



WIK K. WRÓBEL I W. KUBISZYN

35 - 083 RZESZÓW ul. Saletyńska 7

tel./fax (0-17) 87-13-612, 603 587 200, 695 620 740
email: krystyna.wrobel@interia.eu; WiesKu@interia.eu; www.wik.rzeszow.pl



CERBEX Sp. z o.o.

38-400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14



PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO w DOMU STUDENCKIM "IKAR"

INWESTOR: **POLITECHNIKA RZESZOWSKA
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12
35-959 RZESZÓW**

ADRES OBIEKTU: **RZESZÓW, UL. AKADEMICKA 6
dz. nr 1775/91, obr. 207**

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **IX**

PROJEKTANT:	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ BUDOWLANA: mgr inż. Marcin OSTROWSKI	PDK/0040/PWOK/14	
SPRAWDZAJĄCY SPECJALNOŚĆ BUDOWLANA: dr inż. Wiesław KUBISZYN	B-241/94	
PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE: mgr inż. Tadeusz ZYGMUNT	A-649-1/83	
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE ELEKTRYCZNE: mgr inż. Krzysztof NOWAK	PDK/0136/PWOE/04	
PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Ewa WIERZYŃSKA	S-121/87	
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Jacek HAJDUK	PDK/0032/PWOS/09	

Rzeszów, grudzień 2016 r.

SPIS TREŚCI

I.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	3
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA	14
1.	DANE FORMALNE	14
1.1.	Inwestor	14
1.2.	Adres inwestycji	14
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	14
3.	PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA	14
4.	PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA	14
5.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	15
6.	DANE O ZASTOSOWANIU PROJEKTÓW TYPOWYCH	16
7.	DANE OGÓLNE	16
7.1.	Geotechniczne warunki posadowienia budynku	16
7.2.	Ochrona zabytków	16
7.3.	Wpływ eksploatacji górniczej	16
7.4.	Wpływ inwestycji na środowisko	16
7.5.	Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne	16
7.6.	Dostęp do drogi publicznej	16
7.7.	Ochrona interesów osób trzecich	16
7.8.	Warunki szczegółowe zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej	17
8.	OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA	17
9.	OPIS OGÓLNY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ W CELU POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	17
	ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY	20
III.	OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU POD KĄTEM MOŻLIWOŚCI LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO w DOMU STUDENCKIM "IKAR"	22
IV.	PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	24
1.	OPIS - CZĘŚĆ OGÓLNA	24
1.1.	Skrócony opis techniczny przedmiotowego budynku	24
1.2.	Opis planowanych rozwiązań	26
1.3.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	29
2.	BRANŻA ELEKTRYCZNA	30
2.1.	OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	30
2.2.	ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY	35
3.	BRANŻA SANITARNA I BUDOWLANA	56
3.1.	OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO – BRANŻA SANITARNA	56
3.2.	OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO – BRANŻA BUDOWLANA	59
3.3.	ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY - BRANŻA SANITARNA I BUDOWLANA	61
V.	INFORMACJA BIOZ	72



DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających.
2. Kserokopie zaświadczeń o przynależności do PIIB projektantów i sprawdzających.
3. Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, pismo znak WZ.5595.218.20136 z dnia 19.12.2016 r.



OŚWIADCZENIE

OBIEKT: **DOM STUDENCKI IKAR**

ADRES OBIEKTU: **RZESZÓW, ul. Akademicka 6
dz. nr 1775/91, obr. 207**

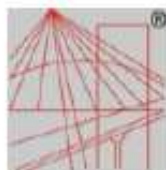
INWESTOR: **POLITECHNIKA RZESZOWSKA
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12
35-959 RZESZÓW**

DATA OPRACOWANIA: **XII 2016r.**

Działając na podstawie art. 20 ust. 4 prawa budowlanego oświadczamy, że
**PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA
 POŻAROWEGO w DOMU STUDENCKIM "IKAR"**
 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ	DATA PODPIS
BUDOWLANA	Marcin OSTROWSKI PDK/0040/PWOK/14	XII 2016
SPRAWDZAJĄCY BUDOWLANA	Wiesław KUBISZYN B-241/94	XII 2016
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Tadeusz ZYGMUNT A-649-1/83	XII 2016
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Krzysztof NOWAK PDK/0136/PWOE/04	XII 2016
INSTALACJE SANITARNE	Ewa WIERZYŃSKA S-121/87	XII 2016
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE	Jacek HAJDUK PDK/0032/PWOS/09	XII 2016





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-DV5-2Z8-491 *

Pan Marcin Ostrowski o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0253/14
adres zamieszkania m. Niechobrz 426, 36-047 Niechobrz
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-06-30.

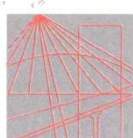
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-29 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





PODKARPACKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2015-12-28

(miejsowość, data)

Zaświadczenie

Wiesław Kubiszyn

Pan/Pani

ul. Saletyńska 5

miejsce zamieszkania

35-083 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/BO/0306/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

2016-01-01

2016-12-31

od dnia do dnia

Przewodniczący Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Detyna

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: sekretaria@inzynier.rzeszow.pl





PODKARPACKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2015-12-07

(miejsowość, data)

Zaświadczenie

Tadeusz Zygmunt

Pan/Pani

ul. Zręcińska 170

miejsce zamieszkania

38-400 Krosno

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

PDK/IE/1598/01

Budownictwa o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

2016-01-01

2016-12-31

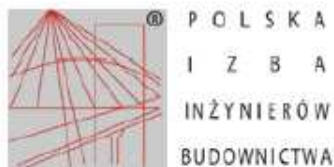
od dnia do dnia

Przewodniczący Rady

PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Detyna

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608; tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06; fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: sekretariat@inzynier.rzeszow.pl



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-M6B-R2L-EPH *

Pan Krzysztof Nowak o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0007/05
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 112, 38-400 Krosno
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-07 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-FPJ-9G8-VV7 *

Pani Ewa Wierzyńska o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1190/01
adres zamieszkania ul. Kraszewskiego 1/12, 35-016 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-30 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-WJZ-AX7-J1Z *

Pan Jacek Wojciech Hajduk o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0206/09
adres zamieszkania ul. Poniatowskiego 59/19, 37-500 Jarosław
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-29 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Postanowienie PWKSP w Rzeszowie







I. CZĘŚĆ OGÓLNA
1. DANE FORMALNE
1.1. Inwestor
Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, 35-959 Rzeszów, Al. Powstańców Warszawy 12.
1.2. Adres inwestycji
Rzeszów, ul. Akademicka 6, dz. nr 1775/91, obr. 207.
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
Przedmiotem opracowania jest opracowanie projektu likwidacji zagrożeń pożarowych i poprawa bezpieczeństwa pożarowego poprzez budowę instalacji służących do napowietrzania klatek schodowych i szybu dźwigowego ratowniczego oraz przedsionka przed tym szybem, a także instalacja mechanicznego oddymiania pozostałych szybów dźwigowych i grawitacyjne oddymianie korytarzy w budynku Domu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej "Ikar" przy ul. Akademickiej 6 w Rzeszowie.
Drzwiami o odporności pożarowej EIS 60 wydzielono pomieszczenia o kwalifikacji do kategorii PM.
3. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA
Podstawą formalną opracowania jest umowa nr NA/147/2016 z dnia 15.04.2016 r. zawarta pomiędzy Politechniką Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza z siedzibą 35-959 Rzeszów, Al. Powstańców Warszawy 12, a WIK K. WRÓBEL i W. KUBISZYN z siedzibą 35-083 Rzeszów, ul. Saletyńska 7 oraz aneks nr 1 do ww. umowy z dnia 30.08.2016 r. i aneks nr 2 z dnia 28.10.2016r.
4. PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA
Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:
[1] Wizja lokalna, wykonane odkrywki i badania makroskopowe.
[2] Inwentaryzacja budynku w zakresie niezbędnym do wykonania opracowania wykonana przez zespół autorski.
[3] Uzgodnienia z Właścicielem obiektu i jego Użytkownikami.
[4] Istniejąca dokumentacja techniczna będąca w posiadaniu Inwestora.
[5] „Ekspertyza techniczna w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego w istniejącym budynku Domu Studenckiego "IKAR" położonego przy ul. Akademickiej 6 w Rzeszowie" opracowana przez rzeczoznawców ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Lucjana Gładysza i budowlanego dr inż. Wiesława Kubiszyna opracowana w listopadzie 2016 r.

- [6] Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, pismo znak WZ.5595.218.20136 z dnia 19.12.2016 r.
- [7] Specyfikacja istotnych warunków zamówienia, znak sprawy NA/P/73/2016 z dnia 16.03.2016r., dotycząca "Wykonania projektu budowlanego i wykonawczego oddymiania klatek schodowych w DS IKAR Politechniki Rzeszowskiej wraz z uzyskaniem przewidzianych prawem niezbędnych uzgodnień i decyzji administracyjnych".

