



**PROJEKT BUDOWLANY**  
**TOM III**  
**Branża architektoniczno - konstrukcyjna**

**TEMAT:** Przebudowa segmentów F i G budynku głównego  
Politechniki Częstochowskiej

**ADRES OBIEKTU:** 42-200 Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 73

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** Firma Usługowa „GAWŁOWSKI”  
Gawłowski Piotr  
42-221 Częstochowa, ul. Biała 7  
Nr dz. 17/9, 17/21, obr. 41B

**ZAMAWIAJĄCY:** Politechnika Częstochowska

**ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:** 42-200 Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 69

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:**

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji – zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Opinia techniczna stanu istniejącego – ekspertyza budowlana
5. Przeznaczenie i program użytkowy
6. Ochrona przeciwpożarowa
7. Opis zakresu przebudowy oraz ogólnych rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych
8. Opis rozwiązań umożliwiających dostępność dla osób niepełnosprawnych
9. Charakterystyka energetyczna i ekologiczna obiektu budowlanego

II. Część rysunkowa

1. Rys. 1 – Rzut parteru
2. Rys. 2 – Rzut I piętra
3. Rys. 3 – Rzut II piętra
4. Rys. 4 – Rzut dachu
5. Rys. 5 – Przekrój
6. Rys. 6 – Elewacja wschodnia
7. Rys. 7 – Elewacja zachodnia

III. Informacja BIOZ

Projektant		Sprawdzający	
mgr inż. arch. Beata Struzik upr. 107/98	<b>mgr inż. arch. Beata Struzik</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr. ZPN-VIII-7342/59/98	mgr inż. arch. Witold Dominik upr. 65/98	<b>mgr inż. arch. Witold DOMINIK</b> uprawnienia nr 65/98 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej Członek Śląskiej Okręgowej Izby Architektów nr ewid. SL0337
mgr inż. Piotr Gawłowski upr. UAN-VIII-7342/13/95	<b>Piotr Gawłowski</b> mgr inż. bud. nr upr. UAN-VIII-7342/13/95	inż. Jan Bańka upr. 33/Sz/78	<b>inż. Jan Bańka</b> nr upr. 33/Sz/78 projektant w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

nr upr. UAN-VIII-7342/13/95  
**DATA OPRACOWANIA : Lipiec 2012r.**

Urząd Miasta Częstochowy  
Wydział Administracji Architektoniczno-Budowlanej  
Załącznik nr ..... 2 .....  
do decyzji nr ..... z dnia 28-08-2012  
AAB-I.6440.4.55.2012

## **I. Część opisowa**

### **1. Podstawa opracowania**

- umowa nr ZP/U-20/12 z dn. 03.07.2012
- uzgodnienia z Inwestorem
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- informacja o braku konieczności uzyskania warunków zabudowy
- wizje w terenie
- obowiązujące normy i normatywy
- inwentaryzacja budowlana

### **2. Przedmiot inwestycji – zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt budowlany robót związanych z przebudową segmentów F i G budynku głównego Politechniki Częstochowskiej przy ul. Dąbrowskiego 73 w Częstochowie, dz. nr ewidencyjny 17/9 i 17/21 obręb 41B.

### **3. Opis stanu istniejącego**

Obiekt jest budynkiem trzykondygnacyjnym bez podpiwniczenia z nieużytkowym poddaszem. Jest częścią pierzei ul. Dąbrowskiego, opartą na rzucie prostokąta, z wysuniętą częścią środkową stanowiącą główny pion komunikacyjny i dobudowaną od strony zachodniej parterową częścią wykorzystywaną jako laboratorium dydaktyczne.

Budynek pełni obecnie funkcję administracyjno-dydaktyczną.

Obiekt zrealizowany jest w układzie konstrukcyjnym podłużnym, korytarzowym, w technologii tradycyjnej. Ściany murowane z cegły pełnej i kamienia wapiennego łamanego na zaprawie wapiennej. Ściany zewnętrzne ocieplone warstwą styropianu gr.12 cm.

Schody żelbetowe, stropy drewniane ze ślepym pułapem, dach o konstrukcji drewnianej o spadku 16°. Budynek posadowiony na fundamentach z kamienia łamanego i cegły pełnej.

