

6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

6.1. Dane podstawowe

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dostosowania obiektu W-15 "HOUSTON" do wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Dane charakterystyczne budynku objętego opracowaniem:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| ▪ powierzchnia zabudowy: | 1646,50 m ² |
| ▪ powierzchnia wewnętrzna ZL III: | |
| ◦ piwnica | 1014,17 m ² |
| ◦ parter | 1398,56 m ² |
| ◦ 1. Piętro | 1131,08 m ² |
| ◦ 2. piętro | 1388,71 m ² |
| ▪ kubatura brutto ogółem: | 23611,6 m ³ |
| ▪ liczba kondygnacji nadziemnych: | 3 |
| ▪ liczba kondygnacji podziemnych: | 1 |
| ▪ wysokość: | 11,98 m |
| | (budynek niski) |

6.2. Lokalizacja

Budynek Wydziału Inżynierii Środowiska zlokalizowany jest w kampusie Politechniki Krakowskiej przy ul. Warszawskiej. Kampus tworzy zespół budynków wraz z ciągami komunikacji pieszej i jezdnej oraz układem zieleni. Teren jest ogrodzony, dostęp jezdny do niego zapewniony jest poprzez 3 monitorowane bramy wjazdowe.

Budynek Wydziału Inżynierii Środowiska znajduje się w odległości od budynków istniejących:

- od strony południowej budynek uczelni – 34,91 m
- od strony południowej budynek techniczny – 10,56 m
- od strony zachodniej budynek uczelni – 5,34 m
- od strony północnej budynek uczelni – 1,32 m / 3,05 m
- od strony północnej budynek techniczny – 34,57 m
- od strony wschodniej budynek uczelni – 42,92 m

Budynek Wydziału Inżynierii Środowiska znajduje się w odległości od granic:

- dz. nr 3/12 północna – 39,9 m
- dz. nr 3/12 południowa – 130,6 m
- dz. nr 3/12 zachodnia – 39,5 m
- dz. nr 3/12 wschodnia – 180,0 m
- dz. nr 4/1 26,7 m

6.3. Parametry pożarowe występujących materiałów

W objętym zakresie projektu budynku dominują materiały stałe palne związane z podstawową jego funkcją i wyposażeniem wewnątrz - elementy drewnopochodne umeblowania, sprzęt komputerowy, artykuły biurowe itp.

W pomieszczeniach techniczno – gospodarczych budynku znajdują się także stałe materiały palne powodujące występowanie gęstości obciążenia ogniowego w przedziale poniżej 500 MJ/m². Nie przewiduje się występowania jakichkolwiek materiałów niebezpiecznych pożarowo.

6.4. Kategorie zagrożenia ludzi

Ze względu na przeznaczenie budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

6.5. Klasa odporności pożarowej

W obiekcie wszystkie elementy budowlane będą nierozprzestrzeniające ognia.

Budynek niski ZL III musi spełniać klasę odporności pożarowej „C” zgodnie z § 212 WT, jednak ze względu na to, że część podziemna budynku zaliczona jest do kategorii ZL, zgodnie z § 212 ust. 5 WT do wysokości budynku doliczono kondygnację piwnicy i otrzymano wysokość 13,4 m – budynek średniowysoki. W związku z powyższym budynek musi spełniać klasę odporności pożarowej „B”.

Warunkuje to wykonanie poszczególnych części budynku w następujących klasach odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna: **R 120**
- konstrukcja dachu: **R 30**
- stropy między kondygnacjami: **REI 60**
- ściana zewnętrzna: **EI 60**
- ściana wewnętrzna: **EI 30**
- przekrycie dachu: **RE 30**

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z §232 WT przyjęto jak dla klasy „B” odporności pożarowej budynku powinny spełniać warunki :

- ściany i stropy za wyjątkiem stropów w ZL: **REI 120**
- stropy w ZL: **REI 60**
- drzwi ppoż: **EI 60**

Pasy podokienne – nadprożowe międzykondygnacyjne w ścianach zewnętrznych będą posiadały klasę EI 60 odporności ogniowej i wysokość co najmniej 80cm.