Obowiązujące przepisy i literatura techniczna, w tym:

- [8] Norma PN-B-02877-4:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania”.
- [9] Dz.U. nr 75, poz. 690 „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (wraz z późniejszymi zmianami).
- [10] Dz.U. poz. 926 „Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dn. 17.07.2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Cel opracowania:

- analiza możliwości i dobór urządzeń instalacji zabezpieczenia przed pożarem klatek schodowych K-1 i K-2, szybu windy ratowniczej i dwóch wind zwykłych, korytarzy i przedsionków windy ratowniczej na każdej kondygnacji, w taki sposób, aby w maksymalnym zakresie spełniały wymogi aktualnie obowiązujących przepisów p.poż. i postanowienia Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Rzeszowie [6],
- opracowanie rozwiązań projektowych.

Zakres opracowania obejmuje:

- skrócony opis techniczny budynku,
- ocenę stanu technicznego budynku pod kątem możliwości wykonania instalacji poprawiających bezpieczeństwo pożarowe budynku,
- opracowanie projektu instalacji zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych KL 1 i KL 2, przedsionka klatki KL 1 i szybu windy ratowniczej WR oraz instalacji oddymiania szybów dźwigowych W1 i W2, grawitacyjnego oddymiania korytarzy na poszczególnych piętrach w przedmiotowym budynku – branże budowlana, elektryczna i sanitarna,
- wprowadzenie adaptacyjnych rozwiązań budowlanych umożliwiających wykonanie ww. instalacji oraz określenie zakresu i sposobu wykonania robót towarzyszących,
- informację BiOZ.



<p>6. DANE O ZASTOSOWANIU PROJEKTÓW TYPOWYCH</p> <p>Dom Studencki IKAR został wybudowany w latach 70-tych zeszłego wieku na podstawie projektu typowego domu studenckiego. W niniejszym opracowaniu nie zastosowano projektów typowych.</p> <p>7. DANE OGÓLNE</p> <p>7.1. Geotechniczne warunki posadowienia budynku</p> <p>Nie dotyczy. Projektowana inwestycja nie powoduje zmiany warunków posadowienia.</p> <p>7.2. Ochrona zabytków</p> <p>Obiekt objęty inwestycją nie podlega ochronie w zakresie dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej.</p> <p>7.3. Wpływ eksploatacji górniczej</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>7.4. Wpływ inwestycji na środowisko</p> <p>Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie będzie oddziaływało na środowisko w stopniu przekraczającym dopuszczalne normy i stanowiącym uciążliwość dla środowiska i nie przekroczy dopuszczalnych norm środowiska poza granice terenu będące własnością Inwestora.</p> <p>7.5. Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne</p> <p>Projektowana inwestycja nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Pozwala na pozostawienie biologicznie czystego terenu poza powierzchnią zabudowaną. Powierzchnia zabudowy nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Inwestycja będzie realizowana wyłącznie wewnątrz budynku.</p> <p>7.6. Dostęp do drogi publicznej</p> <p>Teren na którym znajduje się budynek jest dostępny z ulicy Podkarpackiej układem dróg wewnętrznych Politechniki Rzeszowskiej.</p> <p>7.7. Ochrona interesów osób trzecich</p> <p>Planowana inwestycja nie powoduje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenia dostępu do drogi publicznej,
--

POLITECHNIKA RZESZOWSKA AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12; 35-959 RZESZÓW	PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	GRUDZIEŃ
		2016

- pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, i ciepłej oraz środków łączności,
- uciążliwości wywołanej przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gruntów,
- pogorszenia aktualnego stanu stosunków wodnych w granicach lokalizacji i bezpośrednim sąsiedztwie.

7.8. Warunki szczegółowe zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej

- energia elektryczna – z istniejącej tablicy rozdzielczej znajdującej się w pomieszczeniu rozdzielni wskazanym przez Inwestora, eksploatacja projektowanej instalacji oddymiania klatek schodowych i szybów dźwigowych nie będzie wymagała zwiększenia zapotrzebowania mocy,
- zaopatrzenie w wodę, odbiór ścieków sanitarnych – nie dotyczy (pozostają bez zmian),
- odprowadzenie wód opadowych - istniejące, projektowana inwestycja będzie realizowana wyłącznie w obrębie istniejącego budynku.

8. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania zamyka się w obrębie przedmiotowego budynku, a tym samym w obrębie działki własnej Inwestora.

9. OPIS OGÓLNY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ W CELU POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Zgodnie z ekspertyzą [5] i postanowieniem Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie [6] będą zastosowane następujące rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego:

- 1) Budynek zostanie podzielony na następujące strefy pożarowe:
 - piwnice,
 - każda kondygnacja powyżej piwnic budynku - jako oddzielna strefa pożarowa.

Przy powierzchni całkowitej jednej kondygnacji – około 690 m² żadna ze stref pożarowych nie przekracza wartości dopuszczalnej dla tego typu budynków, tj. 2500 m².
- 2) Obydwie klatki schodowe (KL1 i KL2) oraz jeden szyb dźwigowy (WR), przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych będą zabezpieczone przed zadymieniem poprzez wytworzenie nadciśnienia 50 Pa - dwa wentylatory nadmuchowe na klatkę, nadmuchiwanie w dolnej części klatki oraz nadmuchiwanie w górnej części klatki. Instalacja uruchamiana w chwili, kiedy instalacja sygnalizacji pożaru wykryje pożar.
- 3) Klatkę schodową KL1 i windę ratowniczą (WR) na poszczególnych kondygnacjach należy wydzielić od ogólnodostępnego korytarza przedsiionkami i w powstałych przedsiionkach wytworzyć nadciśnienie 45 Pa -

POLITECHNIKA RZESZOWSKA AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12; 35-959 RZESZÓW	PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	GRUDZIEŃ
		2016

jeden kanał napowietrzający przebiegający przez wszystkie przedsionki. Instalacja uruchamiana w chwili, kiedy instalacje sygnalizacji pożaru wykryją pożar.

- 4) Pozostałe windy (W1, W2) - należy zastosować oddymianie.
- 5) Poziome drogi ewakuacyjne, tj. korytarze, od parteru do X piętra oraz będą oddymiane grawitacyjnie. Odprowadzenie powietrza z kondygnacji objętych pożarem poprzez otwarcie okien za pomocą siłowników okiennych (zaleca się również wyposażyć system w wyłączniki służące do otwierania okien do celów użytkowych - gdyż w każdym systemie montaż siłownika uniemożliwi otwieranie okien użytkowo. Stan techniczny istniejących okien oceniono jako dobry i siłowniki byłyby montowane na oknach istniejących. Fakt, że okna otwierają się do wewnątrz nie stanowi przeszkody. Siłowniki są zintegrowane z instalacją sygnalizacji pożaru. Siłowniki konkretnej kondygnacji otwierają okna w chwili, gdy na tej kondygnacji zostaje wykryty pożar.
- 6) Wykorzystanie czujników ciśnienia do stabilizacji nadciśnienia w przestrzeniach o podwyższonym ciśnieniu - wyeliminowanie klap nadmiarowo-upustowych montowanych w przestrzeniach klatek.
- 7) Wyposażenie (na każdej kondygnacji) dwóch pokoi mieszkalnych z których drzwi wyjściowe wychodzą do przedsionka (w tym na parterze radio centrum i pomieszczenie obok) w siłowniki okienne. W przypadku pożaru w tych pomieszczeniach, dym poprzez nadciśnienie z przedsionka będzie wypychany w stronę otwartego okna uniemożliwiając zadymienie przedsionka - rezygnacja z przepustnicy lamelowej na rzecz otwierania okna. Tutaj również należy zamontować przyciski do użytkowego otwierania okien - jak w pkt. 3. powyżej.
- 8) Windy, które nie służą jako dźwigi dla ekip ratowniczych powinny zjechać na kondygnację ewakuacyjną najniższą nieobjętą pożarem, otworzyć drzwi i pozostawić je w pozycji stale otwartej, unieruchamiając windę (ewakuacja powinna odbywać się tylko klatkami). Windy nie pracują w czasie pożaru i nie stanowią drogi ewakuacyjnej. Należy zastosować oddymianie mechaniczne szybów dźwigów do celów użytkowych - zgodnie z zaleceniami ekspertyzy.
- 9) Dźwig dla ekip ratowniczych ma pracować w warunkach pożaru, wytworzenie nadciśnienia w takim szybie nie pozwoli na przedostanie się dymu z zewnątrz do szybu i na zadymienie kabiny, natomiast w przypadku pożaru w tym szybie, to ekipy ratownicze decydują czy użyć tego dźwigu czy skorzystać z klatek schodowych. Fakt, że maszynownia jest wspólna dla wszystkich klatek schodowych i że w płycie górnej wszystkich szybów są otwory służące do prowadzenia lin i kabli do obsługi wind nie będzie stanowił przeszkody w utrzymaniu nadciśnienia w tym szybie na odpowiednim poziomie. Wentylator obsługujący go zostanie przewymiarowany.