Wykończenie wewnętrzne:

- tynki wapienne malowane farbami klejowymi i farbą olejną
- posadzki korytarzy i pokoi – wykładzina PCV
- okna PCV
- drzwi wewnętrzne drewniane
- drzwi wejściowe aluminiowe

Instalacje wewnętrzne:

- wentylacje grawitacyjne
- wod.-kan.
- elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych
- c.o.
- hydrantowe

#### **4. Opinia techniczna stanu istniejącego – ekspertyza budowlana**

##### **Ekspertyza Budowlana**

**Dotycząca aktualnej oceny stanu technicznego istniejących segmentów F i G  
budynku**

**Politechniki Częstochowskiej, zlokalizowanych w Częstochowie  
przy ul. Dąbrowskiego 73.**

##### **I. Metody badań konstrukcji**

Badania konstrukcji wykonano metodą makroskopową poprzez oględziny, ostukiwanie

i pomiary. Wykonano ograniczoną ilość odkrywek. W badaniach skupiono się na szczegółowym badaniu i przeanalizowaniu stanu technicznego głównych części konstrukcyjnych budynku.

##### **II. Opis ogólny stanu istniejącego**

Istniejące segmenty F i G budynku głównego Politechniki Częstochowskiej, przy ul. Dąbrowskiego stanowią fragment zabudowy zrealizowanej ok. roku 1906 z przeznaczeniem na koszary wojskowe. Obecnie pełnią funkcje administracyjno-dydaktyczne.

Segmenty F i G przedmiotowego budynku zrealizowane są w technologii tradycyjnej dwutraktowe, trzykondygnacyjne, bez podpiwniczenia. Ściany

zewewnętrzne oraz wewnętrzne konstrukcyjne z kamienia wapiennego łamanego i cegły pełnej na zaprawie wapiennej.

Rozpiętości traktów konstrukcyjnych  $L = 7,21$  m i  $7,13$  m (parter),  $7,43$  m i  $7,43$  m (I piętro),  $7,50$  m i  $7,54$  m (II piętro) w świetle ścian otynkowanych.

Wysokość kondygnacji w świetle przegród stropowych wynosi średnio:

- parter  $h = 3,50$  m
- piętro I  $h = 3,65$  m
- piętro II  $h = 3,70$  m

Stropy drewniane ze ślepym pułapem.

Schody wewnętrzne

- podesty wykonane jako odcinki stropów Kleina łukowe
- biegi wykonane jako żelbetowe z okładziną z lastrico

Dach o konstrukcji drewnianej z dwoma ścianami stolcowymi i łąceniem pełnym o spadku  $16^\circ$

Poddasze nieużytkowe.

W parterze budynku F dobudowano pomieszczenia przeznaczone na laboratoria wytrzymałości materiałów. Pomieszczenie większe o ścianach z elementów drobnowymiarowych przykryte płytami panwiowymi i pokryte papą, natomiast pomieszczenie mniejsze przykryte dachem drewnianym, jednospadowym, pokrytym papą.

### III. Analiza konstrukcyjna.

#### 1. Fundamenty.

Wykonane metodą tradycyjną z kamienia wapiennego i cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Obecny stan gruntów, poziom wody gruntowej nie stwarzają zagrożeń dla pracy konstrukcji. Brak śladów nieprawidłowej pracy fundamentów.

#### 2. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne.

Wykonane metodą tradycyjną z kamienia wapiennego i cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem grubości 12 cm, z tynkiem cienkowarstwowym, akrylowym.

Ściany noszą ślady zmian przekuć, rozkuć powstałych w okresie użytkowania budynku. Nie stwierdzono wyraźnych spękań o charakterze konstrukcyjnym. Biorąc pod uwagę sposób wykonania ścian oraz ich okres użytkowania, należy unikać dalszej ingerencji w substancje, natomiast tam,

gdzie to jest możliwe należy dokonać niezbędnych wzmocnień poprzez zamurowania, a nawet wymiany części ścian.

### **3. Stropy drewniane**

Bardzo mocno wyeksploatowane o trudnej do oceny jednoznacznie nośności. W poszczególnych pomieszczeniach użytkowane w sposób różnie wpływający na ich obecny stan. Generalnie należy stwierdzić, że istniejące stropy kwalifikują się do wymiany na wszystkich kondygnacjach. Należy przyjąć rodzaj stropu, który najmniej ingerowałby w konstrukcję ścian – np. WPS.

### **4. Schody**

Klatka schodowa na połączeniu segmentu F i G w dobrym stanie technicznym, nie wymaga znacznych ingerencji. Spełnia warunki techniczne dla przedmiotowej funkcji.

Klatki schodowe (skrajne) pod względem konstrukcyjnym oraz pod względem spełniania obecnych warunków technicznych kwalifikują się do przebudowy.

Celem uzyskania dodatkowej, niezbędnej powierzchni konieczne jest wyburzenie ścian wewnątrz klatek.

