach o wysokosci powyzej dwuch kondygnacji nadziemnych wymienionych w § 268 ust. 1 pkt 5,
- przedsionkow przeciwpowozarowych wymienionych w § 232 ust. 3,
- obudowy (sciany i stropy) klatek schodowych lub pochylni w budynkach o klasie odpornosci pozarowej C, B, A wymienione w § 259 ust.1,
- mieszkai i samodzielnych pomieszczen mieszkalnych w strefach pozarowych/budynkach kwalifikowanych do kategorii zagrozenia ludzi ZL IV i ZL V wysokich (W) i wysokosciowych (WW) wymienionych w § 217 ust. 2,
- holow i korytarzy stanowiacych droge komunikacji ogolnej biedacych drogami ewakuacyjnymi wiodacyimi od wyjscia z klatki schodowej do wyjscia na zewnatrz budynku wymienione w § 256 ust. 5 i § 256 ust. 6.

Z punktu widzenia bezpieczenstwa pozarowego ww. pomieszczen i czesci budynkow rowniez przejscia instalacyjne przewodow wentylacyjnych przez sciany i stropy pomieszczen zamknietych powinny byc zabezpieczone do klasy odpornosci ogniowej EI 60, a na przewodach wentylacyjnych powinny byc zamontowane klapy przeciwpowozarowe o klasie odpornosci ogniowej co najmniej EIS 60.

**WYMAGANIA:**

1. Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne o srednicy wiekszej niz 0,04m powinny byc zabezpieczone do odpowiedniej klasy odpornosci ogniowej nastepujacych pomieszczen zamknietych:

<sup>1</sup> Wyjasnienia KG PSP zrodlo: <http://www.straz.gov.pl/page/index.php?str=3182>



- Kotłowni – nie dotyczy.
- Piwnicy budynku : **wszystkie przepusty przechodzące przez strop nad piwnicą należy zabezpieczyć do klasy EI60.**
- maszynowni wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w innych budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych wymienionych w § 268 ust. 1 pkt 5.
  - urządzenia zlokalizowane ponad dachem - nie dotyczy.
- przedsionków przeciwpożarowych wymienionych w § 232 ust. 3 – nie dotyczy,
- obudowy (ściany klatek schodowych lub pochylni w budynkach o klasie odporności pożarowej C, B, A wymienione w § 249 ust.1 – **wszystkie przepusty o średnicy powyżej 4 cm przechodzące przez ściany klatek schodowych zostaną zabezpieczone do klasy EI60.**
- mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych w strefach pożarowych/budynkach kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV i ZL V wysokich (W) i wysokościowych (WW) wymienionych w § 217 ust. 2 - nie dotyczy.
- holów i korytarzy stanowiących drogę komunikacji ogólnej będących drogami ewakuacyjnymi wiodącymi od wyjścia z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku wymienione w § 256 ust. 5 i § 256 ust. 6 – **wszystkie przepusty o średnicy powyżej 4 cm przechodzące przez ściany obudowy holu zostaną zabezpieczone do klasy EI60.**

4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku - **nie dotyczy.**

**5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej;**

#### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa**

§ 19. 1. Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL:

1) na każdej kondygnacji budynku wysokiego i wysokościowego, z wyjątkiem kondygnacji obejmującej wyłącznie strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV - **nie dotyczy.**

2) na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego:

- a) w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup>, zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V –
- b) w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:
  - o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup> w budynku średniowysokim, przy czym jeżeli jest to strefa pożarowa obejmująca tylko pierwszą kondygnację nadziemną, a nad nią znajdują się wyłącznie strefy pożarowe ZL IV, jedynie wtedy, gdy powierzchnia tej strefy pożarowej przekracza 1 000 m<sup>2</sup>,
  - o powierzchni przekraczającej 1 000 m<sup>2</sup> w budynku niskim.

**W budynku wykonano instalację wodociągową przeciwpożarową –z hydrantami 52.**

§ 20. 1. Hydranty wewnętrzne oraz zawory 52 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, w szczególności:

- 1) przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku, przy czym w budynkach wysokich i wysokościowych zaleca się lokalizację zaworów 52 w przedsionkach przeciwpożarowych, a dopuszcza na klatkach schodowych;
- 2) w przejściach i na korytarzach, w tym w holach i na korytarzach poszczególnych kondygnacji budynków wysokich i wysokościowych;
- 3) przy wejściach na poddasza;
- 4) przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych, w szczególności zagrożonych wybuchem.

**Hydranty zamontowano w klatkach schodowych na półpiętrach.**

### **Stałe urządzenia gaśnicze wodne.**

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru, jest niewymagane.

### **Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.**

**§ 29. 1** Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora, jest wymagane w:

- 1) budynkach handlowych lub wystawowych:
    - a) jednokondygnacyjnych, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 8 000 m<sup>2</sup>,
    - b) wielokondygnacyjnych, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 5 000 m<sup>2</sup>;
  - 2) salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 1 500;
  - 3) kinach i teatrach o liczbie miejsc powyżej 600;
  - 4) szpitalach i sanatoriach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi;
  - 5) budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych;
  - 6) budynkach zamieszkania zbiorowego wysokich i wysokościowych lub o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200;
  - 7) stacjach metra i stacjach kolei podziemnych;
  - 8) dworcach i portach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 500 osób.
2. W obiektach, w których zastosowano dźwiękowy system ostrzegawczy, nie stosuje się innych pożarowych urządzeń alarmowych akustycznych służących alarmowaniu użytkowników tego obiektu, poza służbami dozoru lub ochrony.