W przypadku fasady pasy między kondygnacyjne wykonać na zasadzie szyby 6ESG/ramka/4/ramka. Wewnętrzną obudowę wykonać na podstawie rekomendacji technicznej Instytutu Techniki Budowlanej: katalog rozwiązań pasów międzykondygnacyjnych o klasach odporności ogniowej EI30, EI60, EI120 (praca nr NP-1314/01/ZL).

Wszystkie ściany wewnętrzne o konstrukcji szkieletowej, na które Inwestor nie posiada dokumentów potwierdzających ich klasę odporności ogniowej EI30, należy wymienić na certyfikowane rozwiązanie. Na etapie realizacji zadania termomodernizacji część niecertyfikowanych rozwiązań została odkryta i w dokumentacji oznaczono doprowadzenie ich do zgodności z przepisami. Ze względu na przekazaną przez Inwestora inwentaryzację, która nie wskazuje jasno na istniejące rozwiązania należy postępować zgodnie ze znajdującym się powyżej zapisem.

Zgodnie z § 249 ust. 3 rozporządzenia [1] biegi i spoczniki schodów w budynku o klasie odporności pożarowej „B” powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej R60. W związku z wykonaniem biegów i spoczników schodów jako żelbetowych oraz na podstawie opinii technicznej opracowanej przez mgr inż. Czesława Lalewicza (styczeń 2017) stwierdza się, iż spełniają one wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej.

Ze względu na nie spełnienie warunków ochrony przeciwpożarowej w zakresie klas odporności ogniowej elementów stalowych oraz stropów na konstrukcji stalowej, po przeprowadzeniu inwentaryzacji stanu istniejącego (na etapie wykonawstwa - dokonać odkrywek elementów) należy dobrać odpowiednie farby w celu zabezpieczenia elementów stalowych do klasy odporności ogniowej REI 60

Poszczególne elementy należy zabezpieczyć zaprawą do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych metodą natryskową o podanych poniżej grubościach:

Strop nad parterem:

IPE450 nagrzewanie trójstronne $U/A = 143m^{-1}$ zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 17 mm

IPE240 nagrzewanie trójstronne $U/A = 205m^{-1}$ zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 19mm

IPE140 nagrzewanie trójstronne U/A= 291m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 20mm

C140 nagrzewanie trójstronne U/A= 240m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 19mm

BI.60x10 (8) nagrzewanie trójstronne U/A= 216m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 19mm

BI1200x5 nagrzewanie jednostronne U/A= 20m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 14mm

BI500x3 nagrzewanie jednostronne U/A= 33m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 14mm

Strop nad 1. piętrem

IPE550 nagrzewanie trójstronne U/A= 124m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 15mm

IPE240 nagrzewanie trójstronne U/A= 205m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 19mm

BI.60x10 (8) nagrzewanie trójstronne U/A= 216m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 19mm

BI1200x5 nagrzewanie jednostronne U/A= 20m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 14 mm

LR30x30 nagrzewanie trójstronne U/A= 533m-1 zaprawa do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych gr. 14mm

Wykonawca zabezpieczenia ogniochronnego przed wykonaniem natrysku powinien dokonać pomiaru mającego na celu potwierdzenie wymiarów poszczególnych elementów celem dobrania odpowiedniej grubości zabezpieczeń.

Blachę ryflowaną, będącą warstwą podłogi w obszarach osi c-g oraz 3-7 należy zabezpieczyć od góry certyfikowanym rozwiązaniem za pomocą płyt gipsowo włóknowych (gr. 12,5 mm) w dwóch warstwach. Po odkryciu warstw na budowie (przed wykonaniem rozwiązania) należy potwierdzić rozwiązanie oraz zweryfikować nośność elementów stalowych.