### **5. Przewody kominowe i wentylacyjne**

Wszystkie przewody kominowe i wentylacyjne zlokalizowane w ścianach konstrukcyjnych budynku, które w dużej mierze są niedrożne i znajdują się w stanie nie nadającym się do dalszej bezpiecznej eksploatacji, należy pozostawić

w obecnym stanie, bądź w miarę możliwości wypełnić, szczególnie w sytuacji stwierdzenia w trakcie prowadzenia prac (tzn. po skuciu tynków) spękań w ich obrębie.

W celu zapewnienia prawidłowej dalszej eksploatacji budynku należy wykonać nowe przewody wentylacji grawitacyjnej.

### **6. Dach**

Wykonany metodą tradycyjną jako konstrukcja drewniana z łąceniem pełnym i pokryciem z papy. Zarówno łącenie jak i konstrukcja dachu płatwiowo-krokwowego noszą ślady wielu zalań i uszkodzeń. W wielu miejscach wykonano też naprawy i wymianę części konstrukcji. Konstrukcja mocno wyeksploatowana technicznie, kwalifikuje się całkowicie do wymiany.

#### **7. Pokrycie dachu**

Stan pokrycia dachu należy ocenić jako niewystarczający z uwagi na częściowe zużycie zastosowanego materiału (papa).

Obróbki blacharskie - należy dokonać wymiany

#### **8. Stolarka okienna i drzwiowa**

Stolarka drzwiowa, drewniana w złym stanie technicznym- kwalifikuje się do wymiany.

Stolarka okienna, wykonana z PCV nadaje się do dalszej eksploatacji.

#### **9. Podłogi i posadzki**

Wyeksploatowane, przeznaczone całkowicie do wymiany

#### **10. Ścianki działowe**

O różnej konstrukcji i różnym stanie – całkowicie do wymiany

#### **11. Tynki wewnętrzne**

Wapienne w znacznym stopniu wyeksploatowane, malowane farbami klejowymi

i farbą olejną (lamperie). Tynki całkowicie do wymiany.

#### **12. Tynki zewnętrzne**

Elewacje wykonane stosunkowo niedawno poprzez ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem z tynkiem cienkowarstwowym. Stan dobry.

Ewentualnie do uzupełnienia w miejscach prowadzenia robót.

### **IV. Wnioski**

Na podstawie dokonanych oględzin oraz analizy konstrukcyjnej należy stwierdzić, że do dalszej bezpiecznej eksploatacji niezbędna jest przebudowa obydwu segmentów, tzn. F i G budynku głównego Politechniki Częstochowskiej.



Przebudowa powinna dotyczyć wymiany stropów, wymiany konstrukcji dachu, wyburzenie starych i wykonanie nowych klatek schodowych (skrajnych w segmentach F i G), powiększenie lub uzupełnienie otworów w ścianach konstrukcyjnych oraz wykonanie pełnego zakresu robót wykończeniowych tzn. okładziny ścian, podłogi, posadzki niezbędnej instalacji.

W trakcie prowadzenia prac należy przyjąć zasadę maksymalnego wykorzystania do dalszej eksploatacji lub pozostawienia do wykorzystania, materiałów, bądź urządzeń będących obecnie w dobrym stanie technicznym (np. grzejniki).

Po dokonaniem skuciu tynków dokonać analizy stanu konstrukcyjnego ścian. Szczególnie trzeba zwrócić uwagę na występujące pierwotnie otwory, sposób ich zamurowania, uzupełnić wnęki wcześniej wykute lub pozostawione poprzez zamurowanie materiałem analogicznym do zastosowanego pierwotnie (cegła pełna, kamień wapienny). Należy wprowadzić elementy żelbetowe w celu zapewnienia sztywności budynku (wieńce, słupy, nadproża).

W przypadku stwierdzenia, że istniejące elementy konstrukcyjne, np. ściany II piętra, z uwagi na ich stan obecny, nie zapewniają odpowiedniej statyki w rozwiązaniach przewidzianych programem przebudowy, należy dokonać ich wymiany.

Wykonał:

mgr inż. Piotr Gawłowski  
nr uprawnień UAN-VIII-7342/13/95

**Piotr Gawłowski**  
mgr inż. bud.  
nr upr. UAN-VIII-7342/13/95

## 5. Przeznaczenie i program użytkowy

Przebudowa segmentów F i G budynku głównego Politechniki Częstochowskiej ma na celu dostosowanie do wymagań obowiązujących przepisów, a w szczególności do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 IV 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich użytkowanie.