**Brak dźwiękowego systemu ostrzegawczego.**

### **System sygnalizacji pożaru.**

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, jest wymagane.

Budynek wyposażono w system sygnalizacji pożaru podłączony do monitoringu KM PSP w Zielonej Górze.

## **5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;**

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

- 1) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
  - a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,
  - b) produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m<sup>2</sup>,
  - c) zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;
- 2) na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej niewymienionej w pkt 1, z wyjątkiem zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Obiekt jest wyposażony w normatywną ilość gaśnic.

**5.13 Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych;**

Wymagana ilość wody do celów powinna wynosić minimum 20 dm<sup>3</sup>/s.

W odległości do 75 m i do 150 m od budynku znajdują się dwa hydranty DN 80 sieci miejskiej wodociągowej..

**5.14 Drogi pożarowe.**

**Zgodnie z § 17 ww. rozporządzenia, przepis § 12 ust. 2 dotyczący oddalenia bliższej krawędzi drogi pożarowej od ściany obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi nie ma zastosowania do dróg pożarowych istniejących w dniu wejścia w życie rozporządzenia, jeżeli zostały one wykonane zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie ich budowy.**

W czasie budowy ww. obiektu obowiązywało:

Rozporządzenie Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, urbanistyki i Architektury z dnia 21 lipca 1961r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane budownictwa powszechnego.

Rozporządzenie to nie regulowało wymagań dla dróg pożarowych. W związku z powyższym w niniejszej ET przyjęto wymagania zgodne z zarządzeniem Nr 130 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych (MBiPMB) z dnia 29 czerwca 1966 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane budownictwa powszechnego (*Dz. Bud..1966 Nr 10, poz.44*). Zgodnie z §141 ust.8 ww. zarządzenia MBiPMB odległość bliższej krawędzi jezdni (jezdnej drogi) lub wyrównanego dojazdu przeciwpożarowego do ściany budynku lub innego obiektu powinna mieścić się w granicach 5-25 m. lecz nie powinna być mniejsza niż wymagana minimalna odległość przeciwpożarowa tego obiektu od budynku.

**Obwód budynku wynosi 161 m.**

**§ 12. [ 6 ]**

1. Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do:

1) budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II – nie dotyczy.

2) budynku należącego do grupy wysokości: średniowysoki, wysoki lub wysokościowy, zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV lub ZL V;

3) budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz do strefy pożarowej poza budynkiem, obejmującej urządzenia technologiczne, plac składowy lub wiatę, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego wymienionych stref pożarowych przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup> i zachodzi co najmniej jeden z warunków:

a) powierzchnia strefy pożarowej przekracza 1.000 m<sup>2</sup>,

b) występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem;

4) budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> o powierzchni przekraczającej 20.000 m<sup>2</sup>;

5) budynku niskiego:

a) zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1.000 m<sup>2</sup>, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza, lub

b) zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL V i mającego ponad 50 miejsc noclegowych;

6) obiektu budowlanego innego niż budynek, przeznaczonego do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób;

7) stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych.

Do budynku średniowysokiego, zlokalizowanego przy ul. Podgórnej 50b w Zielonej Górze, zaliczonego do kategorii ZL V zagrożenia ludzi należy zapewnić drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku.

#### §12. ust 2. {6}.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, o którym mowa w ust. 1 pkt 1-4, na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m - z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi i o 5-25 m dla pozostałych obiektów. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

#### Droga pożarowa nie przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku.

3. W przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, o których mowa w ust. 1 pkt 1-4, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do:

- 1) 30 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości (największej szerokości) do 60 m,
- 2) 50 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60 m,
- 3) 100 % długości elewacji od frontu budynku, przy zabudowie pierzejowej  
- przy spełnieniu pozostałych wymagań określonych w ust. 2.

Drogę pożarową do budynku stanowi ul. Podgórna.

Bezpośrednio z ul. Podgórnej zapewniony jest dostęp do 13,5 m obwodu budynku. Z ul. Podgórnej zapewniono dojeżdżenie do wejścia budynku o szerokości min, 1,5 m i długości 45 m.

Jako rozwiązanie zamienne proponuje się:

1. Drogę pożarową prowadzącą z ul. Podgórnej w kierunku budynku 50b, dalej wzdłuż tego budynku o szerokości 4 m odległej od budynku o 5m i zakończonej placem manewrowym o wymiarach 10m x 20m.
2. Z placu tego zapewniono dostęp do 40 m obwodu budynku.
3. Drogę pożarową od wjazdu z ul. Podgórnej stanowi również końcowy odcinek wzdłuż dłuższego boku budynku od strony głównego wejścia o długości 20m.
4. Łącznie zapewniono dostęp do 73,5 m m obwodu zewnętrznego budynku, tj. 45,6% wobec wymaganego dostępu minimum 50% przy rozpiętości budynku przekraczającej 60 m.



