

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	
3.	OPIS STANU ISTNIEJACEGO	
4.	PROJEKTOWANE PRZEZNACZENIE OBIEKTU	
5.	PROGRAM UŻYTKOWY, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	
6.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU	
7.	FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA	
8.	SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTOCZAJĄCEJ ZABUDOWY	
9.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE	
10.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA BUDYNKU	
11.	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBEDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	
12.	WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE	
13.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	
14.	WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE	
15.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	
16.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
17.	UWAGI	

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

Inwentaryzacja

A.C-1.1.01	Rzut przyziemia pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.02	Rzut parteru pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.03	Rzut 1 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.04	Rzut 2 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.05	Rzut 3 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.06	Rzut 4 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.07	Rzut 5 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.08	Rzut poddasza pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.09	Rzut dachu pawilonu C-1	1:100
A.C-1.1.10	Przekrój A-A pawilonu C-1	1:100

A.C-2.1.01	Rzut przyziemia pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.02	Rzut parteru pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.03	Rzut 1 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.04	Rzut 2 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.05	Rzut 3 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.06	Rzut 4 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.07	Rzut 5 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.08	Rzut poddasza pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.09	Rzut dachu pawilonu C-2	1:100
A.C-2.1.10	Przekrój B-B pawilonu C-2	1:100

Projekt budowlany

A.C-1.2.01	Rzut przyziemia pawilonu C-1	1:100
A.C-1.2.02	Rzut parteru pawilonu C-1	1:100
A.C-1.2.03	Rzut 1 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.2.04	Rzut 2 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.2.05	Rzut 3 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.2.06	Rzut 4 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.2.07	Rzut 5 piętra pawilonu C-1	1:100
A.C-1.2.08	Rzut poddasza pawilonu C-1	1:100
A.C-1.2.09	Rzut dachu pawilonu C-1	1:100
A.C-2.2.01	Rzut przyziemia pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.02	Rzut parteru pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.03	Rzut 1 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.04	Rzut 2 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.05	Rzut 3 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.06	Rzut 4 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.07	Rzut 5 piętra pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.08	Rzut poddasza pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.09	Rzut dachu pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.10	Przekrój przez klatkę schodową nr 3 pawilonu C-2	1:100
A.C-2.2.11	Fragment elewacji budynku C-2 z widokiem na klatkę schodową nr 3	1:100
A.C-2.2.12	Przekrój przez klatkę schodową nr 4 pawilonu C-2	1:100

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

- 1.1. Obiekt: Pawilony C-1 i C-2 AGH
- 1.2. Adres: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica
w Krakowie, 30-059 Kraków,
al. Mickiewicza 30, Pawilony C-1 i C-2
- 1.3. Inwestor: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
30-059 Kraków, al. Mickiewicza 30
- 1.4. Autor: arch. Agnieszka Klimczak
- 1.5. Zespół autorski: arch. Rafał Kablak – Ziembicki,
arch. Wojciech Różewicz

1.6 Przedmiotem opracowania jest projekt przystosowania pawilonów C-1 i C-2 do aktualnych przepisów przeciwpożarowych, na podstawie przekazanej przez Inwestora ekspertyzy. Projekt zakłada wydzielenie dróg ewakuacyjnych, wymianę drzwi, wyposażenie klatek schodowych w urządzenia oddymiające i nawiew mechaniczny, instalację systemu sygnalizacji pożaru (SSP), sygnalizatorów optycznych i akustycznych, czujek dymu, oświetlenia awaryjnego i znaków ewakuacyjnych. Rozbudowana zostanie instalacja hydrantowa i zwiększona zostanie liczba gaśnic na każdej kondygnacji. Zabezpieczone zostaną okna elewacji budynku zbliżone na odległość niezgodną z wymogami zapisanymi w §271 warunków technicznych (Dz.U. 75, poz. 690) oraz oddzielone zostanie pomieszczenie szatni kurtynami dymowymi. Projekt spełnia założenia Ekspertyzy technicznej w zakresie przepisów techniczno-budowlanych dotyczącej przebudowy istniejących budynków C-1 i C-2 AGH opracowanej w marcu 2017r. Niniejsze opracowanie uwzględnia odrębny projekt wykonania nowych dźwigów osobowych w budynku C-1 (będący przedmiotem odrębnego postępowania administracyjnego).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Zlecenie oraz umowa z Inwestorem Akademia Górniczo - Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, 30-059 Kraków, al. Mickiewicza 30 wraz z późniejszymi aneksami;
- 2.2. Obowiązujące aktualne normy i przepisy;
- 2.3. Uzgodnienia z Inwestorem, Użytkownikiem i międzybranżowe;
- 2.4. Dokumentacja architektoniczno - budowlana dostarczona przez Inwestora oraz pomiary własne inwentaryzacyjne budynku;
- 2.5. Ekspertyza techniczna w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dotycząca przebudowy istniejących budynków C-1 i C-2 Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie, al. Mickiewicza 30 autorstwa prof. nadzw. dr hab. inż. Piotra Izaka i Mgr inż. arch. Krzysztofa Kiendry opracowana w marcu 2017 roku;
- 2.6. Postanowienia Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży pożarnej znak: WZ.5595.14.1.2017 z dnia 13 marca 2017, WZ.5595.14.2.2017 z dnia 13 marca 2017.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Opis budynków

Analizowane budynki usytuowane są w zabudowie wolnostojącej, przy alei Mickiewicza 30, na działkach nr 19/18 i 19/47 obręb numer 12, jednostka ewidencyjna Krowodrza.

Budynki C-1 i C-2 Akademii Górniczo-Hutniczej nie znajdują się pod ochroną konserwatorską - nie są wpisane do rejestru zabytków oraz ewidencji zabytków Miasta Krakowa.

Przedmiotowe budynki połączone są w narożu reprezentacyjną klatką schodową i salami wykładowymi. Pawilony o układzie trzytraktowym są oddylatowane konstrukcyjnie.

Główne wejście do pawilonu C-1 od strony al. Mickiewicza prowadzi do holu głównego z klatką schodową na poziomie parteru (klatka schodowa 1 wg oznaczeń przyjętych na rysunkach). Dojście do budynku C-1 możliwe jest także od strony południowej z budynku A-1 przełączką na poziomie 1. piętra. Wejście do budynku C-2 prowadzi na poziom parteru od strony południowej z terenu kampusu AGH. Wejście na parter budynku C-2 możliwe jest także od strony północno-zachodniej (na klatkę schodową 4

wg oznaczeń przyjętych na rysunkach) poprzez budynek C-3, z którym bezpośrednio się łączy. Budynek C-2 posiada także wejście techniczne dostępne poprzez pochylnię na poziom piwnicy zlokalizowane w narożu budynków od strony południowej.

Budynki C-1 i C-2 mają 6 pełnych kondygnacji nadziemnych i jedną kondygnację podziemną (przyziemie).

W pawilonie C-1 klatka schodowa nr 1 kończy się na poziomie 4 piętra. Na poziom 5 piętra, poddasza i dachu prowadzi oddzielna klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej (klatka schodowa nr 1.1). Z tego wyjścia na dach oprócz pracowników obsługi serwisowej urządzeń znajdujących się na poziomie stropodachu korzystają również studenci oraz pracownicy Wydziału Geodezji w ramach prowadzonych zajęć. Narożna reprezentacyjna klatka schodowa nr 2 kończy się na poziomie 4 piętra. Powyżej zlokalizowana jest sala dydaktyczna. Wyższa kondygnacja dostępna jest w tym miejscu poprzez schody o konstrukcji stalowej zlokalizowane w korytarzu pawilonu C-1 (klatka schodowa 1.2). W pawilonie C-2 klatka schodowa nr 3 prowadzi na 5 piętro, poziom poddasza dostępny jest z klatki schodowej nr 4. Budynki wyposażone są w dźwigi zapewniające komunikację do poziomu IV-tego piętra. W narożniku pawilonów C-1 – C-2, na poziomie stropodachu znajduje się nadbudówka w której mieści się sala laboratorium. Sala dostępna jest poprzez schody wewnętrzne z 5 piętra. Stropodach wraz z adaptacją pomieszczeń piątego piętra na laboratoria naukowo-badawcze został zrealizowany w 2009 r, natomiast stropodach nad pawilonem C-1 wykonano w 2010 r. Nadbudowę stropodachu pawilonu C-2 wykonano w roku 2014. W przestrzeni stropodachu zlokalizowano wydzielone ścianami o odporności ogniowej REI60 i drzwiami EI30 pomieszczenie techniczne z centralami wentylacyjnymi i pomieszczeniami nawilżaczy. Pomieszczenie to dostępne jest od strony pawilonu C-1 poprzez drzwi prowadzące z klatki schodowej na strych budynku.