Obecnie segmenty budynku, będące przedmiotem opracowania, użytkowane są do celów administracyjno – dydaktycznych. Po zrealizowaniu projektowanej przebudowy ich funkcja użytkowa nie ulegnie zmianie.

Projektowana przebudowa obejmuje reorganizację wewnętrznych powierzchni użytkowych. W obrębie budynku zostaną utworzone:

- laboratoria dydaktyczne, kreślarnie, modelarnia,
- pokoje „cichej pracy”,
- pokoje pracowników dydaktycznych,
- sale seminaryjne,
- sale wykładowe,
- aula,
- pomieszczenia administracyjne,
- portiernia,
- pokój matki z dzieckiem,
- pomieszczenia sanitarne,
- pomieszczenia techniczne, gospodarcze i porządkowe,
- poziome i pionowe ciągi komunikacyjne.

Układ projektowanych ciągów pomieszczeń jest zgodny z istniejącym układem trzytraktowym zastanym w budynku.

Komunikacja będzie się odbywała za pomocą korytarza usytuowanego wzdłuż budynku, centralnie położonej istniejącej klatki schodowej, projektowanej windy i dwóch projektowanych klatek schodowych oraz projektowanych pochylni.

Na każdej kondygnacji zaprojektowano dwa zespoły sanitarne, z toaletą dla osób niepełnosprawnych.

W pomieszczeniach wyposażonych w wentylację grawitacyjną okna zostaną wyposażone w nawiewniki higrosterowalne.

Na drugim piętrze zaprojektowano salę wykładową na 100 osób i aulę na 200 osób.

W miejscu istniejącej przybudowanej parterowej części zaprojektowano zadaszoną wiatę na rowery.

#### CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE SEGMENTÓW F I G BUDYNKU

- Powierzchnia zabudowy 1 674,57 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa 3 778,82 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia całkowita 4 760,28 m<sup>2</sup>
- Kubatura 24 198 m<sup>3</sup>
- Wysokość w okapie 12,54 m
- Wysokość w kalenicy 15,36 m
- Długość 92,46 m
- Szerokość 18,22 m

#### **6. Ochrona przeciwpożarowa**

##### **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

##### Koncepcja warunków ochrony przeciwpożarowej

Projekt budowlany obejmuje rozwiązania związane z przebudową budynku dydaktycznego Politechniki Częstochowskiej, zlokalizowanego w Częstochowie przy ul. Dąbrowskiego oraz dostosowanie całego budynku do obecnie obowiązujących wymagań techniczno – budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem warunków ochrony przeciwpożarowej.

Wymóg formalny związany z dostosowaniem budynku do obecnie obowiązujących przepisów wynika z przebudowy budynku, co zgodnie z przepisami § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.), wprowadza konieczność stosowania przepisów cytowanego powyżej rozporządzenia.

Jest to budynek trzykondygnacyjny, średniowysoki (wysokość powyżej 12 m) stanowiący jedną strefę pożarową o powierzchni 3579,30 m<sup>2</sup>.

Kategoria zagrożenia życia ludzi

Przedmiotowy budynek jako obiekt użyteczności publicznej przeznaczony na cele oświatowe, kwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Dla budynków klasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi (ZL), nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego. W przedmiotowym budynku nie występują pomieszczenia o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup> i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

W budynku ponadto, nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku, odporność ogniowa elementów budowlanych.

Budynek Politechniki, kwalifikuje się do klasy „C” odporności pożarowej, wymaganej dla budynków średniowysokich, zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Dla klasy odporności pożarowej „C” budynku, jego elementy spełniają następujące wymagania odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi, ramy) R 60,
- konstrukcja dachu - R 15,
- stropy REI 60,
- ściany zewnętrzne EI 30 (o↔i)
- ścianki wewnętrzne, działowe – EI 15,
- przekrycie dachu – RE 15

Elementy budynku, o których mowa powyżej, powinny być nierozprzestrzeniające ognia – NRO.

R – nośność ogniowa (w minutach), określoną zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynków.

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

I – izolacyjność (w minutach), określona j.w.

Budynek Politechniki posiada dach drewniany, dlatego też elementy drewniane konstrukcji dachu powinny zostać zabezpieczone w zakresie nierozprzestrzeniania ognia poprzez ich malowanie lub nasączenie środkiem ogniochronnym np. Fobos, Ogniochron, lub inny, zapewniającym stopień nierozprzestrzeniania ognia elementów drewnianych dachu, zgodnie z zasadami określonymi w Aprobacie Technicznej danego środka ogniochronnego. Potwierdzenie zabezpieczenia elementów drewnianych dachu powinny zostać potwierdzone odpowiednimi oświadczeniami i wpisem w Dziennik Budowy.