W projekcie przy obliczaniu i doborze elementów systemu poprawy bezpieczeństwa pożarowego kierowano się następującymi zasadami:

- 1) ***Eliminowanie kanałów wewnętrznych doprowadzających powietrze z uwagi na fakt, że jest to budynek stary, o wąskich korytarzach i niskich pomieszczeniach.***



- 2) **W miarę możliwości kanały doprowadzające powietrze do budynku prowadzić na zewnątrz budynku z uwagi na zbyt duże przekroje potrzebnych kanałów napowietrzających. Wprowadzenie takich kanałów do wnętrza budynku spowodowałoby zablokowanie komunikacji wewnętrznej.**
- 3) **W miarę możliwości minimalizować liczbę dostawców poszczególnych elementów. Zastosowane elementy posiadają wymagane prawem dopuszczenia i aprobaty. Wykorzystano:**
- centralę sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi typu CX-1201 firmy CERBEX,
 - wentylatory i klapy pożarowe firmy Harmann,
 - obudowę kanałów napowietrzających wewnątrz budynku zaprojektowano z zastosowaniem płyt systemu PROMADUCT 500.

Istnieje możliwość zastosowania rozwiązań innych systemów o parametrach nie gorszych niż posiadają elementy zastosowane w projekcie, pod warunkiem, że będą one posiadały wymagane prawem dopuszczenia i aprobaty.

Nie ma możliwości zamiany:

- centrali sterującej urządzeniami przeciwpożarowymi typu CX-1201, ponieważ firma CERBEX jako jedyna w kraju posiada wszystkie dopuszczenia wymagane do jej stosowania, w tym Świadectwo Dopuszczenia nr 1818/2013 Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej z siedzibą w Józefowie k. Otwocka przy ul. Nadwiślańskiej 213.
- obudowy pionowych kanałów napowietrzających międzystrefowych systemu PROMATDUCT 500, ponieważ firma Promatop jako jedyna posiada jeden kompletny płytowy system wentylacji, klimatyzacji i oddymiania, czyli kanały jednostrefowe E600S z możliwością wykonania kanałów dwustronnych i trójstronnych **oraz wielostrefowe kanały pionowe EIS (Aprobaty Techniczne ITB AT-15-3550/2015, AT-15-9415/2015) konieczne do zastosowania w tym budynku.**

Rzeszów, grudzień 2016 r.

PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ BUDOWLANA:	PDK/0040/PWOK/14	
mgr inż. Marcin OSTROWSKI		
SPRAWDZAJĄCY SPECJALNOŚĆ BUDOWLANA:	B-241/94	
dr inż. Wiesław KUBISZYN		



ZAŁACZNIK GRAFICZNY

Rys. 0. Sytuacja

1:500





II. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU POD KĄTEM MOŻLIWOŚCI LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO w DOMU STUDENCKIM "IKAR"

Projektowane instalacje dotyczące zabezpieczeń przeciwpożarowych i niezbędne roboty budowlane z tym związane zgodnie z zaleceniami ekspertyzy [5] mają być wykonana w obu klatkach schodowych, we wszystkich trzech szybach dźwigowych, na korytarzach i w piwnicach, maszynowni oraz na dachu budynku.

Do prawidłowego funkcjonowania systemu zabezpieczenia p.poż. w budynku konieczne jest wykonanie następującego zakresu prac:

- budowa przedsionków przed windą ratowniczą,
- montaż wentylatorów napowietrzających wraz z układem kanałów napowietrzających i wentylatorów oddymiających na przygotowanych konstrukcjach do ich posadowienia,
- montaż pozostałych urządzeń i osprzętu, w tym centrali sterującej,
- montaż niezbędnych instalacji,
- wymiana wszystkich drzwi do klatek schodowych na drzwi EI 30 o szer. światła drzwi zgodnych z ekspertyzą [5], tj. 80 cm z samoczynnymi zamykaczami,
- montaż okna oddymiającego w fasadzie szklanej hallu parteru - wymiana dwóch kwater okien stałych na uchylne, uchylanie na zewnątrz,
- montaż siłowników do otwierania okien istniejących na korytarzach wszystkich kondygnacji użytkowych,
- dostosowanie istniejących instalacji do zaprojektowanych urządzeń i instalacji.

W celu zapewnienia możliwości zamontowania drzwi o odpowiednich wymiarach konieczne jest przygotowanie odpowiedniej wielkości otworów drzwiowych (jednostronne podkucia ościeży, skucia bądź uzupełnienia progów), a po zamontowaniu drzwi zabudowa szczelin pomiędzy ościeżnicami i ścianami, w których osadzono drzwi, płytami gipsowo-wiórowymi z włóknami o podwyższonej odporności ogniowej.

Przed rozpoczęciem prac należy przełożyć wszystkie instalacje kolidujące z instalacjami projektowanymi i/lub uzupełnić je. Przejścia instalacyjne, w tym kablowe, przechodzące przez ściany i stropy oddzielenia p.poż. w klasie EIS, wykonać o odporności ogniowej równej odporności tych oddzieleń. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przejścia instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm przechodzące przez ściany każdej wydzielonej pożarowo klatki schodowej należy zabezpieczyć wg technologii aprobowanej do klasy EI 60.



Prace adaptacyjne w ścianach zewnętrznych (z wyjątkiem części robót dotyczących parteru) mogą być wykonywane z wnętrza budynku – przy odpowiednim zabezpieczeniu pracowników.

Na podstawie analizy i oceny makroskopowej budynku stwierdzono, że budynek jest w dobrym stanie technicznym, nie stwierdzono nadmiernych ugięć, deformacji, zarysowań ani innych uszkodzeń elementów konstrukcyjnych budynku. Należy jednak kierować się zasadą minimalizacji liczby przebić i rozkuć w elementach żelbetowych. Prace związane z wykonywaniem otworów i przebić prowadzić metodą bezudarową, z użyciem technologii cięcia techniką diamentową. W miejscach, gdzie nie ma możliwości użycia takiego sprzętu, przejścia wykonywać poprzez nawiercanie otworów wzdłuż linii potrzebnego przejścia instalacyjnego. W przypadku przejść instalacyjnych o dużej powierzchni, tą samą metodą dzielić później bryłę betonu na części o wielkości możliwej do usunięcia.

Stan techniczny budynku umożliwia wykonanie ww. zakresu prac.

Rzeszów, grudzień 2016 r.

OPRACOWALI:	Nr upr:	PODPIS
dr inż. Wiesław KUBISZYN Rzecznik budowlany	160/02R/C	
mgr inż. Marcin OSTROWSKI	PDK/0040/PWOK/14	



III. PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

1. OPIS - CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Skrócony opis techniczny przedmiotowego budynku

Budynek będący przedmiotem opracowania jest budynkiem zamieszkania zbiorowego przeznaczonym dla studentów Politechniki Rzeszowskiej, wolnostojącym o 12 kondygnacjach nadziemnych. Jest to budynek wolnostojący. Bryła architektoniczna budynku zwarta. Obiekt posiada 2 klatki schodowe połączone ze sobą na każdej kondygnacji korytarzem. Budynek w całości jest podpiwniczony.

Budynek został wzniesiony w technologii prefabrykowanej wielkoblokowej (cegła żerańska). Przekryty stropodachem. Układ konstrukcyjny poprzeczny o rozpiętości traktów 5,4 i 6,0 m.

Parametry podstawowe budynku:

Wymiary budynku (poza wysuniętą częścią w poziomie parteru):

długość: ~37,0 m,

szerokość: ~ 20,0 m,

wysokość do poz. terenu do stropu nad najwyższą kondygnacją: 32,34m,

co kwalifikuje budynek jako wysoki,

pow. zabudowy: ~ 860 m,

powierzchnia użytkowa: ~ 5000 m²,

powierzchnia całkowita: ~ 7800 m²,

kubatura: ~ 25800 m³.

Konstrukcja budynku:

Budynek posadowiony jest na żelbetowych ławach fundamentowych.

Ściany nośne budynku:

- piwnice i parter - żelbetowe monolityczne o gr. 24, 30, 38 i 40 cm,
- lp. - żelbetowe monolityczne o gr. 24 cm oraz z elementów prefabrykowanych o gr. 24 i 38 cm,
- II do X p. - żelbetowe prefabrykowane o gr. 24 i 38 cm,
- maszynownia - gazobeton odmiany 600 o gr. 24 cm,
- ściany osłonowe - gazobeton odmiany 600 o gr. 24 cm,
- obudowa klatek schodowych - trzony żelbetowe monolityczne,
- schody - żelbetowe prefabrykowane, płytowe.