W marcu 2016 r. przygotowany został projekt budowy i wymiany dźwigów osobowych w pawilonie C-1, obecnie niezrealizowany. Projektowane dźwigi zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu.

Budynki C-1 i C-2 są budynkami dydaktyczno-naukowymi, w których mieszczą się Uczelniane Centrum Informatyki, Muzeum AGH, sale wykładowe i dydaktyczne, sale laboratoryjne, pokoje pracy własnej pracowników dydaktycznych i pokoje administracyjne. Sale wykładowe nie są udostępniane studentom innych wydziałów oraz na potrzeby Konferencji i Seminariów, w których uczestniczą osoby spoza Uczelni. Teren uzbrojony w media: wodę (doprowadzenie wody do pawilonów C-1 i C-2 poprzez wewnętrzną sieć wodociagową DN 100 na terenie AGH przez istniejące przyłącze z rur PEØ90mm), kanalizację, instalację elektryczną, kanalizację opadową i sieć gazową. Przebudowa nie spowoduje zmian w zewnętrznej architekturze budynków i nie ulegnie zmianie kategoria budynków, które obecnie wg warunków technicznych (Dz.U. 75, poz. 690) klasyfikowane są jako średniowysokie (SW).

3.2. Istniejące niezgodności względem przepisów techniczno-budowlanych

Celem opracowania jest spełnienie wymagań Ekspertyzy technicznej w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dotyczącej przebudowy budynków C-1 i C-2 Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie we wskazany w niej sposób. Opracowana ekspertyza wskazuje elementy budynku niespełniające wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 18 września 2015, poz. 1422) , oraz wymagań 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), z których część stanowi przedmiot ekspertyzy i które docelowo nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami. Wobec tych niezgodności zastosowane zostaną rozwiązania zamienne wskazane w ekspertyzie, będące przedmiotem odstępstwa. Celem proponowanych rozwiązań jest poprawa warunków ochrony przeciwpożarowej budynku i bezpieczeństwa przebywających tam osób oraz zapewnienie niepogorszonych warunków ewakuacji z budynku w stosunku do wymaganych przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.

Na podstawie ekspertyzy oraz po analizie dokumentacji inwentaryzacyjnej, planowanych przebudów i wykonaniu wizji lokalnej stwierdzono, że w budynkach C-1 i C-2 na terenie kampusu Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie przy al. Mickiewicza 30 niespełnione są wymagania względem obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych w zakresie:

- A. dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej ZL w budynku średniowysokim (dotyczy obu budynków C-1 i C-2), określone w § 227, ust 1 warunków technicznych (Dz.U. 75, poz. 690),
- B. klasy odporności ogniowej ściany zewnętrznej budynku stanowiącej element oddzielenia przeciwpożarowego,
- C. klasy odporności ogniowej pasa międzykondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0,8 m,
- D. klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych stanowiących obudowę klatek schodowych,

- E. szerokości biegów i spoczników schodów stałych klatek schodowych,
- F. zapewnienia wyjścia z klatki schodowej bezpośrednio, lub poziomymi drogami komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku (dotyczy klatek schodowych w budynku C-2),
- G. szerokości skrzydeł drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku i na drodze ewakuacyjnej,
- H. wysokości drzwi ewakuacyjnych,
- I. wysokości drogi ewakuacyjnej (dotyczy kondygnacji podziemnej piwnic w obu budynkach C-1 i C-2),
- J. zapewnienia dwóch niezależnych wyjść ewakuacyjnych z pomieszczenia, oddalonych od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób (dotyczy sali wykładowej nr 503 w budynku C-1 oraz nr 126 w budynku C-2),
- K. kierunku otwierania drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób,
- L. obudowy i zamknięcia drzwiami oraz wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu klatki schodowej,
- M. Szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej,
- N. Kierunku otwierania drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia przeznaczonego dla jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób,
- O. Podzielenia korytarzy o długości większej niż 50 m, stanowiących drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi lub zastosowania innych rozwiązań technicznych zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu

3.3. Elementy budowlane, instalacje i wyposażenie w zakresie opracowania

Główna konstrukcja budynków jest żelbetowa: słupy, rygle i podciagi. Ściany murowane z cegły ceramicznej, stropy gęsto-żebrowe typu Akerman (na poddaszu i przęsłach skrajnych żelbetowe), Klatki schodowe żelbetowe, stropodach przełazowy, więźba stropodachu drewniana. Dach dwuspadowy pokryty blachą. Na dachu po stronie zachodniej budynku C-1, w narożniku budynków po stronach północnej i wschodniej oraz w zachodniej części budynku C-2 znajdują się tarasy. Na tarasie w zachodniej części budynku C-2 zlokalizowane są schody stanowiące wyjście na dach budynku C-3.

3.3.1. Stolarka

Większość drzwi z korytarzy i pomieszczeń na klatki schodowe ma niewystarczającą odporność ogniową. Pomieszczenia dostępne z klatki schodowej pełnią funkcję pomieszczeń dydaktycznych, biurowych i magazynowych. Drzwi z ościeżnicami w obrębie klatek schodowych które nie mają wymaganej klasy odporności pożarowej potwierdzonej certyfikatem lub aprobatą techniczną przeznaczone są do wymiany.

3.3.2. Ściany

Ściany w obrębie klatek schodowych wykonane w technologii lekkiej gk które nie spełniają wymaganych parametrów odporności ogniowej lub nie posiadają stosownej aprobaty technicznej należy obudować niepalnymi płytami ogniochronnymi zapewniając wymaganą klasę odporności ogniowej. Ściany pomieszczenia ksero na poziomie piwnicy pawilonu C-2 przeznaczone są do wyburzenia.

Ściany murowane w obrębie dróg ewakuacyjnych posiadające wymaganą klasę odporności ogniowej nie wymagają zmian w związku z dostosowaniem budynków do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych.

3.3.3. Stropy

Stropy międzykondygnacyjne wykonane jako gęstożebrowe stopy Akermana z warstwami podłogowymi i tynkowane spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej REI60.

3.3.4. Podłogi

W obrębie dróg ewakuacyjnych znajdują się niepalne posadzki lastrikowe.

3.3.5. Instalacja wod-kan

Istniejące piony hydrantowe są niewystarczające dla planowanej rozbudowy instalacji i nie spełniają obowiązujących wymogów przepisów techniczno-budowlanych. Wszystkie istniejące hydranty (poza hydrantem mgłowym zlokalizowanym na poziomie poddasza w obrębie klatki schodowej nr 4) przeznaczone są do wymiany.

3.3.6. Instalacja CO

Instalacja wraz z zaworami centralnego ogrzewania pozostaje bez zmian.

3.3.7. Instalacje elektryczne i słaboprądowe.

Istniejące elementy systemu ochrony przeciwpożarowej takie jak: czujki dymu, oświetlenie awaryjne, elementy sygnalizacji pożaru, siłowniki klap oddymiających są niekompletne i niewystarczające dla planowanego zamierzenia. Istniejące indywidualne systemy p.poż dedykowane dla pomieszczeń technicznych i serwerowni zostaną włączone do systemu sygnalizacji pożarowej całego budynku. Pozostałe istniejące elementy SSP przeznaczone są do wymiany.

3.3.8 Wentylacja

Obecnie istniejące klapy napowietrzające i oddymiające klatki schodowe są niewystarczające względem wymogów ekspertyzy oraz przepisów techniczno-budowlanych i przeznaczone są do wymiany i przebudowy lub do pozostawienia i zostaną uzupełnione o brakujące elementy.

3.3.9. Wyposażenie

Budynki C-1 i C-2 wyposażone są w urządzenia gaśnicze w ilości niewystarczającej względem wymogów ekspertyzy oraz przepisów techniczno-budowlanych i przeznaczone są do wymiany i uzupełnienia.