Fot. 6 – plac pomiędzy budynkami DS.-1 i DS.-2.



Fot. 7 – droga prowadząca na plac.





Fot.8 – droga prowadząca na plac.



Fot.9 – droga końcowy odcinek drogi pożarowej do budynku DS.-1. Usunąć środkowy krawężnik utrudniający dojazd.

4. Wyjścia z obiektów budowlanych, o których mowa w ust. 1 pkt 1-6, powinny mieć połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach.

Z ul. Podgórznej zapewniono dojście do wejścia budynku o szerokości min. 1,5 m i długości 45 m.

Wyjście z budynku 50b (od strony budynku niższego 50d) połączone jest z placem manewrowym dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości 25m.

Wyjście z budynku 50b połączone jest z odcinkiem drogi pożarowej dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości 30m.

5. Każdy dźwig dla ekip ratowniczych w budynku powinien mieć połączenie z drogą pożarową dojściem, o którym mowa w ust. 4, przy czym wymieniona długość dojścia powinna obejmować również drogę ewakuacyjną w budynku.

6. Wymagań, o których mowa w ust. 2 i 3, nie stosuje się, gdy są spełnione łącznie następujące warunki:

1) w budynku o więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych, na każdej kondygnacji powyżej trzeciej nadziemnej, do wysokości 25 m, każda klatka schodowa służąca ewakuacji ma okno dla ekip ratowniczych, umożliwiające dostęp z zewnątrz przez otwór o dolnej krawędzi położonej nie wyżej niż 90 cm nad poziomem posadzki oraz o wysokości i szerokości odpowiednio co najmniej 110 cm i 60 cm, lub ma zapewnione dotarcie do takiego okna poziomą drogą ewakuacyjną o długości nieprzekraczającej 50 m;

2) droga pożarowa jest doprowadzona do budynku tak, że jej najbliższa krawędź jest oddalona o 5-10 m od rzutu pionowego na poziom terenu każdego z okien, o których mowa w pkt 1, a między tą drogą i wymienionymi oknami nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dotarcie do tych okien za pomocą podnośników i drabin mechanicznych;

3) okno, o którym mowa w pkt 1, jest oznakowane od wewnątrz znakiem bezpieczeństwa "nie zastawiać", a z zewnątrz - znakiem bezpieczeństwa odpowiednim do sposobu, w jaki można dostać się do wnętrza budynku, zgodnie z Polską Normą dotyczącą znaków bezpieczeństwa.

7. Wymagania, o których mowa w ust. 2 i 3, nie dotyczą budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m, jeżeli jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

8. Dojścia do budynków, o których mowa w ust. 4 i 7, mogą być prowadzone przez budynek, o ile nie przebiegają one w obrębie strefy pożarowej, do której ma być zapewniony dostęp z drogi pożarowej.

**Nie dotyczy rozpatrywanego budynku.**

9. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m, względnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu, z zastrzeżeniem ust. 10.

**Droga pożarowa. prowadząca z ul. Podgórnej w kierunku budynku 50b, dalej wzdłuż tego budynku o szerokości 4 m oddległej od budynku o 5m jest zakończona placem manewrowym o wymiarach 10m x 20m.**

11. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m.

**Najmniejsze promienie zewnętrznego łuku drogi pożarowej są nie mniejsze niż 11 m.**

12. Drogi pożarowe oraz place manewrowe w miejscach innych niż wymienione w ust. 2 i 3 mogą być usytuowane w odległości mniejszej niż 5 m od chronionego budynku, pod warunkiem że ściana zewnętrzna budynku na tym odcinku oraz w odległości do 5 m od niego posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ściany oddzielenia pożarowego tego budynku.

**Droga pożarowa i plac manewrowy usytuowane są w odległości większej niż 5 m od budynku.**

**§ 13.** 1. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie może przekraczać 5 %:

- 1) w miejscach, o których mowa w § 12 ust. 2 i 3, oraz na odcinkach o długości 10 m od tych miejsc, zapewniających dojazd i wyjazd;

**Droga pożarowa (plac manewrowy) na całej długości budynku ma szerokość nie mniejszą 4 m.**

**Podłużne nachylenie nie przekracza 5%.**

- 2) na odcinku o długości 15 m od miejsc doprowadzenia jej do budynku, o których mowa w § 12 ust. 6 pkt 2.

**Nie dotyczy rozpatrywanego budynku.**

2. W obrębie miasta oraz na terenie działki, na której jest usytuowany obiekt budowlany, o którym mowa w § 12 ust. 1 pkt 3 i 4, droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów), a jej minimalna szerokość w miejscach innych niż wymienione w ust. 1 nie może być mniejsza niż 3,5 m.

**Nie dotyczy rozpatrywanego budynku.**

3. Na terenach innych niż wymienione w ust. 2 droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 50 kN, a jej minimalna szerokość w miejscach innych niż wymienione w ust. 1 nie może być mniejsza niż 3 m.