Ponadto, trzecia kondygnacja budynku, stanowi zarazem poddasze użytkowe, dlatego też poddasze to powinno zostać oddzielone od palnej konstrukcji dachu przegrodą o klasie odporności ogniowej EI 30. Projektuje się wykonanie przegrody z płyt gipsowo – kartonowych 12,5 mm, ognioochronnych zapewniających wymaganą klasę odporności ogniowej EI 30, zamontowanych i stosowanych zgodnie z Aprobata Techniczną na te płyty.

Podział na strefy pożarowe.

Zgodnie z założeniem projektowym przebudowywany budynek Politechniki stanowić będzie odrębną strefę pożarową od przylegającego do niego sąsiedniego budynku dydaktycznego.

Powierzchnia strefy pożarowej budynku wynosi 3579,30 m<sup>2</sup> co nie przekracza dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wynoszącej 8000 m<sup>2</sup> dla stref pożarowych ZL III w budynkach kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W związku z faktem, że przebudowywany budynek Politechniki przylega do sąsiedniego budynku dydaktycznego projektuje się w miejscu połączenia dwóch stref pożarowych następujące elementy oddzielenia przeciwpożarowych :

- w miejscu połączenia komunikacyjnego dwóch stref pożarowych tj. na parterze, zamontowano drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 60 z samozamykaczem,
- ścianę oddzielenia pożarowego pomiędzy strefami pożarowymi projektuje się o klasie odporności ogniowej REI 120,
- ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60,
- przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI 120 dla ścian i EI 60 dla stropów,

#### Warunki ewakuacji

Jednym z podstawowych celów założeń projektowych jest zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji dla osób przebywających w budynku Politechniki.

Do celów ewakuacji w budynku przewidziano korytarz o szerokości 1,4 m oraz trzy dwubiegowe klatki schodowe łączące wszystkie kondygnacje budynku, prowadzące do wyjść ewakuacyjnych usytuowanych na parterze budynku. Klatki schodowe posiadają szerokość biegu 1,2 m i szerokość spocznika 1,5 m.

Zgodnie z wymaganiami przepisu § 245 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.), w budynku średniowysokim, kwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III,

W związku z powyższym ewakuacyjne klatki schodowe na wszystkich kondygnacjach budynku zamknięte zostaną drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30, o szerokości min. 1,2 m. Ponadto na każdej klatce schodowej wykonane zostanie instalacja oddymiania przy pomocy kłapy oddymiającej w stropie, stanowiącej 5 % powierzchni czynnej rzutu poziomego powierzchni tej klatki. Należy zapewnić możliwość dopływu świeżego powietrza poprzez otwory otwierane w sposób automatyczny w przypadku uruchomienia kłap oddymiających o powierzchni większej niż 30 % powierzchni kłapy oddymiającej. Zapewnienie dopływu powietrza zapewnią drzwi wyjścia ewakuacyjnego usytuowane na parterze budynku. Szczegółowe rozwiązania należy ująć w projekcie branżowym, uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz nie przekroczy dopuszczalnych 30 m przy jednym kierunku ewakuacji, w tym 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej. W związku z tym, iż za równorzędne do innej strefy pożarowej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, przyjęto w budynku, że długość dojścia ewakuacyjnego mierzona z najdalej usytuowanego pomieszczenia na ostatniej kondygnacji do obudowanej i oddymianej klatki schodowej nie przekroczy 20 m.

Drogi ewakuacyjne w budynku należy oznakować znakami zgodnymi z PN, sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji.

### Elementy wystroju wnętrz

W przedmiotowym budynku do wykończenia wnętrz, nie stosuje się materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach ewakuacyjnych w przedmiotowym budynku nie stosuje się materiałów i wyrobów budowlanych, łatwo zapalnych. Sufit w budynku powinien zostać wykonany z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

### Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice

Budynek powinien zostać wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN). Rodzaj gaśnic powinien zostać dostosowany do gaszenia grup pożarów mogących wystąpić w budynku.

W budynku należy umieścić co najmniej 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni, przy zachowaniu wymagań dotyczących miejsca ich lokalizacji, tj.

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie będzie większa niż 30 m,
- do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

### Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W związku z faktem, iż budynek posiada kubaturę przekraczającą 1000 m<sup>3</sup>, należy wyposażyć go w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalację i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w podczas pożaru. Przeciwpożarowy

wyłącznik prądu należy umieścić w pobliżu głównego wyjścia ewakuacyjnego i oznakować miejsce jego lokalizacji zgodnie z PN.

#### Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

W budynku poziome drogi ewakuacyjne oświetlone są w większości światłem sztucznym, dlatego projektuje się instalację oświetlenia ewakuacyjnego dróg ewakuacyjnych, z zapewnieniem natężenia oświetlenia w każdym punkcie drogi ewakuacyjnej minimum 1 luks i minimum 5 luksów przy wyjściach ewakuacyjnych i punktach ze sprzętem oraz urządzeniami przeciwpożarowymi z czasem działania minimum 1 godziny od zaniku napięcia podstawowego.

#### Hydranty wewnętrzne

Na podstawie przepisów § 19 ust. 1 pkt. 2 lit. b 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), budynek Politechniki, kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, średniowysoki, posiadający powierzchnię 3579,30 m<sup>2</sup>, należy wyposażać w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym. Hydranty wewnętrzne usytuowane będą na korytarzach wszystkich kondygnacji budynku, z długością węża zapewniającą ochronę danej kondygnacji.

#### Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z wymaganiami § 5 ust. 1 pkt. 2 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) do projektowanego budynku, wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200

m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi miejska sieć wodociągowa przeciwpożarowa usytuowana przy ul. Dąbrowskiego. Najbliższy hydrant stanowiący źródło wody do celów ratowniczych nie może być usytuowany w odległości przekraczającej 75 m od chronionego budynku.

#### Droga pożarowa

Zgodnie z przepisami § 12 ust. 1 pkt. 2 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), do projektowanego budynku kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, średniowysokiego, wymagana jest droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku 5-15 m, a pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa. Droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym 20 x 20 m lub umożliwić dojazd do obiektu i powrót pojazdu bez cofania. Drogę pożarową do budynku stanowi ulica Dąbrowskiego, przebiegające wzdłuż budynku.

#### Ustalenia pozostałe

Szczegółowe rozwiązania zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych należy ująć w projektach branżowych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

mgr inż. arch. Beata Struzik  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej  
nr upr. ZPN-VIII-7342/59/98

mgr inż. arch. Witold DOMINIŁ  
uprawnienia nr 65/98  
do projektowania bez ograniczeń  
w branży architektonicznej  
Członek Śląskiej Okręgowej  
Izby Architektów nr ewid. SL0337

## 7. Opis zakresu przebudowy oraz ogólnych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych

Projektowana przebudowa segmentów F i G ma za zadanie wzmocnienie istniejącej konstrukcji obiektów, przebudowę wyeksploatowanych elementów konstrukcyjnych

i dostosowanie układu funkcjonalnego do obecnie obowiązujących przepisów oraz potrzeb Inwestora (bez zmiany dotychczasowego przeznaczenia).

Projektowane elementy konstrukcyjne nawiązują do istniejących układów statycznych

i rozwiązań technicznych. Został utrzymany podłużny charakter traktów oraz ich rozpiętość.

### Fundamenty budynku

pozostają bez zmian, nie ma konieczności dokonywania wzmocnień wobec pozostawienia istniejącego schematu statycznego, sposobu obciążenia tego elementu konstrukcyjnego obciążeniami stałymi i zmiennymi.

### Ściany budynku

istniejące ściany nośne budynku od wewnątrz – całkowicie skuć tynki, dokonać przeglądu stanu ścian, wymienić obluzowane elementy, zamurować wnęki i rozkucia, które nie będą potrzebne na dalszym etapie realizacji.

Oczyścić gniazda po belkach drewnianych, wzmocnić lub przemurować cegłą pełną dolną część gniazd, z pozostawieniem ok. 20 cm na wykonanie poduszek betonowych.

Ściany części budynku związanego z aulą na 200 osób należy rozebrać do wysokości stropu nad I piętrem. Wykonać powtórnie zachowując istniejącą geometrię z pustaka ceramicznego MAX z rdzeniami żelbetowymi 29x29 cm zbrojonymi stalą  $\varnothing 14$  mm A III (34GS)

i strzemionami  $\varnothing 6$  mm ze stali A-0 (St0S) w rozstawach jak na rysunku.

Rdzenie zakotwić w wieńcu stropu nad I piętrem i wieńcu wykonanym na wysokości stropu nad II piętrem. Istniejące ścianki dziełowe – w całości do likwidacji.

### Stropy

w ramach przebudowy nastąpi wymiana dotychczasowych stropów drewnianych na drobnowymiarowy strop o belkach stalowych dwuteowych WPS.