4. PROJEKTOWANE PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Pawilony C-1 i C-2 nie zmieniają swojego przeznaczenia i funkcji. Projekt nie ingeruje w funkcje i wyposażenie pomieszczeń pracowniczych i sal dydaktycznych. Projektowane wydzielenie dróg ewakuacyjnych w większości przypadków ma charakter remontowy i dotyczy wymiany istniejących elementów na nowe o zwiększonych parametrach ognioochronnych. Projekt zakłada zastosowanie grawitacyjnego systemu oddymiania klatek schodowych z mechaniczną kompensacją powietrza zgodnie z wytycznymi ujętymi w Ekspertyzie technicznej w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dotycząca przebudowy istniejących budynków C-1 i C-2 Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie, al. Mickiewicza 30 i w Postanowieniu Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

5. PROGRAM UŻYTKOWY, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Projekt nie ingeruje w program użytkowy budynków

Powierzchnie klatek schodowych.

Uwaga! Podane powierzchnie są powierzchniami geometrycznymi, nie są powierzchniami obliczeniowymi według wytycznych CNBOP przyjętych na podstawie Ekspertyzy.

		POWIERZCHNIA [m ²]			
	KONDYGNACJA	KLATKA 1/ 1.1 C-1	KLATKA 2C-1/C-2	KLATKA 3 C-2	KLATKA 4 C-2
1.	PIWNICA	40	98		74
2.	PARTER	120	102	15	79
3.	1 PIĘTRO	100	102	15	67
4.	2 PIĘTRO	77	102	15	78
5.	3 PIĘTRO	70	102	15	78
6.	4 PIĘTRO	104	79	15	78
7.	5 PIĘTRO	13		16	62
8.	6 PIĘTRO	13			

6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU

6.1. Pawilony C-1 i C-2 znajdują się na dz. nr 19/47, 19/18, obręb nr 12, jedn. ewidencyjna Krowodrza. Obiekty podpiwniczone, posiadają 6 kondygnacji nadziemnych i kondygnację sutereny.

- szerokość elewacji – bez zmian
- kubatura budynków – bez zmian
- powierzchnia zabudowy – C-1: 975,00 m², C-2: 1485,00 m² - bez zmian

- powierzchnia całkowita – bez zmian

7. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA

Forma i funkcja budynku pozostają bez zmian.

8. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Przeprowadzana inwestycja nie ma wpływu zarówno na krajobraz jak i na istniejącą zabudowę. Nie zmienia się powierzchnia zabudowy budynku oraz sposób użytkowania.

9. OPIS BUDOWLANY

9.1 Wskazane rozwiązania

Należy spełnić wskazania opracowania „Ekspertyza Techniczna” oraz postanowienia Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej WZ.5595.14.1.2017 oraz WZ.5595.14.2.2017.

W związku z powyższym zgodnie z zapisami § 2 ust. 2 i 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz § 1, ust. 2 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) zaproponowano w punkcie 8 ekspertyzy zastosowanie rozwiązań zamiennych zapewniających nie pogorszone warunki ochrony przeciwpożarowej budynku.

Rozwiązania zamienne.

W związku z koniecznością spełnienia w inny sposób wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 18 września 2015, poz. 1422) oraz § 1, ust. 2 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) przy zachowaniu warunku nie pogorszenia wymagań ochrony przeciwpożarowej budynku i zapewnienia bezpieczeństwa przebywających tam osób w budynku przyjęto następujące rozwiązania:

1. wydzielenie wszystkich ewakuacyjnych klatek schodowych ścianami w klasie odporności **ogniowej nie mniejszej niż REI 60** oraz zamknąć je drzwiami o klasie odporności ogniowej **EI30CS (dymoszczelne) z samozamykaczami**,
2. wyposażenie ewakuacyjnych klatek schodowych w **grawitacyjny system oddymiania** (klapy dymowe lub okienny system oddymiania) **z mechanicznym nawiewem kompensacyjnym** powietrza według indywidualnego projektu dla **każdej** klatki schodowej. Instalację grawitacyjnego systemu oddymiania należy zrealizować w sposób możliwy do wykonania ze względu na powierzchnię otworów oddymiających.
3. wyposażenie obiektu w **system sygnalizacji pożaru**, zgodny z PKN-CEN/TS 54-14 „Specyfikacja Techniczna - Systemy sygnalizacji pożarowej część 14. Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej” oraz z „Wytłumaczonymi projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej” SITP WP – 02:2010.
4. wyposażenie instalacji systemu sygnalizacji pożaru w **sygnalizatory optyczne** znajdujące się na drogach ewakuacyjnych i w klatkach schodowych,
5. wyposażenie instalacji systemu alarmu pożarowego w **sygnalizatory akustyczne** emitujące oprócz sygnału akustycznego również alarmowe komunikaty głosowe,
6. rozmieszczenie **czujek dymu** na każdej kondygnacji obu budynków w klatkach schodowych,
7. wyposażenie obiektu w **oświetlenie awaryjne** o zwiększonym natężeniu wynoszącym 2 lx, a w obrębie klatek schodowych o zwiększonym natężeniu wynoszącym 5 lx,
8. rozmieszczenie podświetlanych **znaków ewakuacyjnych** zachowując maksymalną odległość 20 m pomiędzy znakami,
9. zapewnienie na drogach ewakuacyjnych widoczności z każdego miejsca co najmniej dwóch znaków awaryjnego **oświetlenia ewakuacyjnego**,

10. wyposażenie obiekt w dwukrotnie **zwiększoną ilość gaśnic** w stosunku do wymaganej. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 4 kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku,
11. zabezpieczenie otworów okiennych w elewacjach budynku zbliżonych na odległość niezgodną z wymaganiami zapisanymi w § 271 warunków technicznych do przełączki prowadzącej do **budynku A-1**, roletami okiennymi wykonanymi w klasie odporności ogniowej E120/EW60 z wyzwaniem topikowym,
12. **oddzielenie pomieszczenia szatni od dróg ewakuacyjnych** w budynkach kurtynami dymowymi w klasie odporności ogniowej E120/EW60,
13. wykonanie **instalacji oddymiania grawitacyjnego w pomieszczeniach szatni** na kondygnacji parteru, poprzez okna w elewacji otwierane automatycznie po wykryciu pożaru
14. wprowadzenie obowiązku całodobowej **ochrony budynku** przez przeszkolony personel,
15. wyposażenie każdego pomieszczenia, w którym mogą przebywać ludzie w **plan ewakuacji** zawierający podany kierunek ewakuacji z pomieszczenia oraz rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
16. wprowadzenie obowiązku przeszkolenia wszystkich pracowników w budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej ze szczególnym uwzględnieniem zasad postępowania na wypadek pożaru i zasad bezpiecznej ewakuacji,
17. wprowadzenie obowiązku przeprowadzania praktycznego sprawdzania organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu z powiadamianiem Komendanta Miejskiego PSP co najmniej raz na rok.

Zastosowane rozwiązania i materiały budowlane:

9.2.1 Ściany i sufity:

Projekt przewiduje renowację istniejących ścian, uzupełnienie ubytków, tynkowanie bruzd i malowanie farbą lateksową po wykonaniu planowanej instalacji elektrycznej, wykonaniu nowych pionów wody dedykowanych zasilaniu hydrantów oraz po montażu przegród p.poż.

Przy montażu części nowych drzwi wydzielających klatki schodowe konieczne będą przebudowy nadproży. W celu zapewnienia minimalnych wymiarów przejść należy przyjąć odpowiednią szerokość profilu ościeżnicy spełniającej wymagania ochrony p.poż, tak aby zachować wysokość drzwi w świetle nie mniejszą niż 200cm. Tam gdzie to konieczne należy wykonać przebudowę nadproża i podkucie przejścia dla zwiększenia wymiarów otworu drzwiowego.

Ściany oczyścić, uzupełnić ubytki, zagruntować, pomalować wodorozcieńczalną, lateksową farbą akrylową do wnętrza, odporną na przemywanie wodą oraz rozcieńczonym detergentem, nadającą ścianom estetyczne, matowe wykończenie.

Renowacja sufitów, uzupełnienie ubytków, tynkowanie bruzd po prowadzeniu instalacji i malowanie farbą lateksową.

Sufity oczyścić, uzupełnić ubytki zagruntować tym samym środkiem co ściany, pomalować wodorozcieńczalną, lateksową farbą akrylową do wnętrza, odporną na przemywanie wodą oraz rozcieńczonym detergentem, nadającą ścianom estetyczne, matowe wykończenie.

Istniejące ściany pomieszczeń wydzielonych w klatkach schodowych projektuje się obłożyć płytami o odpowiedniej odporności p.poż. w celu uzyskania odporności ogniowej EI60. Należy zachować wszystkie zasady technologiczne montażu płyt – dwie warstwy układane na zakładkę, szpachle, taśmy uszczelniające, uszczelki, kleje.