Komunikacja w budynku

- komunikację poziomą stanowią korytarze o długości 30 m,



- komunikację pionową stanowią dwie klatki schodowe KL1 i KL2 zlokalizowane przy przeciwnych ścianach szczytowych budynku,
- budynek wyposażony jest również w trzy dźwigi, w tym dwa dźwigi osobowe obsługujące kondygnacje od parteru w górę oraz jeden dźwig ratowniczy.

Funkcja budynku:

- piwnice - pomieszczenia techniczne i magazynowe,
- na parterze - administracja domu studenckiego, portiernia, radio i pomieszczenia wspólne typu świetlica, siłownia, sklepik,
- funkcja mieszkaniowa realizowana jest od I do X piętra,
- XI piętro - maszynownia.

Budynek wyposażono w następujące instalacje użytkowe:

- wodno-kanalizacyjna,
- wentylacyjna,
- centralnego ogrzewania,
- elektroenergetyczna,
- instalacje teletechniczne.

W budynku znajdują się następujące instalacje służące ochronie przeciwpożarowej tj.:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- wewnętrzna instalacja hydrantowa zapewniająca pokrycie całej powierzchni budynku,
- piony nawodnione z zaworami hydrantowymi,
- instalacja sygnalizacji pożaru,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- dźwiękowy system ostrzegawczy.

1.2. Opis planowanych rozwiązań

Zgodnie z [5] – "Ekspertyza techniczna w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego w istniejącym budynku Domu Studenckiego "IKAR" położonego przy ul. Akademickiej 6 w Rzeszowie" opracowanej przez rzeczoznawców ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Lucjana Gładysza i budowlanego dr inż. Wiesława Kubiszyna opracowana w listopadzie 2016 r. oraz [6] "Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie", pismo znak WZ.5595.218.20136 z dnia 19.12.2016 r. stosuje się następujące rozwiązania pozwalające zapewnić bezpieczeństwo pożarowe budynku.

1) Budynek zostanie podzielony na następujące strefy pożarowe:

- piwnice - oddzielna strefa pożarowa,
- każda kondygnacja budynku - jako oddzielna strefa pożarowa.

Przy powierzchni całkowitej jednej kondygnacji – około 690 m² żadna ze stref pożarowych nie przekracza wartości dopuszczalnej dla tego typu budynków, tj. 2500 m².

- 2) Obydwie klatki schodowe (KL1 i KL2) oraz jeden szyb dźwigowy (WR), przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych będą zabezpieczone przed zadymieniem poprzez wytworzenie nadciśnienia 50 Pa.
- 3) Klatka schodowa KL1 i winda ratownicza (WR) na poszczególnych kondygnacjach będą wydzielone od ogólnodostępnego korytarza przedsionkami i w powstałych przedsionkach będzie wytworzone nadciśnienie 45 Pa.
- 4) Pozostałe windy (W1, W2) - będzie zastosowane oddymianie.
- 5) Poziome drogi ewakuacyjne, tj. korytarze, od parteru do X piętra będą oddymiane grawitacyjnie.

Sposób realizacji ww. rozwiązań (zakres przebudowy związany ściśle z doprowadzeniem do stanu zgodnego z przepisami warunków ewakuacji – szczególnie wyeliminowanie warunków kwalifikujących budynek do grupy stwarzających zagrożenie dla życia ludzi):

1) Wydzielenie piwnic jako oddzielnej strefy pożarowej:

- piwnice oddzielone są od części nadziemnej stropem w klasie REI 120,
- posiadają wyjście bezpośrednio na zewnątrz,
- piwnice skomunikowane są z parterem poprzez klatkę schodową KL1 zamykaną na poziomie parteru drzwiami klasy EI 60.


Wszystkie powyższe warunki są już spełnione, zatem piwnice stanowią oddzielną strefę pożarową.

2) Wydzielenie poszczególnych kondygnacji nadziemnych jako oddzielnych stref pożarowych:

- zamknięcie wszystkich wejść z klatki schodowej KL1 na korytarze poszczególnych kondygnacji drzwiami EI 30 o szer. światła przejścia 80 cm (na podstawie uzyskanego odstępstwa),
- w celu zapewnienia możliwości zamontowania ww. drzwi o odpowiednich wymiarach konieczne jest przygotowanie odpowiedniej wielkości otworów drzwiowych (podkucia ościeży, zamurowania, skucia bądź

POLITECHNIKA RZESZOWSKA AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12; 35-959 RZESZÓW	PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	GRUDZIEŃ
		2016

<p>uzupełnienia progów), a po zamontowaniu drzwi zabudowa szczelin pomiędzy ościeżnicami i ścianami, w których osadzono drzwi, płytami gipsowo-wiórowymi z włóknami o podwyższonej odporności ogniowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowa na każdej kondygnacji przedsionka przed windą dla ekip ratowniczych (WR) pomiędzy korytarzem i klatką schodową (ściany EI60, drzwi EI30 o szer. światła przejścia), • zamknięcie wszystkich wejść z klatki schodowej KL2 na korytarze drzwiami EI 30 o szer. światła przejścia 80 cm (na podstawie uzyskanego odstępstwa), • zabezpieczenie przejść instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych do klasy EI danej przegrody (EI60 dla stropów oddzielenia pożarowego). Potencjalne przejścia przewodów wentylacyjnych przez ww. przegrody będą zabezpieczone klapami przeciwpożarowymi klasy EIS danej przegrody oddzielenia pożarowego lub obudowane kanałem EIS analogicznej wartości, • Uszczelnienie przejść instalacyjnych o średnicy powyżej 4 cm przechodzących przez ściany każdej wydzielonej pożarowo klatki schodowej, szybów windowych oraz przedsionka przeciwpożarowego wg technologii aprobowanej do klasy EI 60. Potencjalne przejścia przewodów wentylacyjnych przez ww. przegrody będą zabezpieczone klapami przeciwpożarowymi klasy EIS 60 lub obudowane kanałem EIS 60. <p>3) Wytworzenie nadciśnienia 50 Pa na klatkach schodowych - dwa wentylatory nadmuchowe na klatkę. Nadmuchiwanie w dolnej części klatki oraz w górnej części klatki.</p> <p>4) Wytworzenie nadciśnienia 50 Pa w szybie dźwigu dla ekip ratowniczych - jeden wentylator nadmuchowy. Nadmuchiwanie w poziomie parteru pod sufitem.</p> <p>5) Wytworzenie nadciśnienia 45 Pa w przedsionkach - jeden kanał napowietrzający przebiegający przez wszystkie przedsionki w pionie rozprowadzający powietrze tłoczone wentylatorem, nadmuchiwanie w górnej części budynku.</p> <p>6) Wykorzystanie czujników ciśnienia skojarzonych z centralą sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi CX 1201 do stabilizacji nadciśnienia w przestrzeniach o podwyższonym ciśnieniu.</p> <p>7) Odprowadzenie powietrza z kondygnacji objętych pożarem - grawitacyjnie poprzez otwarcie okien za pomocą siłowników okiennych (dodatkowo należy wyposażyć system w wyłączniki służące do otwierania okien do celów użytkowych - gdyż w każdym systemie montaż siłownika uniemożliwi otwieranie okien użytkowo). Stan techniczny istniejących okien oceniono jako dobry i siłowniki będą montowane na oknach istniejących. Fakt, że okna otwierają się do wewnątrz nie stanowi przeszkody.</p> <p>8) W hallu na parterze należy przebudować fasadę szklaną poprzez wymianę dwóch skrzydeł stałych na nowe, służące do oddymiania o pow. geometrycznej ~2,0 m² z siłownikiem do automatycznego otwierania w przypadku wykrycia dymu na tej kondygnacji. Skrzydła uchylne na zewnątrz.</p> <p>9) Wyposażenie dwóch pokoi mieszkalnych na każdej kondygnacji, z których drzwi wyjściowe wychodzą do przedsionka przy klatce KL1 (w tym na parterze radio centrum i pomieszczenie obok) w siłowniki okienne. W</p>

	WIK K. WRÓBEL i W. KUBISZYN 35-083 RZESZÓW, ul. SALETYŃSKA 7 ☎ 603 587 200; 695 620 740; 📠 / 📠 (0-17) 8713612;	STRONA:
		27

POLITECHNIKA RZESZOWSKA AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12; 35-959 RZESZÓW	PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	GRUDZIEŃ
		2016

przypadku pożaru w tych pomieszczeniach, dym poprzez nadciśnienie z przedsionka będzie wypychany w stronę otwartego okna uniemożliwiając zadymienie przedsionka. Tutaj również należy zamontować przyciski do użytkowego otwierania okien - jak w pkt. 7) powyżej.