6.6. Podział na strefy pożarowe

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej budynku średniowysokiego zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 5000 m². Powierzchnia wewnętrzna rozpatrywanej strefy ZL III jest niższa od ww. wielkości i wynosi ~4932,52 m².

Klatki schodowe ze względu na przekroczoną długość dojścia zostały obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej REI60 i drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI30 oraz wyposażono w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą czujek dymowych lub ręcznych przycisku oddymiania.

Dodatkowo wydzielono pomieszczenia techniczne takie jak: węzeł elektryczny oraz węzły C.O.

Ze względu na połączenia komunikacyjne wynikające z funkcji pomieszczeń przyjęto, że pom. 19.1 oraz 19.2 znajdujące się na parterze jest antresolą dla pomieszczenia 038 mieszczącego się w piwnicy, blacha żeberkowa oraz jej podkonstrukcja pełni funkcję pomostu technicznego i ze względu na bezpieczeństwo

użytkowników maskuje istniejący otwór stropowy na czas nieużytkowania połączenia między dwoma poziomami pomieszczenia. W taki sam sposób postąpiono w przypadku pom. 033 znajdującego się w piwnicy oraz 31 mieszczącego się na parterze. Pomieszczenia te połączone są ze sobą za pomocą schodów żelbetowych.

Na instalacjach zastosowano odpowiednie przepusty instalacyjne przeciwpożarowe nie rozpatrując pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych przez ściany i stropu do pom. higienicznosanitarnych, a także przepustów instalacyjnych o średnicy mniejszej niż 0,04 m w ścianach i stropach pom. zamkniętych.

Przejścia instalacji o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach wydzielić przeciwpożarowych zabezpieczono certyfikowanymi masami ogniochronnymi do klasy odporności ogniowej przegrody, a przejścia rur z tworzyw sztucznych zabezpieczono kołnierzami lub opaskami ogniochronnymi, według rozwiązań systemowych.

Ze względu na zbliżenie obiektu do budynków od strony zachodniej i północnej w pasie 8,0 m (ze względu na przekroczenie powierzchni strefy pożarowej w przypadku sumowania powierzchni budynków) należy doprowadzić ściany dwóch budynków sąsiednich w pasie 8,0 m od budynku przedmiotowego do klasy odporności ogniowej REI 120 a otwory w tych ścianach zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI 60 lub zastosować zgodnie z rysunkami ścianę oddzielenia p.pożarowego na budynku objętym opracowaniem. Dodatkowo zgodnie z § 218 WT przekrycie dachu budynków niższych w pasie 8,0 m od ściany budynku wyższego (budynku Huston) powinno spełniać wymaganie nierozprzestrzeniania ognia ponadto konstrukcja dachu niższego powinna mieć klasę R30 a jego przekrycie RE30 odporności ogniowej.

Ze względu na planowaną rozbiórkę obiektów, w przypadku gdy etap dostosowania do przepisów p.poż realizowany będzie po rozbiórce wspomnianych obiektów można zaniechać zabezpieczenia ścian i otworów do klasy ścian oddzielenia p.poż.

Jednym z podstawowych założeń projektu jest rozbiórka znajdujących się w zbliżeniu obiektów budowlanych, w przypadku gdy rozbiórka zostanie zaniechana konieczne będzie wykonanie zaznaczonej na rysunkach ściany oddzielenia p.poż. Zgodnie z § 232 ust. 2 Rozporządzenia w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany. Duża ilość otworów okiennych uniemożliwia spełnienie tego warunku tylko poprzez wymianę drzwi i okien na nowe o odpowiedniej klasie odporności ogniowej (ok. 39%). Z tego powodu należy w przypadku zaniechania rozbiórki obiektów wystąpić do Wojewódzkiego Komendanta PSP z ekspertyzą techniczną o uzgodnienie spełnienia przepisów w sposób inny niż określony w rozporządzeniu.