Istniejące ściany, które nie spełniają parametru odporności ogniowej w klasie EI 60 należy obłożyć płytami ogniochronnymi silikatowo-cementowymi, niepalnymi, bezazbestowymi. Płyty niewrażliwe na wilgoć, wielkoformatowe, samonośne, w obróbce porównywalne do drewna. Produkcja zgodna z ISO 9002/EN 29002; ISO 14001.

Jakość płyt zapewniona jest przez system kontroli jakości zgodnie z ISO 9001.

Obróbka:

Płyty można obrabiać ogólnie dostępnymi narzędziami do obróbki drewna; można je przycinać, wiercić i frezować.

Płyty zabezpieczyć impregnatem - wzmacniającym podłoże przez działanie wgłębne oraz chroniącym przed ścieraniem.

- grubość płyt dla EI60 2x 20mm
- klejenie klejem systemowym.

9.2.2 Kolorystyka przestrzeni komunikacyjnych

Kolorystkę należy dobrać na podstawie Opracowania w zakresie kolorystyki przestrzeni komunikacyjnych (korytarzy i klatek schodowych) w pawilonach C-1 i C-2 na terenie AGH w Krakowie z dn. listopad 2015.

Wg w/w opracowania należy dobrać następujące kolory:

1. Elementy wspólne dla wnętrza w budynkach C-1 i C-2:
 - 1.1. Cokoły – RAL 7021 (farba olejno-ftalowa mat),
 - 1.2. Drzwi do pomieszczeń – kolor biały, w przypadku malowania - RAL 9010,
 - 1.3. Drzwi do toalet – RAL 7035 (jasno-szary),
 - 1.4. Ślusarka wewnętrzna – RAL: 7016 (antracyt),
 - 1.5. Sufity – NCS S 0500-N,
 - 1.6. Elementy wyposażenia typu szafy elektryczne, drzwi do szafek instalacyjnych – RAL 7035 (jasno-szare),
 - 1.7. Podłogi z istniejącym lastrico odczyszczane mechanicznie, uzupełnione i zakonserwowane,
 - 1.8. Grzejniki – w przypadku wymiany kolor biały, w przypadku malowania grzejników istniejących – kolor ściany (farba do lamperii matowa)
2. Korytarze:
 - 2.1. Ściany do wysokości otworów drzwiowych – NCS S 2002-Y (farba do lamperii matowa),
 - 2.2. Ściany powyżej wysokości otworów drzwiowych – NCS S 2002-Y
3. Hole i klatki schodowe:
 - 3.1. Ściany do wysokości otworów drzwiowych – NCS S 1502-Y (farba do lamperii matowa),
 - 3.2. Ściany powyżej wysokości otworów drzwiowych – NCS S 1502-Y,
 - 3.3. Elementy stalowe balustrad – RAL 7021,
 - 3.4. Balustrady murowane od strony wewnętrznej (duszy) wraz z podniebieniem schodów – NCS S 0500-N,
 - 3.5. Balustrady murowane od strony biegów i spoczników – NCS S 4502-Y,
 - 3.6. Element zwieńczający balustrady – RAL 7021 (farba do lamperii mat).

UWAGA:

W przypadku wykonywania nowych elementów i prac murarskich (np. nadproży) ubytki tynków i farb należy uzupełnić w nowoprojektowany sposób.

9.2.3 Przebudowa nadproży

Projektowane poszerzenie i podwyższenie otworów drzwiowych ma za zadanie dostosowanie układu funkcjonalnego do obecnie obowiązujących przepisów oraz wynika z konieczności zachowania minimalnych wymaganych wymiarów przejść i zastosowania profilu ościeżnicy ślusarki drzwiowej, o wymiarze który jest większy od istniejących ze względu na spełnienie wymagań ochrony p.poż. (EI30, EI60)

Przebudowa obejmować będzie:

- ręczne wykonanie strzępi, bruzd i gniazd w ścianach,
- wykonanie i rozebranie stęplowań i deskowań.
- murowanie przesklepień ceglami,
- obsadzenie i obmurowanie końcówek belek stalowych,
- wykucie cegieł z pomiędzy belek osadzonych w bruzdach oraz w części nad belkami.

W istniejących murach o grubości ponad 1,5 cegły (ok. 18cm) przesklepienia należy wykonywać odcinkowo, dopiero po obsadzeniu belek i wykonaniu przesklepienia na połowie grubości ściany można wykonywać bruzdy pod obsadzenie belek na pozostałej grubości ściany.

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zamontowanych.

9.2.4 Obudowy i przepusty instalacyjne

Projektuje się obudowy instalacyjne montowane pod sufitem. Ściany obudowy powinny być wykonane z dwóch warstw płyty izolacyjnej (2x35mm), co pozwala zapewnić klasę odporności ogniowej EI 120. Płyty należy mocować mijankowo względem siebie (przesunięcie styków o 100mm). Można zostawić jedną lub kilka luźnych pokryw jako zamknięcia otworów rewizyjnych. Okładziny winno się łączyć narożnikowo zszywkami lub skręcać za pomocą wkrętów. Klejenie nie jest wymagane. Aby uniknąć samonagrzania podczas normalnej pracy przewodów instalacyjnych oraz zwiększenia oporności przewodzenia, do wymiany powietrza w płytach stosuje się kratki wentylacyjne.

Kratki wykonane są z materiału pęczniącego pod wpływem wysokiej temperatury i wytwarzającego izolacyjną pianę ogniochronną oraz dodatkowo posiadają perforowaną blachę maskującą z wierzchniej strony. Służą do napowietrzania i odpowietrzania wewnętrznych przestrzeni obudów instalacyjnych. Montaż należy wykonać w układzie max. 5 szt. obok siebie w poziomie. (Szczegóły montażu na etapie projektu wykonawczego.)

Wymiar całościowy obudowy należy dobrać na miejscu budowy, w zależności od rozstawu istniejących kabli i rur, z uwzględnieniem minimalnej wysokości pomieszczenia i dróg ewakuacyjnych wg Warunków technicznych.

Przejścia kanałów przez przegrody należy wykonać z pasm płyt izolacyjnych o gr. 20mm i szer. min. 50mm a następnie uszczelnić za pomocą wełny mineralnej o gęstości 35kg/m³ zabezpieczonej z dwóch stron masą szpachlową lub masą ogniochronną. Wolne przestrzenie pomiędzy rurami instalacyjnymi a płytami należy wypełnić masą ogniochronną.

9.2.5 Warstwy posadzki :

W wyniku prac montażowych i demontażu istniejących elementów w posadzkach istniejących lastrykowych pozostaną ubytki, które należy uzupełnić – mieszanką w kolorze jak najbardziej podobną do istniejącej, wyszlifować. Istniejące posadzki w miejscach przeprowadzonych prac należy oczyścić.

9.2.6 Stolarka

Projektuje się wymianę istniejących drzwi do pomieszczeń i wydzielenie klatki schodowej.

Projektuje się drzwi aluminiowe malowane o odporności pożarowej EI30.

Dwuskrzydłowe, wewnętrzne drzwi aluminiowe, konstrukcja z profili o dużej sztywności i wytrzymałości, głębokość kształtowników 74mm. Profile z wkładami izolującymi (gips/glinokrzemiany) przetestowane w klasie odporności ogniowej EI30 (dla drzwi wydzielenia stref EI60). Wypełnienie skrzydeł szybami zespolonymi. Skrzydło zlicowane z ościeżnicą, klamka stalowa satynowa. W budynku C-1 należy stosować kolor RAL 7047 a w budynku C-2 RAL 9006.

9.2.7 Przepusty instalacyjne

Należy zapewnić montaż przepustów przez wszystkie ściany wydzielające klatki schodowe w ścianach i stropach, oraz zapewnić prawidłowe przejścia przez stropy. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

TULEJE OCHRONNE (przejścia przewodów przez przegrody budowlane)

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop) należy stosować przepust w tulei ochronnej.

Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Powinna ona być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.

Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z cienkościennych rur z tworzyw lub z rur stalowych.

Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym, zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rury.

Przy przejściach przewodów niepalnych przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia stref przeciwpożarowych należy zastosować zaprawę ogniochronną o odporności ogniowej dostosowanej do przegrody budowlanej wg przepisów techniczno budowlanych, przeznaczoną do uszczelnienia przejść instalacyjnych przez stropy i ściany pomiędzy pomieszczeniami.