Ze względu na rozpiętości stropu, konieczność dostosowania rozstawu belek do rozstawu gniazd po belkach stropu drewnianego, przyjęto strop WPS o długościach

płytod 1,0

do 1,30 m.

Podstawowymi elementami nośnymi stropów będą belki dwuteowe I PE 300, ułożone na ścianach podłużnych za pośrednictwem poduszek betonowych o grubości ok. 20 cm.

Uzupełnienia przesklepień w obszarze poszczególnych pasm płyt WPS będą wykonane jako wylewki żelbetowe.

Ponieważ przewiduje się ścianki działowe z płyty g-k na stalowym stelażu, nie ma potrzeby dodatkowych wzmocnień pod ścianki działowe, biegnące równolegle do kierunku stropu.

Klatki schodowe (skrajne)

zapewniające komunikację pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami, zostaną wykonane

w obrębie istniejących przestrzeni wydzielonych ścianami (po wyburzeniu obecnych ciągów

i ściany wewnętrznej).

Zaprojektowano podesty żelbetowe zbrojone dwukierunkowo siatką prętów  $\varnothing 12$  mm stal

A-III (34GS) w rozstawie co 10 cm – górną i dolną.

Podesty oraz biegi schodów zostaną oparte na belkach żelbetowych.

Zastosowano beton B 20, stal zbrojeniową: główna A-III (34GS), rozdzielcza i strzemiona A-0 (St0S).

Przekroje i rozstawy prętów zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

Nadproża stalowe w elementach konstrukcyjnych

nowoprojektowane i powiększone otwory w elementach konstrukcyjnych ścian istniejących należy wykonać jako przesklepienie z profili dwuteowych o przekrojach, ilościach

i rozstawach jak na rysunkach wykonawczych.

Elementy stalowe należy układać etapowo po każdej stronie ściany we wcześniej przygotowanych bruzdach, a w strefach przypodporowych wykonać poduszki betonowe

o grubości ok. 20 cm.

Po osadzeniu belek należy je wzajemnie połączyć śrubami M12 w rozstawach jak na rysunkach.

Po stwardnieniu poduszek wykonać wykucie wytrasowanego wcześniej otworu poniżej osadzonych nadproży.

#### Konstrukcja dachu

nad częścią segmentu G, związaną z aulą na ok. 200 osób, zaprojektowano dach o geometrii analogicznej do dachu istniejącego.

Konstrukcja zadaszenia będzie wykonana z zastosowaniem wiązarów ze ściągami.

Rozstaw wiązarów zgodnie z rysunkami wykonawczymi konstrukcji dachu.

W pozostałej części dachu konstrukcja analogiczna do konstrukcji istniejącej, tzn. płatwiowo-krokwiowa z dwoma ścianami stolcowymi: łączenie pełne.

Konstrukcja oparta na stropie nad II piętrem i na ścianach zewnętrznych.

Pokrycie dachu papą termozgrzewalną -dwie warstwy.

#### Uwagi wykonawcze

Z uwagi na modernizacyjny charakter realizacji podczas wykonania robót należy stosować się do następujących poleceń:

- wymiary podane w projekcie powinny być zweryfikowane przed rozpoczęciem robót bezpośrednio na obiekcie
- roboty wyburzeniowe powinny być poprzedzone zabezpieczeniem istniejących elementów konstrukcyjnych poprzez podstemplowanie i odciążenie. Dostęp do terenu prowadzonych robót powinien być ograniczony i oznaczony.
- roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z niniejszą dokumentacją i pod nadzorem osób o odpowiednich kwalifikacjach.
- powstanie sytuacji nieobjętych opracowaniem projektowym, powinno być niezwłocznie zgłoszone do Projektanta, celem uzupełnienia rozwiązań.

Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Przedmiotowa zabudowa nie zmieni się w sposób zasadniczy ani co do formy architektonicznej, ani co do obecnej funkcji obiektu.

Segmenty F i G zbudowano na planie prostokąta. Po dokonanej przebudowie zostanie zachowany dwutraktowy układ konstrukcyjny z grubych ścian z kamienia

wapiennego z cegłą pełną wzmocniony ścianami poprzecznymi na końcach segmentów i przy środkowej klatce schodowej.

W sposób odtworzeniowy potraktowano podział kubatury budynku przez stropy, zmieniając jedynie rodzaj stropu (z drewnianego na drobnowymiarowy na belkach stalowych). Zostanie zachowana forma dachu dwuspadowego, symetrycznego o kącie nachylenia ( $16^\circ$ ) i wysokość ścianki kolankowej 90 cm.