**Droga pożarowa i plac manewrowy zapewnia przejazd pojazdów o nacisku osi na jezdnię co najmniej niż 50 kN.**

## **5.15 Elementy wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego.**

### **§ 258. [Materiały do wykończenia wewnątrz]**

1. W strefach pożarowych ZL I, ZL II, ZL III i ZL V stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

1a. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do

zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1)  $t_i \geq 4s$ ,
- 2)  $t_s \leq 30s$ ,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

2. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Na korytarzach zastosowano wykładziny podłogowe posiadające klasyfikacje trudno zapalne.

W pomieszczeniach, do wykończenia wnętrz, oraz na drogach ewakuacyjnych, nie są stosowane materiały łatwo zapalne

**§ 259. [Podłogi podniesione] – nie występują.**

**§ 260. [Pomieszczenia, przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób oraz pomieszczenia produkcyjne] – nie występują.**

**§ 261. [Pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci] – nie występują.**

**§ 262. [Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone]**

1. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Wymaganie to nie dotyczy mieszkań – **nie dotyczy.**

2. Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1.000 m<sup>2</sup>, a w korytarzach - przegrodami co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych – przestrzenie o powierzchni większej niż 1.000 m<sup>2</sup> oraz w korytarze o odcinkach dłuższych niż 50 m – **nie występują.**

**§ 263. [Łazienki i sauny z piecykami gazowymi] – nie występują.**

**§ 264. [Palne elementy wystroju w pobliżu przewodów ogrzewczych...]**

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia – **nie występują.**

## **5.16. Organizacja ochrony przeciwpożarowej..**

### **Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego.**

§ 6. 1. Właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów bądź ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich, zapewniają i wdrażają instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, zawierającą:

- 1) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem;
- 2) określenie wyposażenia w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym;
- 3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
- 4) sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
- 5) warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania;
- 6) sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji;
- 7) zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami;
- 8) plany obiektów, obejmujące także ich usytuowanie, oraz terenu przyległego, z uwzględnieniem graficznych danych dotyczących w szczególności:
  - a) powierzchni, wysokości i liczby kondygnacji budynku,
  - b) odległości od obiektów sąsiadujących,
  - c) parametrów pożarowych występujących substancji palnych,
  - d) występującej gęstości obciążenia ogniowego w strefie pożarowej lub w strefach pożarowych,

- e) kategorii zagrożenia ludzi, przewidywanej liczby osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach,
  - f) lokalizacji pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zaklasyfikowanych jako strefy zagrożenia wybuchem,
  - g) podziału obiektu na strefy pożarowe,
  - h) warunków ewakuacji, ze wskazaniem kierunków i wyjść ewakuacyjnych,
  - i) miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, kurków głównych instalacji gazowej, materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
  - j) wskazania dojazdów do dźwigów dla ekip ratowniczych,
  - k) hydrantów zewnętrznych oraz innych źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
  - l) dróg pożarowych i innych dróg dojazdowych, z zaznaczeniem wjazdów na teren ogrodzony;
- 9) wskazanie osób lub podmiotów opracowujących instrukcję.
9. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna się znajdować w miejscach dostępnych dla ekip ratowniczych.

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego jest zaktualizowana do obowiązujących wymagań.

### Sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji.

- § 17. 1. Właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami, niezakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu.
2. W przypadku obiektów, w których cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa powyżej 50 użytkowników, w szczególności: szkół, przedszkoli, internatów, domów studenckich, praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji należy dokonać - co najmniej raz na rok, jednak w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników.
3. W przypadku obiektu zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz w budynkach zakwaterowania osadzonych zlokalizowanych na terenach zakładów karnych i aresztów śledczych, zakres i obszar budynku objęty praktycznym sprawdzeniem organizacji i warunków ewakuacji musi być uzgodniony z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej.
4. Właściciel lub zarządca obiektu powiadamia właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia działań, o których mowa w ust. 1, nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.

Zgodnie z wymaganiami prowadzi się praktyczne sprawdzania organizacji oraz warunków ewakuacji.

## 6. Zakres niezgodności z przepisami.

### 6.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

W tabeli poniżej zestawiono naruszenie wymagań techniczno-budowlanych:

Tabela [ 6.1.1] – zestawienie nieprawidłowości

Lp.	Opis naruszeń	Naruszony § rozporządzenia WT [3]
Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki		
1.	Korytarze nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.	§243 ust.1
2.	Klatki schodowa są nieobudowane elementami REI/EI 60 i nie są zamykane drzwiami EI30, oraz nie posiadają systemu	§245 pkt.2