Przy przejściach przewodów palnych przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia stref przeciwpożarowych należy zastosować kołnierze ogniochronne do uszczelnienia przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych przez stropy i ściany.

9.2.8 Klapy odpowietrzające i napowietrzające

Zespoły nawiewne – wg Projektu branżowego oddymiania klatek schodowych

Ponieważ w klatce schodowej usytuowanej w narożu pomiędzy budynkami C-2 i C-2, w klatce schodowej w budynku C-2 oraz budynku C-2 (klatka 1 od strony budynku A-1), nie jest możliwe wykonanie instalacji oddymiania spełniającej wymagania standardu (Polska Norma PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa

budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania), dlatego należy zastosować rozwiązanie z wykorzystaniem wytycznych CNBOP-PIIB (W-0003:2016. Systemy oddymiania klatek schodowych) jako rozwiązanie zamienne z uwzględnieniem wykorzystania mechanicznego nawiewu kompensacyjnego dla zapewnienia oddymiania grawitacyjnego.

Należy wykonać systemowe rozwiązanie oddymiania grawitacyjnego z mechaniczną kompensacją powietrza wymienionych klatek schodowych, np. Zodic-M.

Do mechanicznej kompensacji powietrza dla oddymiania przyjęto zespoły nawiewne składające się z wentylatora ściennego zabezpieczonego czerpnią powietrza z ruchomymi lamelami i siłownikiem.

Dla **klatki schodowej 1** zaprojektowano cztery zespoły nawiewne WN1a, WN1b, WN1c i WN1d (łącznie cztery wentylatory) o całkowitym wydatki 39600 m³/h. Wentylatory zlokalizowano w ścianie zewnętrznej na najniższej kondygnacji (piwnica)

Dla **klatki schodowej 2** zaprojektowano trzy zespoły nawiewne WN2a, WN2b i WN2c (łącznie trzy wentylatory) o całkowitym wydatki 31400 m³/h. Wentylatory zlokalizowano w ścianie zewnętrznej na najniższej kondygnacji (piwnica) oraz na parterze.

Dla **klatki schodowej 3** zaprojektowano jeden zespół nawiewny WN3 (łącznie dwa wentylatory) o całkowitym wydatki 20160 m³/h. Wentylatory zlokalizowano w ścianie zewnętrznej nad drzwiami wejściowymi na parterze.

Dla **klatki schodowej 4** zaprojektowano trzy zespoły nawiewne (łącznie cztery wentylatory) o całkowitym wydatki 40190 m³/h. Wentylatory zlokalizowano w ścianie zewnętrznej na najniższej kondygnacji (piwnica) oraz na parterze.

Oddymianie klatek schodowych – wg Projektu branżowego oddymiania klatek schodowych

W celu spełnienia wymagań wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu zaprojektowano systemy oddymiania grawitacyjnego wspomagane mechanicznym nawiewem kompensacyjnym.

- W **klatce schodowej 1** upust dymu będzie realizowany za pomocą dwóch klap dymowych (z siłownikami elektrycznymi) o wymiarach 1200x1500mm zlokalizowanych w stropie klatki schodowej. Nawiew powietrza będzie się odbywać przez 4 zespoły nawiewne zlokalizowane w ścianie zewnętrznej na najniższej kondygnacji.
- W **klatce schodowej 2** upust dymu będzie realizowany za pomocą okien oddymiających otwieranych siłownikiem, zlokalizowanym na najniższej kondygnacji. Nawiew powietrza będzie się odbywać poprzez 3 zespoły nawiewne, zlokalizowane w ścianie zewnętrznej na najniższej kondygnacji oraz na poziomie parteru.
- W **klatce schodowej 3** upust dymu będzie realizowany za pomocą jednej klapy dymowej (z siłownikiem elektrycznym) i wymiarach 1200x1500mm) zlokalizowanej w stropie klatki schodowej. Nawiew powietrza będzie się odbywać przez jeden zespół nawiewny zlokalizowany w ścianie zewnętrznej nad drzwiami wejściowymi na parterze.
- W **klatce schodowej 4** upust dymu będzie realizowany za pomocą dwóch klap dymowych (z siłownikami elektrycznymi) o wymiarach 1200x1500mm zlokalizowanych w stropie klatki schodowej. Nawiew powietrza będzie się odbywać przez trzy zespoły nawiewne zlokalizowane w ścianie zewnętrznej na najniższej kondygnacji oraz na parterze.

Klapy dymowe – wg Projektu branżowego oddymiania klatek schodowych

Projekt przewiduje demontaż istniejących klap dymowych i wykonanie podkonstrukcji (cokół wyrównujący) dla nowych klap. W przypadku klatki schodowej 4 istniejące klapy dymowe spełniają wymagany wymiar geometryczny wynikający z aktualnych wymogów CNBOP. Możliwe jest ich pozostawienie jedynie w przypadku dostarczenia przez Inwestora aprobaty technicznej potwierdzającej spełnienie wymaganych parametrów dla aktualnie projektowanych klap dymowych (do ostatecznego rozstrzygnięcia na etapie projektu wykonawczego)

Przewiduje się zastosowanie pięciu klap dymowych w trzech klatkach schodowych:

- **KD1a, KD1b** – klapy dymowe z listwami pomiarowymi i siłownikiem elektrycznym dla oddymiania klatki schodowej 1. Sumaryczna powierzchnia czynna $A_{cz} = 2,34 \text{ m}^2$.
- **KD3** – klapy dymowe z listwami pomiarowymi i siłownikiem elektrycznym dla oddymiania klatki schodowej 3. Powierzchnia czynna $A_{cz} = 1,17 \text{ m}^2$.
- **KD4a, KD4b** – klapy dymowe z listwami pomiarowymi i siłownikiem elektrycznym dla oddymiania klatki schodowej 4. Sumaryczna powierzchnia czynna $A_{cz} = 2,34 \text{ m}^2$.

Wszystkie klapy posiadają przekrój prostokątny. Klapy będą wyposażone w siłownik elektryczny 24V, listwę pomiarową, podstawę do dachów prostych (zaizolowaną wełną mineralną gr. 50mm, klasa reakcji na ogień A1, gęstość min. 150 kg/m³, izolacyjność termiczna min. 1,25 m²K/W), jednoskrzydłową przezierną pokrywę oraz kratę antywłamaniową. Cała klapa jest wykonana z zastosowaniem technologii montażowych, w równym stopniu możliwych do realizacji w zakładzie produkcyjnym, jak i na stanowisku zorganizowanym na placu budowy lub bezpośrednio na dachu obiektu. Montaż odbywa się w oparciu o załączoną Instrukcję montażu, przy użyciu standardowych narzędzi ślusarskich, bez potrzeby stosowania spawarki lub szlifierki.

9.2.9 Obudowa rozdzielni elektrycznej

Projektuje się obudowę rozdzielni elektrycznej w postaci szafy o wymiarach ok. 1000x1800x300mm – dokładne wymiary i dobór obudowy należy ustalić na miejscu budowy.

Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej 304-L o grubości 1,2-1,5mm, wyposażona w płytę montażową o stopniu ochrony IP 55 lub IP 66 (zgodnie z normą IEC/EN 60529) – IK 10 (zgodnie z normą IEC/EN 62262).

9.2.10 Hydranty – wg Projektu branżowego.

Hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym zaprojektowano na każdej kondygnacji w budynku na drogach ewakuacyjnych oraz przy wejściach do budynku i klatek schodowych.

Zasięg hydrantów wewnętrznych uwzględniając jeden odcinek węża o długości 30 m i efektywny zasięg rzutu prądu gaśniczego wynoszący 3 m, musi obejmować w poziomie całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy musi wynosić dla hydrantu 25 – 1,0 dm³/s. a dla hydrantu 33 – 1,5 dm³/s. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynkach, powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych 25.

9.2.11 Zabezpieczenie konstrukcji dachu

W budynku C-1 w przedsionku stanowiącym wyjście na dach należy zabezpieczyć konstrukcję dachu poprzez obudowanie do odporności ogniowej R30.

9.2.12 Montaż rolet okiennych na granicy stref

We wszystkich toaletach w narożniku budynków C-1 i C-2 na granicy strefy należy zamontować rolety okienne wykonane w klasie odporności ogniowej E120/EW60 z wyzwalaniem topikowym i podłączone do SSP.