- 10) Windy, które nie służą jako dźwigi dla ekip ratowniczych (W1, W2) powinny zjechać na najniższą kondygnację ewakuacyjną nie objętą pożarem (parter), otworzyć drzwi i pozostać w pozycji stale otwartej, unieruchamiając windę (ewakuacja powinna odbywać się tylko klatkami). Windy nie pracują w czasie pożaru i nie stanowią drogi ewakuacyjnej. Należy zastosować oddymianie mechaniczne szybów dźwigów do celów użytkowych (W1, W2) poprzez wentylator mechaniczny zamontowany w ścianie maszynowni pod oknem, bezpośrednio nad tymi szybami dźwigowymi - zgodnie z zaleceniami ekspertyzy.
- 11) Dźwig dla ekip ratowniczych ma pracować w warunkach pożaru, wytworzenie nadciśnienia w szybie dźwigu nie pozwoli na przedostanie się dymu z zewnątrz do szybu i na zadymienie kabiny, natomiast w przypadku pożaru w tym szybie, to ekipy ratownicze decydują czy użyć tego dźwigu czy skorzystać z klatek schodowych. Fakt, że maszynownia jest wspólna dla wszystkich urządzeń dźwigowych i że w płycie górnej wszystkich szybów są otwory służące do prowadzenia lin i kabli do obsługi wind nie będzie stanowił przeszkody w utrzymaniu nadciśnienia w tym szybie na odpowiednim poziomie. Wentylator obsługujący go zostanie przewymiarowany.

1.3. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Na podstawie § 212. warunków technicznych [10] wymaganą klasą dla analizowanego obiektu jest "B" klasa odporności pożarowej.

Opis klas odporności ogniowej poszczególnych przegród budowlanych:

- główna konstrukcja nośna - R 120,
- konstrukcja dachu - R 30,
- stropy międzykondygnacyjne REI 60,
- strop nad piwnicą REI 120,
- ściany zewnętrzne - EI 60 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego),
- ściany wewnętrzne - EI 30, przy czym obudowa przedsionka przeciwpożarowego przed klatką schodową KL1 - REI 60,
- przekrycie dachu - RE 30,
- ściany stanowiące obudowę szybów windowych i klatek schodowych - REI 120 (na poziomie piwnic) oraz REI 60 od parteru do ostatniej kondygnacji.

Obiekt po wykonaniu zamierzeń budowlanych opisanych w pkt. 11 poniżej, spełniał będzie wymagania B klasy odporności pożarowej.

Rzeszów, grudzień 2016 r.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA:	PDK/0040/PWOK/14	
mgr inż. Marcin OSTROWSKI		
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA:	B-241/94	
dr inż. Wiesław KUBISZYN		

2. BRANŻA ELEKTRYCZNA

2.1. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

2.1.1. Podstawa opracowania

- - Ekspertyza techniczna (rozwiązania wskazane w ekspertyzie);
- - Koncepcja uzgodniona z Inwestorem;
- - Uzgodnienia projektowe z Inwestorem;
- - Inwentaryzacja istniejącego systemu dla potrzeb niniejszego projektu;
- - Wizja lokalna przeprowadzona na obiekcie;
- - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.),
- - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z 2003 r. Nr 33, poz. 270, z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 z 2008 r. Nr 201, poz. 1238 i Nr 228, poz. 1514; z 2009 r. Nr 56, poz. 461),
- - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.);
- - PN-EN 12101-6: Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów ciśnieniowych. Zestawy urządzeń,
- - PN-EN 12101-6: Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 10: Zasilanie energią
- - Obowiązujące normy i przepisy budowy urządzeń elektrycznych
- - Instrukcje, DTR i wytyczne producentów instalowanych urządzeń,
- - Oprogramowanie: licencja: Windows, ACAD, Office.

2.1.2. Instalacja sterowania i zasilania systemu zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych i szybów dźwigowych dla budynku DS „IKAR” przy ul. Akademickiej 6 w Rzeszowie

System zabezpieczenia przed zadymieniem polega na wytworzeniu nadciśnienia w klatce schodowej oraz w szybie dźwigu dla ekip ratowniczych uzyskanego przez grupę wentylatorów nawiewnych, a co za tym idzie zapobieżeniu przed dostawaniem się dymu do strefy klatki schodowej. Odpowiednie nadciśnienie zapewnia, że przy otwarciu drzwi na korytarz kondygnacji objętej pożarem wpływ powietrza z klatki zapobiegnie przedostawaniu



się tą droga dymu z korytarza. Zgodnie z ekspertyzą zastosowano wentylator oddymiający w maszynie do oddymiania wind użytkowych.

Aby zapewnić różnice ciśnienia (przepływ powietrza przez drzwi) między przedsionkiem, a kondygnacją objętą pożarem zaprojektowano otwory upustowe powietrza ze strefy korytarza na każdej kondygnacji.

Wykrycie dymu na kondygnacji ogarniętej pożarem spowoduje uruchomienie wentylatorów nawiewnych oraz otwarcie otworów upustowych na kondygnacji objętej pożarem. Uruchomienie wentylatorów następuje automatycznie w przypadku wykrycia pożaru przez system SSP oraz ręczne przez wyzwolenie z panelu sterującego.

2.1.2.1. Założenia projektowe

- Wytworzenie nadciśnienia 50Pa na klatkach schodowych - dwa wentylatory nadmuchowe na klatkę, nadmuchiwanie w dolnej części klatki oraz nadmuchiwanie w górnej części klatki.
- Wytworzenie nadciśnienia 45Pa w przedsionkach - jeden kanał napowietrzający przebiegający przez wszystkie przedsionki.
- Odprowadzenie powietrza z kondygnacji objętych pożarem - grawitacyjnie poprzez otwarcie okien za pomocą siłowników okiennych (należy wyposażyć system w wyłączniki służące do otwierania okien do celów użytkowych - gdyż w każdym systemie montaż siłownika uniemożliwi otwieranie okien użytkowo).
- Wykorzystanie czujników ciśnienia do stabilizacji nadciśnienia w przestrzeniach o podwyższonym ciśnieniu - wyeliminowanie klap nadmiarowo-upustowych montowanych w przestrzeniach klatek.
- Wyposażenie (na każdej kondygnacji) dwóch pokoi mieszkalnych z których drzwi wyjściowe wychodzą do przedsionka (w tym na parterze radio centrum i pom. obok) w siłowniki okienne. W przypadku pożaru w tych pomieszczeniach, dym poprzez nadciśnienie z przedsionka będzie wypychany w stronę otwartego okna uniemożliwiając zadymienie przedsionka - rezygnacja z przepustnicy lamelowej na rzecz okna. Tutaj również zaleca się montowanie przycisków do użytkowego otwierania okien - jak w pkt. 3. powyżej.
- Windy, które nie służą jako dźwigi dla ekip ratowniczych powinny zjechać na kondygnację ewakuacyjną najniższą nieobjętą pożarem, otworzyć drzwi i pozostawić je w pozycji stale otwartej, unieruchamiając windę (ewakuacja powinna odbywać się tylko klatkami). Windy nie pracują w czasie pożaru i nie stanowią drogi ewakuacyjnej. Należy zastosować oddymianie mechaniczne szybów dźwigów do celów użytkowych - zgodnie z zaleceniami ekspertyzy.
- Dźwig dla ekip ratowniczych ma pracować w warunkach pożaru, wytworzenie nadciśnienia w takim szybie nie pozwoli na przedostanie się dymu z zewnątrz do szybu i na zadymienie kabiny, natomiast w przypadku pożaru w tym szybie, to ekipy ratownicze decydują czy użyć tego dźwigu czy skorzystać z klatek schodowych. Fakt, że maszyna jest wspólna dla wszystkich klatek schodowych i że w płycie górnej wszystkich szybów są otwory służące do prowadzenia lin i kabli do obsługi wind nie będzie stanowił przeszkody w utrzymaniu nadciśnienia w tym szybie na odpowiednim poziomie.

2.1.2.2. Centrala sterująca

Podstawowym elementem systemu jest Centrala sterująca (CS) jest przeznaczona do sterowania systemami wentylacji pożarowej obejmującymi klapy odcinające, transferowe, wentylatory nawiewne i wyciągowe oraz innymi elementami automatyki pożarowej.

Centrali sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi - zapewnia sterowanie, kontrolę oraz wizualizację urządzeń systemów ochrony przeciwpożarowej, tj.:

- systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła; systemy różnicowania ciśnień,
- systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła; klapy przeciwpożarowe,

POLITECHNIKA RZESZOWSKA AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12; 35-959 RZESZÓW	PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	GRUDZIEŃ
		2016

- systemów sterowania drzwiami i bramami przeciwpożarowymi, oraz pozostałych urządzeń przeciwpożarowych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów rozdział 1, § 2.1. pkt. 9).

Dla ochrony obiektu zastosowano 3 centrale sterujące połączone w ring światłowodowy.

Centrale zlokalizowano:

- Centrala nr 1 z panelem LCD na parterze
- Centrala nr 2 na poziomie piwnic,
- Centrala nr 3 na poziomie 9 piętra.