	zapobiegania zadymieniu lub usuwania dymu.	
3.	Szerokość biegów klatek schodowych wynosi od 1,11 m do 1,18 m i jest zawężona wobec wymaganej szerokości minimum 1,2 m. Szerokość spoczników wynosi od 1,07 m do 1,11 m i jest zaniżona wobec wymaganej szerokości minimum 1,50 m.	§68 ust.1
4.	Drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogi ewakuacyjne nie posiadają klasy odporności ogniowej minimum EI 30.	§246 ust.6
5.	Klatki schodowe nie są obudowane ścianami w klasie REI/EI60.	§249 ust.1
6.	Brak drzwi EI30 wydzielających piwnice od pozostałej części budynku. Brak rozwiązania uniemożliwiającego omyłkowe zejście do piwnicy.	§250 ust.1
7.	Długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia, jest przekroczona wielokrotnie ponad dopuszczalną długość nie większą niż 10 m. Po wykonaniu obudowy klatek schodowych w klasie EI60, zamknięcia drzwiami w klasie EI30 i wyposażenia w system zapobiegania zadymieniu, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia będzie wynosiła nie więcej niż 19 m.	§256 ust.3
8.	Brak obudowy holu przez który prowadzi końcowy odcinek drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku. Projektuje się obudowę holu w klasie EI 60 i zamknięcie drzwiami EI 30 (nie dotyczy to pomieszczenia recepcji). Wysokość holu, przez który prowadzi droga ewakuacyjna, wynosi 3,00 m. Dwie pary drzwi wyjściowych z budynku są o szerokości w świetle 0,91 m i 0,79 m wobec wymaganej szerokości co najmniej jednych o szerokości nie mniejszej niż 1,8 m (§256 ust.6 pkt.4 WT); jedno skrzydło nie otwierane na zewnątrz.	§256 ust.6 pkt.3, pkt.5, pkt.6
9.	Klatki schodowe oświetlone wyłącznie światłem sztucznym nie posiadają oświetlenia ewakuacyjnego.	§181 ust.3 pkt.2 lit.b
10.	Przepusty przechodzące przez strop nad piwnicą nie są zabezpieczone do klasy EI60.	§234 ust.3
<b>Warunki ochrony przeciwpożarowej [5]</b>		
11.	Brak hydrantów 25 z węzłem półsłżywnym.	§19 ust.1
12.	Na parterze, I, II i III piętrze hydranty zamontowano w klatkach schodowych na półpiętrze.	§20 ust.1
13.	Brak dźwiękowego systemu ostrzegawczego.	§29 ust.1
<b>Drogi pożarowe</b>		
14.	Droga pożarowa nie przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku. Brak dostępu do co najmniej 50% obwodu zewnętrznego.	§12 ust.2, ust.3

## 6.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

Tabela [6.21] – zestawienie niezgodności, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami:

Lp.	Opis naruszeń	Usunięty § rozporządzenia WT [3]
-----	---------------	----------------------------------

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki		
1.	Korytarze zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.	§243 ust.1
2.	Klatki schodowe zostaną obudowane elementami REI/EI 60, zamknięte drzwiami EI30 oraz wyposażone w <u>systemu zapobiegania zadymieniu</u> .	§245 pkt.2
3.	Klatki schodowe zostaną obudowane ścianami w klasie REI/EI60.	§249 ust.1
4.	Piwnice zostaną wydzielone od pozostałej części budynku drzwiami EI30. Zostanie zamontowane rozwiązanie uniemożliwiające omyłkowe zejście do piwnicy.	§250 ust.1
5.	Hol, przez który prowadzi końcowy odcinek drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku, zostanie obudowany w klasie EI 60 i zamknięty drzwiami EI 30 (nie dotyczy to pomieszczenia recepcji). Drzwi wyjściowe będą otwierały się na zewnątrz.	§256 ust.6 pkt.3,
6.	Klatki schodowe zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.	§181 ust.3 pkt.2 lit.b
7.	Przepusty przechodzące przez strop nad piwnicą zostaną zabezpieczone do klasy EI60.	§234 ust.3
Warunki ochrony przeciwpożarowej [5]		
8.	Budynek zostanie wyposażony w hydranty 25 z węzłem półsztywnym.	§19 ust.1
9.	Hydranty zostaną zamontowano na korytarzach, a nie w klatkach schodowych.	§20 ust.1

### 6.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

Tabela [6.3.1] – zestawienie niezgodności, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami (**wniosek o odstępstwo do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp.**) :

Lp.	Opis naruszeń	Naruszony § rozporządzenia
Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki		
1.	Szerokość biegów klatek schodowych będzie wynosiła od 1,11 m do 1,18 m i będzie zawężona wobec wymaganej szerokości wynoszącej minimum 1,2 m. Szerokość spoczników będzie wynosiła od 1,07 m do 1,11 m i będzie zaniżona wobec wymaganej szerokości wynoszącej minimum 1,50 m. <b>UZASADNIENIE</b> Brak jest konstrukcyjnych możliwości poszerzenia biegów i spoczników klatek schodowych. Zawężenie szerokości spoczników nie powinno wpłynąć na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.	§68 ust.1
2.	Drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogi ewakuacyjne nie zostaną wymienione na drzwi klasy odporności ogniowej	§246 ust.6