9.2.12. Przebudowa lady szatni i wydzielenie szatni

W celu prawidłowego wydzielenia szatni projektowana jest przebudowa lady i ścianki z drzwiami wydzielającej szatnię. Projektuje się wydzielenie szatni poprzez drzwi o wymaganej odporności ogniowej EI60CS, ściany i nadproże w klasie odporności ogniowej EI120 oraz kurtynę p.poż. w klasie E120/EW60 zamykaną w razie pożaru. W wiatrołapie budynku C-1 od strony okien szatni zakłada się wymianę okna i naświetla na nowe, będące w klasie odporności ogniowej EI60.

W celu umożliwienia grawitacyjnego oddymiania w pomieszczeniach szatni na parterze budynku C-1 zakłada się wymianę okien do szatni na zestawy oddymiające. Okna podłączone do SSP, otwierane automatycznie po wykryciu pożaru.

9.2.13 Montaż gaśnic

Budynki w należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice do gaszenia pożarów grup ABC. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 4kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej budynku.

9.3.1 Zakres prac dostosowawczych w zakresie klatek schodowych

- wymiana drzwi z klatek schodowych na korytarze, drzwi dwuskrzydłowe o klasie odporności ogniowej EI30CS, minimalna szerokość pierwszego otwieranego skrzydła 90cm, minimalna wysokość przejścia 200cm
- wymiana drzwi z klatek schodowych na korytarze będące na granicy strefy pożarowej, drzwi dwuskrzydłowe o klasie odporności ogniowej EI60CS, minimalna szerokość pierwszego otwieranego skrzydła 90cm, minimalna wysokość przejścia 200cm

- wymiana drzwi do pomieszczeń w obrębie klatek schodowych, drzwi jednoskrzydłowe o klasie odporności ogniowej EI30CS, szerokość przejścia min. 80cm, minimalna wysokość przejścia 200cm,
- ściany pomieszczeń wydzielonych w klatce schodowej obłożyć płytami o odpowiedniej odporności p.poż. w celu uzyskania odporności ogniowej REI60. Wykonać przepusty instalacyjne zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej, obligatoryjnie należy zapewnić kartę techniczną lub oświadczenie producenta potwierdzające cechy techniczne. Istniejące pozostałe ściany nieujęte w opracowaniu spełniają wymaganą odporność,
- Istniejące szafki hydrantowe z hydrantem 52 i wężem płaskoskładanym należy wymienić na hydrant 25 z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy 25 mm. Zasięg: długość węża 30m, efektywny zasięg rzutu prądu gaśniczego 3m, minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy 1,0 dm³/s. Szczegóły dot. instalacji hydrantowej wg projektu branżowego,
- wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice do gaszenia pożarów grup ABC o zawartości masy środka gaśniczego 4 kg (lub 6 dm³)
- W ramach projektowanego dla budynku systemu sygnalizacji pożaru montaż: sygnalizatora optycznego, sygnalizatora akustycznego, czujki dymu, oświetlenia awaryjnego o zwiększonym natężeniu wynoszącym 5 lx, znaków awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Szczegóły dot. instalacji elektrycznej i słaboprądowej wg projektu branżowego
- Wyposażyć klatki schodowe w grawitacyjny system oddymiania z mechanicznym nawiewem kompensacyjnym powietrza. Instalację grawitacyjnego systemu oddymiania należy zrealizować w sposób uwzględniający wytyczne CNBOP. Szczegóły dot. systemu oddymiania wg projektu branżowego oddymiania.

10. KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA BUDYNKU

Budynek istniejący posiada drugą kategorię geotechniczną posadowienia budynku, przebudowa w zakresie dostosowanie do przepisów p.poż. nie wpływa na rodzaj posadowienia budynku oraz na obciążenie fundamentów istniejących budynków.

Aktualne warunki geotechniczne pozwalają na przeprowadzenie inwestycji bez konieczności ingerencji w posadowienie budynku.

Inwestycja nie jest zagrożona ze strony osuwisk ziemnych, oraz nie spowoduje zagrożenia osuwiskami dla innych obiektów.

Planowana inwestycja nie wpłynie na zmianę konstrukcji budynku, oraz na jego układ statyczny, nie powoduje zagrożenia konstrukcji.

11. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Pawilon C-1 jest dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne i wyposażony jest w dźwigi osobowe. Wejście główne do budynku jest przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Dodatkowo uczelnia dysponuje przenośnym urządzeniem do transportu osób na wózkach inwalidzkich. Projekt nie zmienia warunków technicznych BHP i sanitarnych w zakresie dostępności osób niepełnosprawnych, pomieszczenia sanitarne nie znajdują się w zakresie projektu.

12. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE

12.1 Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- wody użytkowej,
- wody do hydrantów,
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- elektryczne,
- częściowo sygnalizacji pożaru,
- słaboprądowe i teletechniczne,
- odgromową,
- gazów technologicznych,
- wentylacji mechanicznej.

12.2 Instalacje: wody do hydrantów, elektryczne i słaboprądowe oraz oddymianie klatek schodowych należy wykonać wg projektów branżowych.

Przejścia przez stropy, w tym stropodach, powinny zapewniać oddzielenie pożarowe EI 60.
Po zakończeniu robót montażowych instalacji sanitarnych należy je poddać próbom szczelności.

13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Ściany zewnętrzne budynku zbudowane są z cegły, nie zmieniają się przegrody pomieszczeń oraz rodzaj ścian zewnętrznych. Nie ulegną zmianie współczynniki przenikania ciepła.

Wymaganie określone w § 328 ust. 1 uznaje się za spełnione dla budynku użyteczności publicznej, przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz powierzchnia okien spełnia wymagania określone w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia, przy czym dla budynku przebudowywanego dopuszcza się zwiększenie średniego współczynnika przenikania ciepła osłony budynku o nie więcej niż 15 % w porównaniu z budynkiem nowym o takiej samej geometrii i sposobie użytkowania – warunek spełniony.

Budynek powinien spełniać wymagania określone w „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 201 poz. 1238. t.j. Ściana zewnętrzna przy temperaturze > 16°C wymagana 0,3 [W/m²K];

Dachy, stropodachy i stropy nad nieogrzewanymi pomieszczeniami lub nad przejazdami przy temperaturze > 16°C wymagana 0,25 [W/m²K];

14. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Program użytkowy i przeznaczenie budynku wyklucza jego negatywny wpływ na środowisko naturalne. Planowane zamierzenie nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz do inwestycji, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane.

Nie przewiduje się uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby w trakcie użytkowania obiektu. Należy zabezpieczyć teren budowy i w trakcie budowy nie dopuścić do powstania tych uciążliwości.

15. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

15.1. Budynki C-1 i C-2 zalicza się do obiektów ZLIII kategorii zagrożenia ludzi.

Budynki o konstrukcji monolitycznej żelbetowej i murowanej są podpiwniczone o 6-ściu kondygnacjach nadziemnych i wysokości około 22m, co kwalifikuje je do średniowysokich (SW).

15.2. Budynki tworzące zwarty kompleks z pawilonem C-3 dobudowanym od strony zachodniej, znajdują się w odległości min. 25m od budynków sąsiednich.

Budynek C-1 jest połączony na poziomie I-go i II-go piętra z pawilonem A-1. Dojazdy pożarowe spełniające podstawowe parametry wymagane dla dróg pożarowych zapewnia układ drogowy istniejący wokół budynku. Położenie drogi p.poż. jest przedmiotem postanowienia i ekspertyzy. Nie planuje się zmian dotyczących drogi pożarowej.

15.3. Ze względu na odporność pożarową budynki zaliczane są do klasy „B” w związku z tym elementy konstrukcyjne budynku powinny spełniać wymagania odporności ogniowej:

- elementy nośne **R120**
- stropy – **REI 60**
- ściany zewnętrzne – **EI60**
- konstrukcja nośna dachu – **R30**
- przekrycie dachu – **RE30** (wymaganie nie dotyczy naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych z zastrzeżeniem § 218, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20%)
- ściana wewnętrzna (jeżeli nie jest częścią głównej konstrukcji nośnej) **EI30**

W budynku nie przewiduje się stosowania materiałów i substancji powodujących zagrożenie wybuchowe – nie występują więc pomieszczenia oraz przestrzenie zagrożone wybuchem.

15.4 Zakres prac:

Wydzielenie klatki schodowej – zgodnie z zaleceniem ekspertyzy.

W budynkach: średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową ZL III należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej lub pochylni powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną jak dla stropów budynku EI 60.