Zastosowanie central sterujących pozwala na automatyczne sterowanie za pośrednictwem czujników ciśnienia prędkością obrotową wentylatorów nadmuchowych.

Sterowanie i kontrola instalacji odbywa się za pomocą elementów liniowych kontrolno- sterujących systemu SSP.

Ponieważ zaprojektowany system steruje również innymi urządzeniami p. poż. koniecznym, jest aby centrala sterująca posiadała wymagane przepisami Certyfikat, Aprobata i Świadectwo Dopuszczenia CNBOP.

2.1.2.3. Układ zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych

Układ nawiewny – klatka K-1 i K-2

Układ nawiewny dla każdej z klatek schodowych składa się z:

- dwóch wentylatorów napowietrzających zabudowanych w kanałach,
- zestawu kanałów wraz z klapami z siłownikami sterowanymi i zasilanymi z centrali CS.

Montaż i zabudowa w projekcie w części konstrukcyjno-budowlanej.

Układ nawiewny - przedsionki

Układ nawiewny dla przedsionków składa się z:


- wentylatora napowietrzającego zabudowanego w kanale,
- zestawu kanałów wraz z klapami z siłownikami sterowanymi i zasilanymi z centrali CS.

Montaż i zabudowa w projekcie w części konstrukcyjno-budowlanej.

Układ upustów powietrza

Jako upusty powietrza zastosowano istniejące okna na elewacjach budynków wyposażone w siłowniki elektryczne sterowane i zasilane z centrali sterującej.

Sterowanie systemem

	WIK K. WRÓBEL i W. KUBISZYN 35-083 RZESZÓW, ul. SALETYŃSKA 7 ☎ 603 587 200; 695 620 740; ☎/☎ (0-17) 8713612;	STRONA:
		32

Sterowanie systemem zapewniono poprzez zastosowanie central sterujących wraz z modułami sterującymi montowanymi w pobliżu elementów wykonawczych systemu umożliwiające zaawansowane sterowanie systemem wraz z kontrolą kabli silno- i słaboprądowych na przerwę i zwarcie, które spełnia dodatkowe wymagania prPN-prEN 12101-9 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła -- Część 9: Centrale sterujące. Dla celów regulacji zastosowano czujniki ciśnienia. Zachowano możliwość funkcji użytkowej dla okien na korytarzach stosując przyciski przewietrzania montowane w pobliżu dedykowanego im okna. Zdalne sterowanie przewietrzania będzie również realizowane z panelu LCD centrali sterującej zlokalizowanej na parterze.

2.1.2.4. Układ zabezpieczenia przed zadymieniem szybu dźwigu i oddymiania szybów dźwigów użytkowych

Układ nawiewny

Układ nawiewny szybu dźwigu składa się z wentylatora napowietrzającego i kanału zabudowanego do odporności ogniowej (EIS 60) oraz kłap z siłownikiem sterowanych i zasilanych z centrali sterującej. Montaż i zabudowa w projekcie w części konstrukcyjno-budowlanej.

Oddymianie dźwigów użytkowych

Zgodnie z zapisem ekspertyzy zaprojektowano wentylator oddymiający (o odporności ogniowej) zabudowane w miejsce istniejącego okna wraz z kanałem i kłapą z siłownikiem sterowaną i zasilaną z centrali. Uruchomienie nastąpi w momencie wykrycia pożaru przez system SSP w szybie dźwigu lub w pomieszczeniu maszynowni.

Sterowanie systemem

Sterowanie systemem zapewniono poprzez zastosowanie central sterujących wraz z modułami sterującymi montowanymi w pobliżu elementów wykonawczych systemu umożliwiające zaawansowane sterowanie systemem wraz z kontrolą kabli silno- i słaboprądowych na przerwę i zwarcie, które spełnia dodatkowe wymagania prPN-prEN 12101-9 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła -- Część 9: Centrale sterujące. Dla wentylatorów dla celów regulacji zastosowano czujnik ciśnienia w szybie dźwigu i maszynowni.

Sterowanie p.poż. wind użytkowych

Zaprojektowano wydanie sygnałów sterujących do automatyki dźwigu poprzez moduły sterujące podłączone do centrali sterującej. Umożliwi to przejście windy w tryb pożarowy tj. „zjazd windy na parter, zatrzymanie i rozsuniecie drzwi” (jeśli to konieczne należy dostosować odpowiednio automatykę dźwigu wind).

2.1.2.5. Trasy kablowe

Nad sufitami podwieszanymi i na poziomie piwnicy przewody i kable o odporności ogniowej PH90 należy prowadzić na drabinkach, korytach o odporności ogniowej PH90/E90, koryta należy uziemić, stosować uchwyty kablowe, wieszaki i kołki o tej samej odporności ogniowej. W miejscach widocznych na



korytarzach kondygnacji (z wyjątkiem piwnic) zabudować systemowo płytami GK. W przypadku zastosowanie pojedynczego przewodu zastosować montaż natynkowo na certyfikowanych uchwytach.

Pionowe trasy kablowe prowadzić na drabinkach kablowych o odporności ogniowej PH90/E90 i zabudować systemowo płytami GK. W przypadku kolizji z innymi instalacjami w trasach pionowych przewidzieć wykonanie omińnięcia.

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji budynku. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach). Uszczelnienia przepustów w ścianach i stropach należy wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą ochronną masą uszczelniającą.

2.1.2.6. Zasilanie systemu

Bilans mocy, dobór przewodów i zabezpieczeń dla elementów systemu przedstawiono w Tabeli A. Schemat zasilania przedstawiono na rysunku.

Rzeszów, grudzień 2016 r.

PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	A-649-1/83	
mgr inż. Tadeusz ZYGMUNT		
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	PDK/0136/PWOE/04	
mgr inż. Krzysztof NOWAK		

2.2. ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY

Nr rys.	Tytuł	Skala
E0.1	LEGENDA	B/S
E1.1	SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI CS-1	B/S
E1.2	SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI CS-2	B/S
E1.3	SCHEMAT BLOKOWY CENTRALI CS-3	B/S
E1.4	SCHEMAT POŁĄCZENIA CENTRAL STERUJĄCYCH	B/S
E1.5	SCHEMAT ROZBUDOWY ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU SSP	B/S
E2.1	PLAN INSTALACJI - RZUT PIWNIC	1:100
E2.2	PLAN INSTALACJI - RZUT PARTERU	1:100
E2.3	PLAN INSTALACJI - RZUT II KONDYGNACJI (I PIĘTRO)	1:100
E2.4	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (II PIĘTRO)	1:100
E2.5	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (III PIĘTRO)	1:100
E2.6	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (IV PIĘTRO)	1:100
E2.7	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (V PIĘTRO)	1:100
E2.8	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (VI PIĘTRO)	1:100
E2.9	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (VII PIĘTRO)	1:100
E2.10	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (VIII PIĘTRO)	1:100
E2.11	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (IX PIĘTRO)	1:100
E2.12	PLAN INSTALACJI - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (X PIĘTRO)	1:100
E2.13	PLAN INSTALACJI - RZUT MASZYNOWNI I DACHU	1:100
E3.1	SCHEMAT ZASILANIA - TABLICA ZASILAJACA (TZ)	B/S