	<p><b>minimum EI 30.</b>  <b>UZASADNIENIE</b>  Istniejące drzwi do <u>wszystkich pomieszczeń</u> przylegających do dróg ewakuacyjnych zostaną wyposażone w samozamykacze oraz uszczelki dymoszczelne.</p>	
3.	<p>Po wykonaniu obudowy klatek schodowych w klasie EI60, zamknięcia drzwiami w klasie EI30 i wyposażenia w system zapobiegania zadymieniu, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia będzie wynosiła nie więcej niż 19 m.</p> <p><b>UZASADNIENIE</b>  Ze względu na istniejącą lokalizację klatek schodowych (zbliżenie ich do cz. środkowej budynku) oraz układ korytarzowy z pomieszczeniami, długość dojścia przy jednym kierunku wynosi maksymalnie 19 m. Długość dojścia nie przekracza 100% dopuszczalnej długości i nie stanowi parametru kwalifikującego budynek za zagrażający życiu ludzi.</p>	§256 ust.3
4.	<p>Wysokość holu, przez który prowadzi droga ewakuacyjna, będzie wynosiła 3,00 m wobec wymaganej wysokości minimum 3,3 m. Dwie pary drzwi wyjściowych z budynku posiadają szerokość w świetle 0,91 m i 0,79 m wobec wymaganej szerokości co najmniej jednych drzwi nie mniejszej niż 1,8 m (§256 ust.6 pkt.6 WT)</p> <p><b>UZASADNIENIE</b>  Zaniżenie wysokości holu o 30 cm nie powinno wpłynąć na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej. Pozostawienie pary drzwi wyjściowych o szerokości 0,9 m i 0,79 m nie powinno wpłynąć na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.</p>	§256 ust.6 pkt.6
Warunki ochrony przeciwpożarowej.		
5.	<p>Budynek nie będzie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.</p> <p><b>UZASADNIENIE</b>  Liczba miejsc noclegowych w DS2 wynosi 205 i przekracza o 5 kryterium zastosowania w budynku dźwiękowego systemu ostrzegawczego. Na korytarzach budynku zostaną zamontowane dodatkowe sygnalizatory akustyczno – optyczne generujące poziom dźwięku w pomieszczeniach nie mniejszy niż 70 dB. Klatki schodowe będą wyposażone w system zapobiegania zadymieniu np. SMAY zamiast fakultatywnie dopuszczonego systemu usuwania dymów. Zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru, w połączeniu z prowadzonymi praktycznymi sprawdzianami organizacji i warunków ewakuacji, gwarantuje osiągnięcie dużego marginesu bezpieczeństwa, co pozwala na odstąpienie od wymagań stosowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego. Takie rozwiązanie nie powinno pogorszyć warunków ochrony przeciwpożarowej.</p>	§29 ust.1

6.	<p><b>Droga pożarowa nie będzie zapewniała dostępu do co najmniej 50% obwodu zewnętrznego.</b></p> <p><b>UZASADNIENIE</b></p> <p>Jako rozwiązanie zamienne proponuje się:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drogę pożarową prowadzącą z ul. Podgórnej w kierunku budynku 50b, dalej wzdłuż tego budynku o szerokości 4 m odległej od budynku o 5m i zakończonej placem manewrowym o wymiarach 10m x 20m.</li> <li>2. Z placu tego zapewniono dostęp do 40 m obwodu budynku.</li> <li>3. Drogę pożarową od wjazdu z ul. Podgórnej stanowi również końcowy odcinek wzdłuż dłuższego boku budynku od strony głównego wejścia o długości 20m.</li> <li>4. Łącznie zapewniono dostęp do 73,5 m m obwodu zewnętrznego budynku, tj. 45,6% wobec wymaganego dostępu minimum 50% przy rozpiętości budynku przekraczającej 60 m.</li> </ol> <p>Nie powinno to wpłynąć na pogorszenie warunków prowadzenia akcji.</p>	§12 ust.2, ust.3
----	--	------------------

**7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) 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.**

Rozwiązania zastępcze, to rozwiązania spełniające wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, zapewniający akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Rozwiązania zamienne, to rozwiązania spełniające wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej w inny sposób niż określono to w przepisach o ochronie przeciwpożarowej i drogach pożarowych

Jako rozwiązania zastępcze niespełnienia warunków technicznych w budynku proponuje się:

- (a) Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego korytarzy i klatek schodowych o natężeniu nie niższym niż 5 lx.
- (b) Zastosowanie systemu zapobiegania zadymieniu klatek schodowych.

Jako rozwiązania zamienne niespełnienia warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku proponuje się:

- (a) Wyposażenie korytarzy w dodatkowe sygnalizatory akustyczno-optyczne zapewniając poziom dźwięku w pomieszczeniach nie mniejszy niż 70 dB.



Jako rozwiązanie zamienne proponuje się:

1. Drogę pożarową prowadzącą z ul. Podgórnej w kierunku budynku 50b, dalej wzdłuż tego budynku o szerokości 4 m odległej od budynku o 5m i zakończonej placem manewrowym o wymiarach 10m x 20m.
2. Z placu tego zapewniono dostęp do 40 m obwodu budynku.
3. Drogę pożarową od wjazdu z ul. Podgórnej stanowi również końcowy odcinek wzdłuż dłuższego boku budynku od strony głównego wejścia o długości 20m.
4. Łącznie zapewniono dostęp do 73,5 m m obwodu zewnętrznego budynku, tj. 45,6% wobec wymaganego dostępu minimum 50% przy rozpiętości budynku przekraczającej 60 m.