Projektuje się wydzielenie klatki poprzez ściany o odporności ogniowej EI60 i drzwi o odporności ogniowej EI30. Istniejące pozostawione ściany spełniają wymaganą odporność.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

Zgodnie z § 234 pkt 3 przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia. Należy szczególną uwagę zwrócić na przepusty instalacji na granicy stref i przy wydzieleniu klatki nr 2 w piwnicy.

Hydranty

Należy zapewnić zaopatrzenie wodne zewnętrzne o wydajności 20 dm³/s w odległości do 75m od budynku (tj. dwa hydranty H80 z nasadami 75) łącznie z co najmniej dwóch hydrantów lub zapas wody 200m³ w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. W pobliżu budynku znajdują się dwa hydranty zewnętrzne.

W budynkach należy zastosować zgodnie z rysunkami hydranty wewnętrzne H25 z węzłem półsztywnym. Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Zasięg hydrantów 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem: długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach; efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych - 3 m.

Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości 1,35-0,1 m od poziomu podłogi.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić: dla hydrantu 25 - 1,0 dm³/s.

Gaśnice

Obiekty powinny być wyposażone w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic, lub w gaśnice przewoźne.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone: w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściach do budynków,
- b) na klatkach schodowych,
- c) na korytarzach,
- d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

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

W budynkach C-1 i C-2 zgodnie z ekspertyzą zapewniono podwójną ilość gaśnic- rozmieszczenie zaznaczona na rzutach.

Droga pożarowa

Główny dojazd pożarowy do budynków stanowi ul. Reymonta. Możliwy jest dojazd od wewnątrz kompleksu AGH istniejącą drogą pożarową –oznakowaną i wyznaczoną.

Droga pożarowa jest o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do przedmiotowego obiektu budowlanego.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku. Obiekty rozpatrywane połączone jest z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, tych wyjść ewakuacyjnych z obiektu budowlanego, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do każdej strefy pożarowej. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 3,5 m, a jej dopuszczalny nacisk na oś powinien wynosić co najmniej 100 kN (kiloniutonów). Warunek spełniony.

Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 4 m, a jej nachylenie podłużne nie powinno przekraczać 5% na całej długości budynku oraz na odcinku 10 m przed i za tym budynkiem.

Na terenie przedmiotowym - ogrodzonym o powierzchni przekraczającej 5 ha (ponad 14 ha), na którym znajduje się obiekt powinny być zapewnione co najmniej dwa wjazdy, oddalone od siebie o co najmniej 75m. Warunek spełniony.

15.5 Przewidziane w projekcie sposoby realizacji wskazań opracowania „Ekspertyza Techniczna” oraz postanowienia Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej WZ.5595.14.1.2017 oraz WZ.5595.14.2.2017.

1. Wydzielenie wszystkich ewakuacyjnych klatek schodowych ścianami w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż REI 60 oraz zamknąć je drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30CS (dymoszczelne) z samozamykaczami.

Projekt zapewnia obłożenie istniejących ścian pomieszczeń wydzielonych w klatkach schodowych, które nie spełniają parametru odporności ogniowej w klasie REI 60 ogniochronnymi, silikatowo-cementowymi płytami, o odpowiedniej odporności p.poż. w celu uzyskania klasy odporności ogniowej REI60.

Montaż z zachowaniem wszystkich zasad technologicznych zapewniających klasę odporności ogniowej. Uwzględnione na rzutach projektu rysunki A.C-1.2.01 – A.C-2.2.12 oznaczone w legendzie projektu przerywaną czerwoną linią. Domurowania i nowe ścianki wydzielające na rysunkach posiadają oznaczenia wymaganej odporności.

Projekt zapewnia wymianę drzwi na drzwi o wymaganej odporności oraz ich wyposażenie w samozamykacze oznaczone na rzutach odpowiednimi symbolami EI oraz CS. Nowe drzwi do klatek schodowych – projekt określa wymianę drzwi istniejących nie spełniających wymaganej klasy odporności ogniowej oraz montaż nowych drzwi wydzielających klatki schodowe. Nowe drzwi o klasie odporności ogniowej EI30CS (dymoszczelne), a w miejscach wydzielenia strefy pożarowej drzwi o klasie EI60CS (dymoszczelne). Należy zapewnić minimalne wymagane szerokości i wysokości w świetle przejścia w projektowanych drzwiach.

W przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość pierwszego otwieranego skrzydła powinna wynosić nie mniej niż 0,9 m. Wszystkie drzwi powinny mieć wysokość w świetle przejścia nie mniejszą niż 200 cm. W celu zapewnienia minimalnych wymiarów przejść należy przyjąć odpowiednią szerokość profilu ościeżnicy, lub tam gdzie to konieczne wykonać przebudowę nadproża i podkucie przejścia dla zwiększenia wymiarów otworu drzwiowego.

Projekt nakazuje montaż przepustów instalacyjnych przez wszystkie ściany wydzielające klatki schodowe w ścianach i stropach, oraz zapewnić prawidłowe przejścia przez stropy.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej (E I) wymaganej dla tych elementów.

Projekt nakazuje zamurowanie istniejących otworów / nieaktualnych przebiegów w obrębie klatek schodowych.

2. Wyposażenie ewakuacyjnych klatek schodowych w grawitacyjny system oddymiania (klapy dymowe lub okienny system oddymiania) z mechanicznym nawiewem kompensacyjnym powietrza według indywidualnego projektu dla każdej klatki schodowej. Instalację grawitacyjnego systemu oddymiania należy zrealizować w sposób możliwy do wykonania ze względu na powierzchnię otworów oddymiających.

Załączono indywidualne projekty oddymiania każdej klatki ewakuacyjnej w części branżowej:

„Projekt budowlany oddymiania klatek schodowych”

Zespoły nawiewne – wg projektu branżowego

W celu oddymiania ewakuacyjnych klatek schodowych jako rozwiązanie zamienne zgodne z ekspertyzą zastosowano rozwiązanie z wykorzystaniem wytycznych CNBOP-PIIB (W-0003:2016. Systemy oddymiania klatek schodowych) z uwzględnieniem wykorzystania mechanicznego nawiewu kompensacyjnego dla zapewnienia oddymiania grawitacyjnego.

Przyjęto systemowe rozwiązanie oddymiania grawitacyjnego z mechaniczną kompensacją powietrza klatek schodowych, np. Zodic-M.

3. Wyposażenie obiektu w system sygnalizacji pożaru, zgodny z PKN-CEN/TS 54-14 „Specyfikacja Techniczna - Systemy sygnalizacji pożarowej część 14. Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej” oraz z „Wytycznymi projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej” SITP WP – 02:2010.

Projekt uwzględnia wyposażenie obiektu w system sygnalizacji pożaru zgodny z PKN-CEN/TS 54-14 – wg projektu branżowego: „Projekt instalacji elektrycznych” temat:

„Projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w zakresie oświetlenia awaryjnego, systemu sygnalizacji pożaru i zasilania systemów oddymiania klatek schodowych w pawilonach C1 i C2 Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie”

4. Wyposażenie instalacji systemu sygnalizacji pożaru w sygnalizatory optyczne znajdujące się na drogach ewakuacyjnych i w klatkach schodowych.

Załączony projekt branżowy przewiduje wyposażenie instalacji systemu sygnalizacji pożaru w sygnalizatory optyczne – projekt branżowy: „Projekt instalacji elektrycznych” temat:

„Projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w zakresie oświetlenia awaryjnego, systemu sygnalizacji pożaru i zasilania systemów oddymiania klatek schodowych w pawilonach C1 i C2 Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie”

5. Wyposażenie instalacji systemu alarmu pożarowego w sygnalizatory akustyczne emitujące oprócz sygnału akustycznego również alarmowe komunikaty głosowe.

Załączony projekt branżowy przewiduje wyposażenie instalacji systemu alarmu pożarowego w sygnalizatory akustyczne – projekt branżowy: „Projekt instalacji elektrycznych” temat:

„Projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w zakresie oświetlenia awaryjnego, systemu sygnalizacji pożaru i zasilania systemów oddymiania klatek schodowych w pawilonach C1 i C2 Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie”

6. Rozmieszczenie czujek dymu na każdej kondygnacji obu budynków w klatkach schodowych.

Rozmieszczenie czujek dymu na każdej kondygnacji realizowane wg projektu branżowego:

„Projekt instalacji elektrycznych” temat:

„Projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w zakresie oświetlenia awaryjnego, systemu sygnalizacji pożaru i zasilania systemów oddymiania klatek schodowych w pawilonach C1 i C2 Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie”

7. Wyposażenie obiektu w oświetlenie awaryjne o zwiększonym natężeniu wynoszącym 2 lx, a w obrębie klatek schodowych o zwiększonym natężeniu wynoszącym 5 lx.