6.7. Parametru przeciwpożarowe materiałów wykończeniowych

Do wykończenia wewnątrz zostaną zastosowane materiały, których produkty rozkładu termicznego nie będą bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Materiały zastosowane na drogach ewakuacyjnych będą nierozprzestrzeniające ognia. Okładziny sufitów i sufity podwieszone zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W zakresie wystroju wewnątrz użyto wyłącznie:

- materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- materiałów wykończeniowych luźno zwisających, których właściwości nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów określonych w badaniach zgodnych z PN odnoszących się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych jak również stałych wbudowanych elementów wyposażenia co najmniej trudno zapalnych,
- okładzin sufitowych i sufitów podwieszonych, co najmniej niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W celu spełnienia wymogów przeciwpożarowych należy zdjąć łatwopalne obudowy, panele drewniane i drewnopodobne oraz ścianki wewnętrzne działowe drewniane. Ściany należy zastąpić ścianami g-k o

odpowiedniej klasie odporności ogniowej (jak dla ścian wewnętrznych).

6.8. Przewidywana liczba osób

Nie przewidywane jest pobytu więcej niż 200 osób równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby. Zgodnie z tym przeliczono szerokość dróg ewakuacyjnych, biegów schodowych i spoczników i stwierdzono, że istniejące szerokości są wystarczające do spełnienia wymaganych warunków.

6.9. Warunki ewakuacji

UWAGA

Opis ewakuacji dotyczy budynku po realizacji dostosowania do przepisów p. poż.

Zgodnie z § 236 Rozporządzenia [1] „z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”.

Zapewniono możliwość przeprowadzenia ewakuacji wszystkich przebywających w budynku osób poziomymi i pionowymi drogami ewakuacyjnymi. Przejścia komunikacyjne mają szerokość co najmniej 140 cm. Projektuje się przejście komunikacyjne o szerokości 120 cm dla ewakuacji poniżej 20 osób.

Zgodnie z § 237 ust. 1 Rozporządzenia [1] zaprojektowana długość przejść w budynku nie przekracza 40,0 m i nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Ze względu na przekroczoną długość dojścia np. z pom. 230 na II piętrze, którego długość wynosi 49,65 m przy jednym dojściu (dojście w kierunku ewakuacji pokrywa się na długości dłużej niż 2,0m w związku z czym należy analizować sytuację jak w przypadku jednego dojścia) konieczne jest wydzielenie i oddymienie klatek schodowych.

Zgodnie z § 256 ust. 3 Rozporządzenia [1] dzięki wydzieleniu klatek schodowych zaprojektowana długość dojść nie przekracza:

- 30,0 m (w tym nie więcej niż 20,0 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) w przypadku jednego dojścia (pomieszczenia znajdujące się na końcach budynku),
- 60,0 m w przypadku dwóch dojść (pomieszczenia znajdujące się pomiędzy dwoma klatkami schodowymi).

Ewakuacja prowadzona jest z pomieszczeń na główny korytarz a następnie w kierunku wydzielonych klatek schodowych a następnie głównych wyjść z budynku. Korytarze ze względu na długość przekraczającą 50,0 m zostały podzielone drzwiami dymoszczelnymi. Część pomieszczeń znajdująca się pomiędzy dwoma klatkami schodowymi posiada możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach.

Istniejące szerokości biegów schodów są zgodne z obowiązującymi przepisami, należy natomiast dokonać przebudowy balustrad celem zapewnienia odpowiedniej szerokości spoczników (150 cm). Istniejące balustrady należy przerobić w taki sposób aby pochwyt nie wychodził poza obrys duszy schodów. Dodatkowo balustrady zabezpieczające znajdujące się pomiędzy klatką schodową a fasadą budynku należy wykonać w jak największym możliwym zbliżeniu do fasady.

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi minimum 220 cm, z miejscowymi zaniżeniami do 2,00 m, na długości nie większej niż 150 cm.

Ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych wraz ze stałymi przeszkleniami powinny posiadać klasę EI 30 odporności ogniowej zgodnie z § 241 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W budynku minimalna szerokość światła drzwi wynosi 90 cm, drzwi o szerokości 80 cm prowadzą z

pomieszczeń technicznych, gospodarczych i kabin usługowych.

6.10. Oddymianie klatek schodowych

OBLICZENIA ODDYMIANIA

	MAX. POW. RZUTU POZIOMEGO KLATKI SCHODOWEJ	POW. CZYNNA ODDYMIANIA (5%)	POW. CZYNNA DOBRANEJ KLAPY ODDYMIAJĄCEJ	WYMIARY GEOMETRYCZNE DOBRANEJ KLAPY ODDYMIAJĄCEJ (cm x cm)	POW. GEOM. OTWORU NAPOWIERZAJĄCEGO (130% POW. GEOMETRYCZNEJ KLAPY ODDYMIAJĄCEJ)
KLATKI SCHODOWE	18,85 m ²	0,95	0,98 (BEZ OWIEWEK I KIEROWNICY)	120 x 120 [cm]	1,87 m ²

Uwaga → klatki schodowe posiadają taką samą powierzchnię największych rzutów. Każdą klatkę należy osobno wyposażać w klapę oddymiającą.

Dobrano klapę jednoskrzydłową z podstawą prostą o wym. 120 cm x 120 cm o podstawie o wysokości min. 50 cm bez owiewek i kierownicy. Podstawa z blachy ocynkowanej o grubości 1,25 mm. Dolna część podstawy wyposażona w obwodowy kołnierz o szerokości 1000 mm, za pomocą którego podstawa jest montowana do konstrukcji dachu / wsporczyj. Górna część podstawy o kształcie zapewniającym odprowadzenie wody. Izolacja termiczna podstawy z twardej wełny mineralnej o grubości 20 mm, współczynnik przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pasek obwodowy w górnej części podstawy, wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, służący do mocowania obróbki dachowej. Kąt otwarcia skrzydła klapy jednoskrzydłowej min. 140 st. Zawiasy mocujące skrzydło do podstawy montowane na dłuższym boku klapy. Wypełnienie skrzydła klapy z jednowarstwowej płyty z poliwęglanu litego (B-s1,0) oraz płyty z poliwęglanu komorowego o gr. 16,0 mm (B-s1,0). Sterowanie oddymianiem – elektryczne 24 V zastosowanie jednego lub dwóch siłowników.

Ze względu na powtarzalność rzutów klatek schodowych oraz wiatrołapów obliczenia napowietrzania przeprowadzone poniżej dotyczą obydwóch klatek schodowych.

OBLICZENIA NAPOWIERZANIA

Napowietrzanie do projektowanych klap w klatkach schodowych zapewniając drzwi zewnętrzne o wym. 1,95 cm x 250 cm oraz drzwi pośrednie z klatki schodowej do wiatrołapu o wym. 1,95 cm x 225 cm.

Powierzchnia napowietrzania drzwi zewnętrznych $1,9 \times 2,5 \text{ m} = 4,75 \text{ m}^2$

Powierzchnia napowietrzania drzwi pośrednich $1,9 \times 2,25 \text{ m} = 4,27 \text{ m}^2$

Pod uwagę należy zabrać niższy wynik – napowietrzanie wynosi 4,27 m². Powierzchnia napowietrzania jest większa niż wymagana normą, przez co można stwierdzić, iż warunek został spełniony.

Drzwi pośrednie dwuskrzydłowe pomiędzy wiatrołapem a klatką schodową należy wyposażać w siłownik (na czynnym skrzydle drzwi (24 V) umożliwiając swobodne otwieranie drzwi ręcznie.

Drzwi zewnętrzne (skrzydło czynne) należy wyposażać w stopkę. W przypadku alarmu II stopnia obsługa budynku (odpowiednio w tym celu przeszkolona) zobowiązana jest otworzyć drzwi i zabezpieczyć je przed zamknięciem poprzez ustawienie w odpowiedniej pozycji stopki drzwiowej.