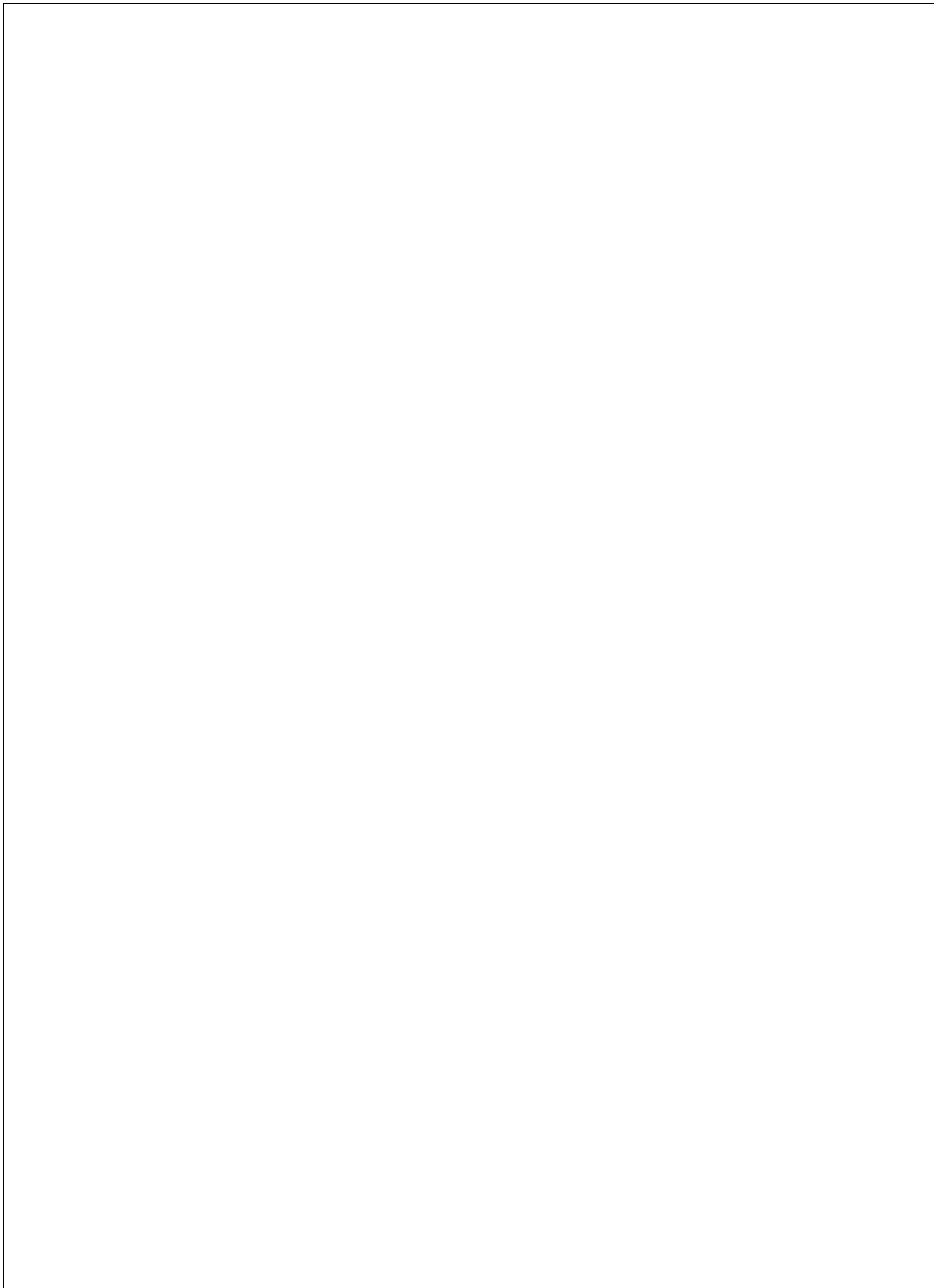


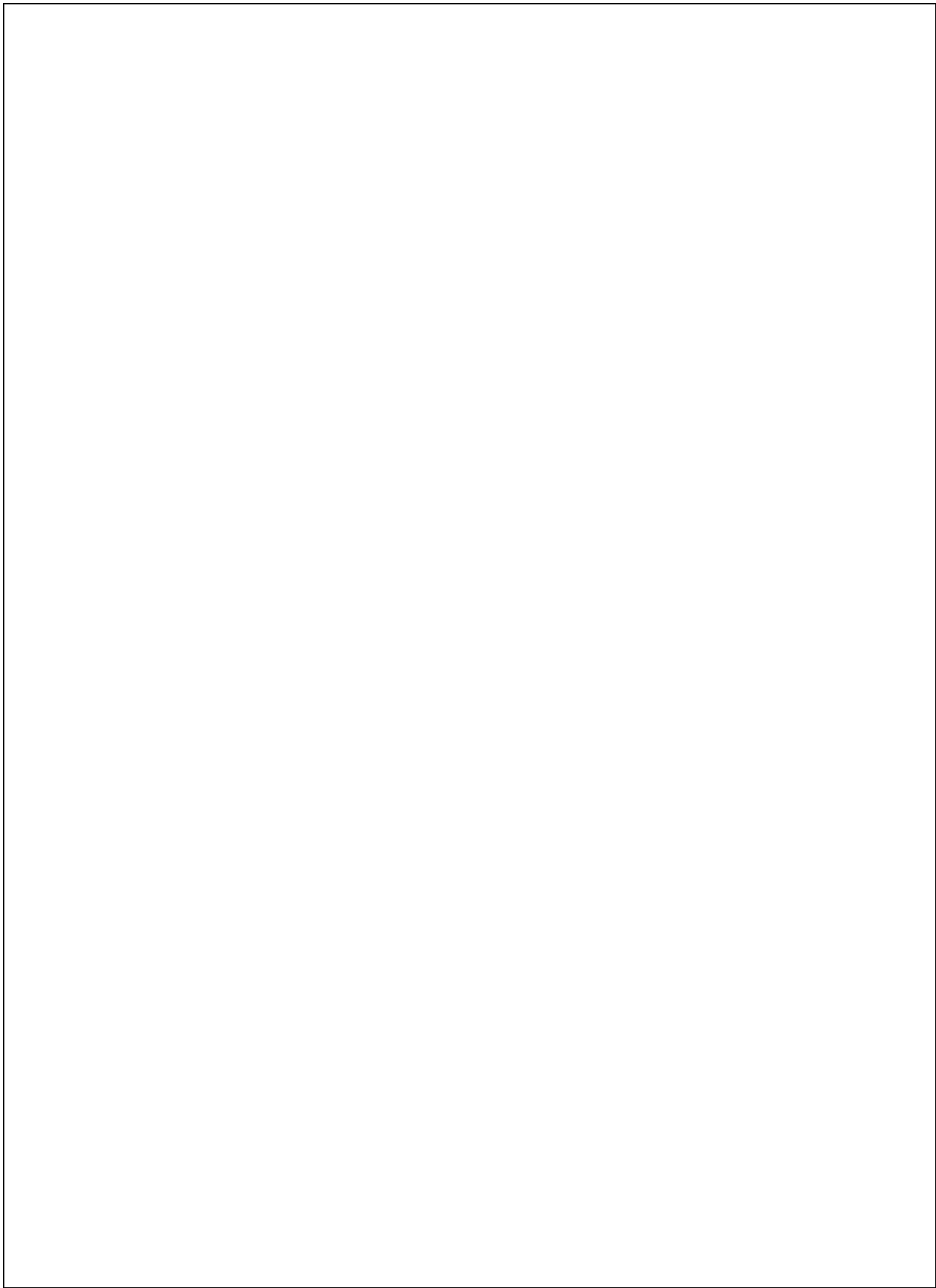


















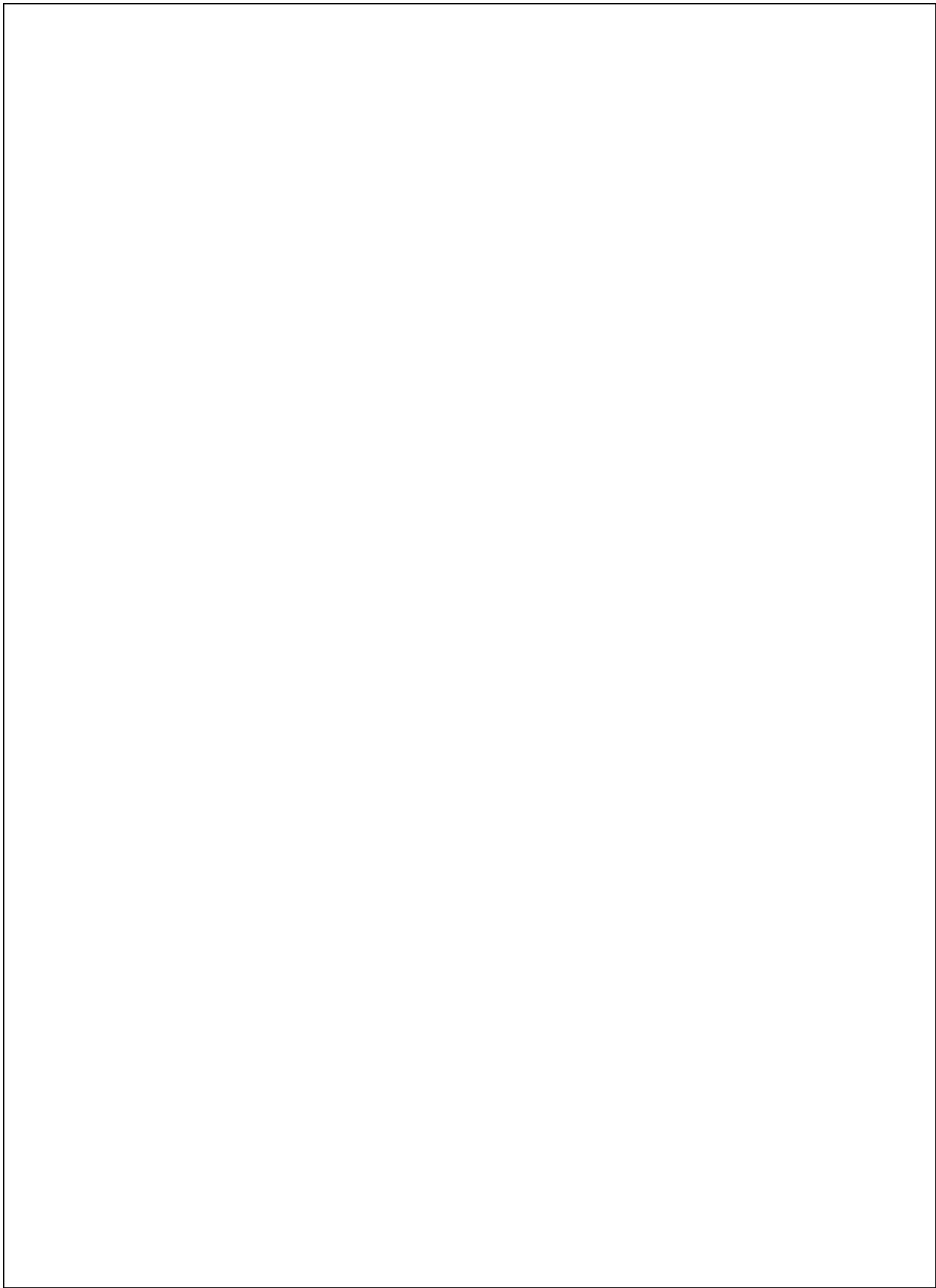












3. BRANŻA SANITARNA I BUDOWLANA

3.1. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO – BRANŻA SANITARNA

3.1.1. Podstawa opracowania

- Wg pkt. 4. części II projektu,
- Wytyczne producentów materiałów do budowy i obudowy kanałów wentylacyjnych,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy dotyczące zakresu opracowania.

3.1.2. Cel i zakres opracowania

Cel zgodny z pkt. 5. części II projektu.

Zakres opracowania:

Dobór wielkości i rozwiązań materiałowych układu kanałów napowietrzających.

3.1.3. Opis przyjętych rozwiązań

Zgodnie z wymogami bezpieczeństwa pożarowego, stosownie do rozwiązań branży elektrycznej w zakresie doboru wentylatorów i sterowania, zaprojektowano:

3.1.2.1. Kanały napowietrzające klatki schodowe KL1 i KL2

Kanały napowietrzające klatki schodowe - doprowadzają powietrze zewnętrzne w dolną i górną część każdej z klatek schodowych celem wytworzenia nadciśnienia 50 Pa, dwoma niezależnymi układami kanałów napowietrzających z wentylatorami.

a) Układ kanałów doprowadzających powietrze w górną część klatek

Układy kanały-wentylatory pokazano na rysunkach nr 6 i 7. Powietrze zasysane poprzez czerpnię i klapę doprowadzane jest w górną część klatek schodowych KL1 i KL2. Powietrze to tłoczone jest do każdej z nich oddzielnym wentylatorem (dobranym przez projektantów branży elektrycznej), ustawionym na dachu budynku i układem kanałów stalowych włączane poprzez otwory:

- do klatki KL1 w ścianie maszynowni, a dalej w stropie nad klatką schodową, bezpośrednio w przestrzeń klatki,
- do klatki KL2 poprzez otwór w stropodachu nad klatką schodową, bezpośrednio w przestrzeń klatki.

Kanały zaprojektowano jako stalowe, z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 1 mm Kołnierze na połączeniach poszczególnych odcinków kanałów o szer. 30 mm. Łączenie na śruby M10.

Obudowa kanałów:

- na zewnątrz (na dachu) - kanały obudować skalną wełną mineralną o gr. 50 mm, przeznaczoną do izolacji termicznej i akustycznej kanałów wentylacyjnych, urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, umieszczonych na zewnątrz, gdzie izolacja jest przykryta płaszczem zewnętrznym



z blachy aluminiowej gr. 0.6 mm; wełnę układać na szpilkach przygrzanych do zasadniczej ściany kanału, z zastosowaniem talerzyków dociskowych,

- wewnątrz w obszarze maszynowni - obudowa kanałów z zastosowaniem systemu PROMADUCT 500, z płyt PROMATEC-L500 o gr. 30 mm.

b) Układ kanałów doprowadzających powietrze w dolną część klatek pomiędzy parterem i I piętrzem

Układy kanały-wentylatory pokazano na rysunkach nr 3 i 7, 9 i 10. Kanały i wentylatory znajdują się na zewnątrz budynku. Powietrze doprowadzane w dolną część klatek schodowych KL1 i KL2 tłoczone jest do każdej z nich oddzielnym wentylatorem (dobranym przez projektantów branży elektrycznej), ustawionym na dachu części parterowej budynku wystającej poza obrys wyższych kondygnacji przy elewacjach wschodniej i zachodniej. Układem wyżej opisanych kanałów stalowych powietrze zasysane poprzez czerpnię i klapę włączane jest poprzez otwory, przygotowane w miejscu istniejących kwater okiennych najbliższych w stosunku do lokalizacji wentylatorów. Sposób przygotowania otworów do osadzenia wlotów kanałów opisano w projekcie wykonawczym.