## 8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej

Nadrzędnym celem zapewnienia bezpieczeństwa w budynku jest niedopuszczenie do wystąpienia parametrów kwalifikujących istniejący użytkowany budynek za zagrażający życiu ludzi.

Użytkowany budynek istniejący uznaje się za zagrażający życiu ludzi, gdy występujące w nim warunki techniczne nie zapewniają możliwości ewakuacji ludzi. Obudowanie klatek schodowych ścianami EI60, zamknięcie drzwiami w klasie EI30 i wyposażenie w system zapobiegania zadymieniu spowoduje wyeliminowanie parametrów zagrażających życiu ludzi.

**Analiza bezpiecznych warunków ewakuacji – oszacowanie WCBE i DCBE**  
wymagany czas bezpiecznej ewakuacji WCBE jest czasem, który trwa od początku powstania pożaru do momentu, w którym założona ilość osób zdoła się ewakuować na zewnątrz budynku lub w zależności od przyjętej strategii ewakuacji do innej części obiektu uznanej za bezpieczną. WCBE określa się za pomocą wzoru:

$$WCBE = t_d + t_a + t_{rozp} + t_{reak} + t_p$$

gdzie:

$t_d$  – czas detekcji pożaru,

$t_a$  – czas zaalarmowania,

$t_{roz}$  – czas rozpoznania sytuacji,

$t_{reak}$  – czas reakcji na zdarzenie,

$t_p$  – czas przemieszczenia się ewakuowanych osób.

Do analizy warunków ewakuacji przyjęto najbardziej niekorzystny scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru tj. pożar i konieczność ewakuacji z pomieszczeń na III i II piętrze.

Zakłada się, że użytkownicy są wytrenowani i dobrze znają rozkład pomieszczeń.

Klatki schodowe będą wyposażone w system zapobiegania zadymieniu. Drzwi do klatek będą posiadały klasę EI30.

Wyjścia z klatek schodowych prowadzą na zewnątrz budynku przez hol obudowany i zamykany drzwiami EI30.

Łącznie na kondygnacji II i III piętra przewidziano do ewakuacji 110 osób.

W celu zachowania odpowiedniego marginesu bezpieczeństwa założono, iż osoby należy ewakuować jednocześnie.

Jako kryterium do oceny dostępnego czasu bezpiecznej ewakuacji przyjmuje się wystąpienie czynnika krytycznego dla zdrowia i życia ludzi, na skutek przekroczenia jednego z następujących parametrów :

- zasięgu widzialności mniejszego niż 10 m, na wysokości mniejszej lub równej 1,8 m od poziomu drogi ewakuacyjnej,
- temperatury powietrza powyżej 60°C na wysokości mniejszej lub równej 1,8 m od poziomu drogi ewakuacyjnej,
- temperatury gorących gazów pożarowych powyżej 200°C na wysokości mniejszej lub równej 2,5 m od poziomu drogi ewakuacyjnej,
- natężenia promieniowania cieplnego o wartości 2,5 kW/m<sup>2</sup> przez czas ekspozycji dłuższy niż 30 s,
- zawartości tlenu poniżej 15%.

Dla przypadku najbardziej niekorzystnego do ewakuacji, czas niezbędny do ewakuacji 110 osób z poddasza klatka schodową na poziom jest liczony od wybuchu pożaru na podstawie:

Ministry of Business, Innovation & Employment. C/VM2 Verification Method: Framework for Fire Safety Design For New Zealand Building Code Clauses C1-C6 Protection from Fire<sup>2</sup>.

### **Oszacowanie czasu WCBE:**

#### **Czas ewakuacji wynosi:**

- czas detekcji pożaru przez system sygnalizacji pożaru – 1 minuta
- czas reakcji:  
Budynki, w których użytkowników uznaje się jako śpiących i znajomych z obiektem (np. mieszkania):  
Pomieszczenie, w którym powstał pożar – 60 s.  
Pomieszczenie oddalone od pomieszczenia, w którym powstał pożar (alarmowanie SSP –akustyczne lub optyczne) – 300 s.
- droga do przebycia korytarzem do wejścia do klatki schodowej 19,0 m; prędkość poruszania 1,19 m/s
- przepustowość przez drzwi o szerokości 0,9 m – 1,3 os/m/s
- droga do przebycia klatką schodową do wyjścia na hol 40 m; prędkość poruszania 0,95 m/s,
- droga do przebycia holem do wyjścia z budynku 8,0 m; prędkość poruszania 1,19 m/s,

W poniższej analizie porównuje się ze sobą dwa parametry:

- dostępny czas bezpiecznej ewakuacji (DCBE) oraz
- wymagany czas bezpiecznej ewakuacji (WCBE).

Jeżeli analiza wykaże, że WCBE jest mniejszy od DCBE (z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa) należy uznać, że kryterium bezpiecznej ewakuacji zostało spełnione.