Wyposażenie obiektu w oświetlenie awaryjne o zwiększonym natężeniu realizowane – wg projektu branżowego: „Projekt instalacji elektrycznych” j.w.

8. Rozmieszczenie podświetlanych znaków ewakuacyjnych zachowując maksymalną odległość 20 m pomiędzy znakami.

Rozmieszczenie podświetlanych znaków ewakuacyjnych – wg projektu branżowego: „Projekt instalacji elektrycznych” j.w.

9. Zapewnienie na drogach ewakuacyjnych widoczności z każdego miejsca co najmniej dwóch znaków awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Zapewnienie na drogach ewakuacyjnych widoczności z każdego miejsca co najmniej dwóch znaków awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego realizowane wg projektu branżowego: „Projekt instalacji elektrycznych” j.w.

10. Wyposażenie obiekt w dwukrotnie zwiększoną ilość gaśnic w stosunku do wymaganej. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 4 kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku.

Na rysunkach projektu oznaczono rozmieszczenie gaśnic symbolami G w kółku opisanymi w legendzie. Wyposażenie budynków w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice do gaszenia pożarów grup ABC. Ilość gaśnic zwiększona w stosunku do wymaganej. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 4kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej budynku

11. Zabezpieczenie otworów okiennych w elewacjach budynku zbliżonych na odległość niezgodną z wymaganiami zapisanymi w § 271 warunków technicznych do przełączki prowadzącej do budynku A-1, roletami okiennymi wykonanymi w klasie odporności ogniowej E120/EW60 z wyzwalaniem topikowym.

Wytyczna uwzględniona w zakresie rolety E120/EW60 zaznaczonej na rysunku A.C-1.2.02
Rolety okienne zabezpieczające otwór okienny w elewacji budynku C-1, zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku w wiatrołapie, zbliżony na odległość niezgodną z wymaganiami zapisanymi w § 271 warunków technicznych do przełączki prowadzącej do budynku A-1. Rolety okienne wykonane w klasie odporności ogniowej E120/EW60 z wyzwalaniem topikowym.

12. Oddzielenie pomieszczenia szatni od dróg ewakuacyjnych w budynkach kurtynami dymowymi klasie odporności ogniowej E120/EW60.

W celu prawidłowego wydzielenia szatni projektowana jest przebudowa lady i ścianki z drzwiami wydzielającej szatnię. Projektuje się wydzielenie szatni poprzez drzwi o wymaganej odporności ogniowej EI60CS, ściany i nadproże w klasie odporności ogniowej EI120 oraz kurtynę p.poż. w klasie E120/EW60 zamykaną w razie pożaru. W wiatrołapie budynku C-1 od strony okien szatni zakłada się wymianę okna i naświetla na nowe, będące w klasie odporności ogniowej EI60.
Zaznaczono na rysunku A.C-1.2.02 w rejonie wejścia głównego.

13. Wykonanie instalacji oddymiania grawitacyjnego w pomieszczeniach szatni na kondygnacji parteru, poprzez okna w elewacji otwierane automatycznie po wykryciu pożaru

Instalacja grawitacyjnego oddymiania w pomieszczeniach szatni na parterze budynku C-1
Zaprojektowano wymianę okien do szatni - zestawy oddymiające.
Okna podłączone do SSP, otwierane automatycznie po wykryciu pożaru.
Zaznaczono na rysunku A.C-1.2.02 w rejonie wejścia głównego.

14. Wprowadzenie obowiązku całodobowej ochrony budynku przez przeszkolony personel.

Punkty 14-17 przedmiotowego postanowienia nie leżą w bezpośrednim zakresie projektu.
W dokumentacji zostały uwzględnione w zakresie opisowym i w zakresie koordynacji jak poniżej.
Inwestor jest adresatem i dysponentem przedmiotowego postanowienia.
Wytyczne zostały przekazane Inwestorowi.
Budynki posiadają wspólną portiernię z całodobową obecnością obsługi.

15. Wyposażenie każdego pomieszczenia, w którym mogą przebywać ludzie w plan ewakuacji zawierający podany kierunek ewakuacji z pomieszczenia oraz rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych.

Wytyczne zostały przekazane Inwestorowi, który jest dysponentem przedmiotowego postanowienia MKWPSP.

Do realizacji na etapie sporządzania instrukcji postępowania na wypadek wystąpienia pożaru, przed zgłoszeniem budynku do odbioru.

16. Wprowadzenie obowiązku przeszkolenia wszystkich pracowników w budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej ze szczególnym uwzględnieniem zasad postępowania na wypadek pożaru i zasad bezpiecznej ewakuacji.

Wytyczne zostały przekazane służbom technicznym Inwestora, odpowiedzialnym za konsultacje w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku.

Inwestor jest adresatem i dysponentem przedmiotowego postanowienia.

17. Wprowadzenie obowiązku przeprowadzania praktycznego sprawdzania organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu z powiadamianiem Komendanta Miejskiego PSP co najmniej raz na rok.

Wytyczne zostały przekazane służbom technicznym Inwestora, odpowiedzialnym za konsultacje w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku.

Inwestor jest adresatem i dysponentem przedmiotowego postanowienia.

16. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

16.1 Przedmiotem opracowania jest przebudowa w zakresie dostosowania do przepisów p.poż. budynków C-1 i C-2.

16.2 Inwestor: Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie, 30-059 Kraków, al. Mickiewicza 30

16.2 Opracowała: arch. Agnieszka Klimczak
MPOIA/002/2003, MP-1039

16.4 Zakres robót::

- Budowa ścian z płyt zabezpieczenia p.poż. lub obłożenie istniejących ścian,
- Montaż drzwi i ścianek wydzielenia p.poż. klatek, strefy,
- Montaż klap oddymiających,
- Montaż siłowników i okien – kłapy oddymiające i napowietrzające,
- Wykonanie instalacji hydrantowej i przebić pod instalację,
- Wykonanie instalacji słaboprądowej i elektrycznej,
- Odnowienie i malowanie ścian i sufitów,

16.5 Wykaz istniejących obiektów: na przedmiotowej działce znajdują się budynki kompleksu budynków dydaktycznych AGH.

16.6 Roboty rozbiórkowe: planuje się wykonanie robót rozbiórkowych: dotyczy to wyposażenia i wykończenia wewnątrz oraz oczyszczenie istniejących murów i stropów.

16.7 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W czasie rozbiórki należy stosować w razie konieczności środki ochrony indywidualnej. Pochylnie do przenoszenia ciężarów wykonać o spadku nie większym niż 10%.

Roboty montażowe i wykończeniowe: na dachu - ofasowania przebić - są robotami na wysokości powyżej 500 cm, osoby je wykonujące powinny być odpowiednio przeszkolone oraz posiadać niezbędne zabezpieczenia przed spadnięciem.

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.

Źródła światła sztucznego nie mogą powodować zagrożenia porażeniem prądem, olśnienia.

Należy zapewnić sprzęt do gaszenia pożaru.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Podczas budowy muszą być przestrzegane przepisy w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania lub jednostkowego stosowania.

Właściwości użytkowe wyrobów budowlanych muszą umożliwić zaprojektowanemu budynkowi spełnić podstawowe wymagania:

- bezpieczeństwo konstrukcji
- bezpieczeństwo pożarowe
- bezpieczeństwo użytkowania
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- ochrony przed hałasem i drganiami
- oszczędność energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród

Tablica informacyjna powinna zawierać ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 0.108. 953).

17. UWAGI

1. Projekt budowlany architektury rozpatrywać łącznie z projektami budowlanymi branżowymi i przedmiarem robót. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub nieścisłości należy kontaktować się z autorami projektu w celu ich wyjaśnienia.
2. Wszystkie elementy architektoniczne, detale, materiały muszą być konsultowane z autorami.
3. Wszystkie materiały budowlane muszą być zaakceptowane przez autorów, a w szczególności materiały wykończeniowe, ich jakość i kolor.
4. Wszystkie materiały budowlane użyte do budowy muszą mieć atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
5. Demontowane elementy głównie wyposażenie elektryczne zgłosić do przekazania w Dziale Technicznym AGH.

Opracowała:

arch. Agnieszka Klimczak