Funkcja obiektu administracyjno - dydaktyczna nie ulega zmianie, podobnie jak układ komunikacyjny wewnątrz obiektu, tzn. pozostaje lokalizacja klatek schodowych oraz korytarzy wewnętrznych. Zmiany następują w podziale na poszczególne pomieszczenia dydaktyczne, administracyjne i techniczne.

Na II piętrze wydzielono część segmentu G na aulę, nad którą nie przewidziano stropu. Pomieszczenie jest otwarte, aż pod dach. W tej części zachowano również gabaryty pierwotne budynku jak i geometrię dachu.

Ciągi komunikacyjne poziome zostały pozbawione schodów wewnętrznych i uskoków, połączone z korytarzami przylegającego bezpośrednio segmentu E.

Poprzez przebudowę obiekt w całości stał się dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Przedmiotowy obiekt, składający się z segmentu F i segmentu G, stanowi część zabudowań o podobnym charakterze, które powstały na początku ubiegłego wieku, jako obiekty zamieszkania zbiorowego (koszary wojskowe) i obiekty pomocnicze, a obecnie pełnią funkcję budynku głównego Politechniki Częstochowskiej.

Obiekt administracyjno-dydaktyczny, zlokalizowany przy ulicy Dąbrowskiego, wtopiony jest obecnie w analogiczną zabudowę miejską o dużej intensywności - miasteczko akademickie.

Projektowana przebudowa nie zmienia obecnego charakteru obiektu, ani jego relacji z otaczającą zabudową i krajobrazem.

Przewidywane wyburzenie dobudowanego budynku parterowego z dachem jednospadowym i zlokalizowanie w tym miejscu wiaty na rowery na zasadzie wymiany kubatury, wyburzenie zewnętrznej odkrytej klatki schodowej oraz wyburzenie rampy betonowej, ma na celu uporządkowanie przestrzeni zgodnie z pierwotnymi założeniami i zapewnienie funkcjonalności obiektu.

## **8. Opis rozwiązań umożliwiających dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Inwestycja dot. przebudowy segmentów F i G budynku głównego Politechniki Częstochowskiej, przy ul. Dąbrowskiego 73 została zaplanowana z uwzględnieniem likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych oraz zastosowaniem udogodnień użytkowych dla osób niepełnosprawnych.

Zastosowane w projekcie przebudowy rozwiązania konstrukcyjne i architektoniczne pozwolą na zapewnienie dostępności do przedmiotowego obiektu, czyli segmentów F i G budynku głównego dla osób niepełnosprawnych, w tym również poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Ciągi komunikacyjne poziome zostały pozbawione schodów wewnętrznych i uskoków oraz zostały połączone z korytarzami przylegającego bezpośrednio segmentu E (jedynie w segmencie F od strony segmentu E zastosowano pochylnię o spadku 10%).

Poprzez wejście główne, od strony ulicy Dąbrowskiego, można dostać się bez natrafienia na przeszkody architektoniczne do hallu głównego, w którym zlokalizowano szyb windy przystosowany do transportu osób niepełnosprawnych (w tym osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich).

Dojazd na I lub II piętro umożliwia dotarcie poprzez hall tej kondygnacji i poziome dogi komunikacyjne do wszystkich niezbędnych dla procesu dydaktycznego pomieszczeń, w tym toalet przystosowanych dla osób niepełnosprawnych.


Zarówno w segmencie F jak i G przewidziano na każdej kondygnacji łazienki dla osób niepełnosprawnych.

Otwory drzwiowe w przebudowywanych segmentach budynku zaprojektowano z uwzględnieniem warunków dostępności dla osób niepełnosprawnych (w tym osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich) – właściwe szerokości otworów, brak progów i uskoków posadzki.

Projektowane elektroniczne punkty informacyjne będą również przystosowane do korzystania przez osoby na wózkach inwalidzkich.

Dodatkowo, mając na względzie poprawę dostępności budynku dla osób niepełnosprawnych, w budynku będą zastosowane dodatkowe oznaczenia dla osób niedowidzących i tabliczki informacyjne dla niewidomych.

Realizacja projektowanej przebudowy będzie w sposób bezpośredni przyczyniała się do realizacji praw osób niepełnosprawnych do udziału w procesie kształcenia.

**mgr inż. arch. Beata Struzik**  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej  
nr upr. ZPN-VIII-7342/59/98 

**mgr inż. arch. Witold DOMINIK**  
uprawnienia nr 65/98  
do projektowania bez ograniczeń  
w branży architektonicznej  
Członek Śląskiej Okręgowej  
Izby Architektów nr ewid. SLD337 