Wymagany czas bezpiecznej ewakuacji WCBE jest czasem, który trwa od początku powstania pożaru do momentu, w którym założona ilość osób ( 60 osób) zdoła się ewakuować na zewnątrz budynku i określa się według wzoru:

---

<sup>2</sup> OKREŚLANIE WARUNKÓW EWAKUACJI W SPOSÓB INNY NIŻ OKREŚLONY W PRZEPISACH W OPARCIU O ZASADY WIEDZY TECHNICZNEJ. mgr inż. Rafał Szczypta - Warszawa, 23 stycznia 2014 r.

$WCBE = t_d + t_a + t_{rozp} + t_{reak} + t_p$

treak - czas reakcji na zdarzenie, łącznie z czasem zauważenia, alarmowania i rozpoznania 6 minut:

tp - czas przemieszczania

$t_p = 19 : 1,19 + 55 : 1,3 + 40 : 0,95 + 8 : 1,19 + 110 : 1,3$

$t_p = 16 + 43 + 43 + 7 + 85$

$t_p = 194 \text{ s.}$

(Uwaga: wyniki zaokrąglono w górę do 1 s)

Zatem  $WCBE = 194 \text{ s} + 6 \text{ minut} = 9 \text{ minut } 14 \text{ s.}$

Oceniając dostępny czas bezpiecznej ewakuacji (DCBE) bierze się pod uwagę następujące parametry zagrożenia:

- zadymienie,
- wzrost temperatury,
- utrata parametrów ogniodporności ogniowej przez elementy budowlane.

Biorąc pod uwagę przyjęte warunki zabezpieczenia przeciwpożarowego, a przede wszystkim:

- 1) klasę odporności ogniowej stropów REI60,
- 2) klasę odporności ogniowej obudów dróg ewakuacyjnych i klatki schodowej EI60/REI60
- 3) odporność ogniową EI60 ścian wydzielających poszczególne pomieszczenia
- 4) odporność ogniową drzwi wydzielających klatkę schodową
- 5) dymoszczelność drzwi na korytarzach

jako kryterium krytyczne określające DCBE przyjmuje się parametr zagrożenia, którego wystąpienie następuje w najkrótszym czasie.

W analizowanym przypadku można przyjąć, że najszybciej nastąpi utrata izolacyjności i szczelności drzwi zamykających pomieszczenia przylegające do dróg ewakuacyjnych. Ze znanych przypadków analiz przyczyn pożarów, jako biegły mogę przyjąć, że nastąpi to po czasie około 20 minut.

$DCBE = 20 \text{ minut.}$

Zatem  $DCBE - WCBE = 20 \text{ minut} - 9 \text{ minut } 14 \text{ s} = + 10 \text{ minut } 46 \text{ s}$

W budynku wystąpi margines bezpieczeństwa wynoszący **+ 10 minut 46 s**, który jest wystarczający do stwierdzenia, iż kryterium bezpiecznej ewakuacji zostało spełnione.

## 9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

W celu zapewnienia minimalnych wymagań w zakresie ewakuacji zakłada się, że:

1. Klatki schodowe zostaną wyposażone w system zapobiegania zadymieniu.
2. Wejścia do klatek schodowych zamknięte zostaną drzwiami o klasie EI 30.
3. Drzwi wyjściowe z klatek schodowych będą otwierały się na zewnątrz budynku.

Zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru, w połączeniu z prowadzonymi praktycznymi sprawdzianami organizacji i warunków ewakuacji, gwarantuje

osiągnięcie dużego marginesu bezpieczeństwa, co pozwala na odstąpienie od wymagań stosowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Wykonanie rozwiązań zastępczych i zamiennych, przy jednoczesnej eliminacji nieprawidłowości techniczno - budowlanych powinno zrekompensować usterki, które proponuje się pozostawić w budynku.

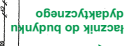
Odległość najbliższej Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Nr 1 PSP w Zielonej Górze wynosi 2,4 km, co gwarantuje podjęcie skutecznych działań w czasie nie dłuższym niż 10 minut.

**Wykonując proponowane rozwiązania zastępcze warunek DCBE > WCBE będzie spełniony, a warunki ochrony przeciwpożarowej nie powinny zostać pogorszone.**














**LEGENDA**

-  projektowana zabudowa klatki schodowej w klasie EI0 z drzwiami EI30
-  projektowana zabudowa korytarza z drzwiami EI30
-  projektowane dzwii przeciwpożarowe EI30
-  projektowany hydrant wewnętrzny 25
-  przeciwpożarowy wyłącznik prądu

[illegible]



- LEŚNIE**
- projektowana zabudowa stacji  
przebiegająca w klasie E30 z drzewami E30
- projektowany przebieg linii kolejowej  
z wyłączeniem przystanków i torowisk
- projektowane drogi przez powiatowe E30
- projektowany hydrant wewnętrzny 25
- przebiegający wyłącznie nad gruntem
1. Budynki wyposażony w Sygnalizację Państwa  
w ochronie kolejowej z podzieleniem na monitoring  
do Komendy Miejskiej P.S.P. w Zielonej Górze.
2. Dzw. ze wszystkich pomieszczeń prowadzących na  
drogi ewakuacyjne wypaszące w samochodach i  
oszczędności dynamizmu.

[illegible]