6.11. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują strefy i (lub) pomieszczenia zagrożone wybuchem.

6.12. Instalacje użytkowe

Instalacja odgromowa

Zaprojektowano nową instalację ochrony odgromowej LPS w III klasie ochrony.

Instalacja wentylacyjna

Projektowane instalacje wentylacyjne nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Będą one wykonane wyłącznie z materiałów niepalnych, a izolacje z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Przejścia przewodów wentylacyjnych przez elementy budowlane będące oddzieleniami pożarowymi zostaną wyposażone w klapy ppoż. sterowane siłownikami topikowymi. Odporność ogniowa klap wynosić będzie, co najmniej tyle, co odporność ogniowa przegrody.

Instalacje przeciwpożarowe

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne – w zakresie opracowania, dotyczy to dróg ewakuacyjnych (korytarze ewakuacyjne, klatki schodowe), pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Zapewniono natężenie wynoszące minimum 1 lx na poziomie posadzki i 5lx przy urządzeniach przeciwpożarowych. Oświetlenie awaryjne zasilane jest z opraw wyposażonych inwertery o czasie podtrzymania $t=1h$

Instalacja hydrantowa

Budynek średniowysoki zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III w powierzchni przekraczającej 200 m² wymaga instalacji hydrantowej zgodnie z § 19.1 pkt. 2b Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Budynek posiada instalację hydrantową w związku z planowaną inwestycją projektuje się przeniesienie hydrantów z klatek schodowych na korytarze budynku w celu doprowadzenia ich lokalizacji do zgodności z obowiązującymi przepisami.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Ze względu na to, że budynek posiada kubaturę przekraczającą 1000 m³ instalacja elektryczna wyposażona jest w istniejący przeciwpożarowy wyłącznik prądu (zgodnie z § 183 ust. 2 WT), zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku (w pomieszczeniu portierni). Instalacja dotycząca przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie ulega zmianie.

SSP

Budynek na podstawie § 28 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia MSWiA nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożaru. W budynku zaprojektowano częściową ochronę systemem sygnalizacji pożaru, która obejmuje oddymianie klatek schodowych.

Sieć hydrantowa

Zgodnie z § 5 ust. 2 Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych do budynku użyteczności publicznej o kubaturze brutto powyżej 5 tys. m³ i o powierzchni wewnętrznej powyżej 1 tys. m² należy zapewnić 20 dm³/s wody do celów zewnętrznego gaszenia pożaru z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Na terenie kampusu znajdują się hydranty zewnętrzne DN80 spełniające wymagania Rozporządzenia. Najbliższe zlokalizowane są w odległości około 10 m i 35 m od obiektu.

Gaśnice

Budynek należy wyposażać w gaśnice przenośne proszkowe GP-6 (ABC), spełniające wymagania PN-EN, rozmieszczając je w szafkach lub na uchwytych ściennych. Miejsca ich usytuowania oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/01.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej (koszty niekwalifikowane).

Drogi pożarowe

Budynek średniowysoki zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymaga doprowadzenia drogi pożarowej. W stanie istniejącym istniejące drogi wewnętrzne nie spełniają wymagań Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. W związku z powyższym należy do budynku doprowadzić drogę pożarową zgodnie z zapisem opinii nt. drogi



P.B. Modular Sp. z o.o.

os. Parkowe 3/30 34-300 Żywiec biuro@modular.net.pl www.modular.net.pl

pożarowej będącej częścią projektu termomodernizacji.

UWAGI DODATKOWE

- 1) Przed oddaniem budynku do użytkowania zostanie poddana aktualizacji *Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego budynku...*, zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 10.109.719).
- 2) Wszystkie zastosowane wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej będą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu w formie świadectw dopuszczenia, aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji zgodności i będą zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Opracowanie

mgr inż. arch. Joanna Pajerska - Szczurek

mgr. inż. arch. Paulina Guguła