Obydwa kanały zaprojektowano w identycznym układzie, w odbiciu lustrzanym. Obudowa kanałów analogiczna jak kanałów górnych zlokalizowanych na zewnątrz budynku.

3.1.2.2. Kanał napowietrzający przedsionki przed windami ratowniczymi na kondygnacjach od parteru do X piętra.

Układ kanały-wentylator pokazano na rysunkach nr 6 i 8 oraz na rzutach poszczególnych kondygnacji - rys. nr 2 ÷ 5. Powietrze poprzez czerpnię i klapę pobierane jest z zewnątrz, z przestrzeni ponad dachem budynku i tłoczone poprzez maszynownię w górną część przedsionka na X piętrze, a następnie pionowym kanałem rozprowadzone po ww. kondygnacjach. Na każdej kondygnacji pod sufitem zaprojektowano wylot powietrza poprzez klapę z siłownikiem (otwieraną na kondygnacji na której sygnalizowany jest pożar). Kanał kończy się na kondygnacji parteru pod sufitem.

Budowa kanału:

- część ponad dachem, na zewnątrz budynku - analogicznie jak w pkt. 3.1.2.1.,
- wszystkie kanały wewnętrzne - jako samonośne, z płyty PROMATEC-L500 o grubości ścianki 30 mm, wykonanie kanału zgodnie z wymaganiami systemu PROMADUCT®-500 dla kanałów EIS60 międzystrefowych. Przy przejściu kanału przez stropy wykonać otwory po obwodzie większe o 20 mm, przestrzeń pomiędzy kanałem i ścianą wypełnić wełną mineralną o gęstości min. 40 kg/m³. Krawędzie płyty z wełny mineralnej zabezpieczyć nad i pod stropem masą ogniochronną z tego samego systemu PROMASTOP®- Coating warstwą o gr. 1 mm.

3.1.2.3. Kanał napowietrzający szyb windy ratowniczej (WR)

Układ kanały-wentylator pokazano na rys. nr 2 i 7. Kanał poprowadzony jest pod sufitem w pomieszczeniu bezpośrednio za klatką schodową. Powietrze poprzez czepnię i klapę pobierane jest z zewnątrz i tłoczone do szybu dźwigowego. Otwór wlotowy kanału do szybu dźwigowego zlokalizowano w taki sposób, aby kabina windy w pozycji spoczynkowej (po zjechaniu na parter budynku) nie przesłaniała wlotu kanału. Kanały wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1mm - obudowa kanału z płyt PROMATEC-L500 o gr. 30 mm.

Przejścia kanału przez ściany - wykonać otwór po obwodzie większy o 20 mm, przestrzeń pomiędzy kanałem i ścianą wypełnić wełną mineralną o gęstości min. 40 kg/m³. Krawędzie płyty z wełny mineralnej zabezpieczyć nad i pod stropem masą ogniochronną PROMASTOP® - Coating gr. 1 mm.

Rzeszów, grudzień 2016 r.

PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Ewa WIERZYŃSKA	S-121/87	
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE : mgr inż. Jacek HAJDUK	PDK/0032/PWOS/09	



POLITECHNIKA RZESZOWSKA AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12; 35-959 RZESZÓW	PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	GRUDZIEŃ
		2016

3.2. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO – BRANŻA BUDOWLANA

Zakres robót budowlanych przewidzianych do wykonania wynika z zastosowanych rozwiązań z zakresu branży elektrycznej i sanitarnej. Roboty te opisano poniżej:

- 1) Adaptacja części pomieszczenia magazynowego w piwnicach na centralę sterującą p.poż. poprzez podzielenie go ścianką działową o EI 120 i wymknięcie drzwiami EI 60 z samozamykaczem. Instalacje elektryczne przebiegające po ścianie pomieszczenia zabezpieczyć obudową EI 120. Równocześnie wykonać wewnętrzny otwór komunikacyjny o wym. b x h = 1000 x 2000 mm pomiędzy pozostałą częścią tego pomieszczenia i przyległym pomieszczeniem magazynowym. Elementy stalowe nadproży zabezpieczyć do R120.
- 2) Budowa na każdej kondygnacji przedsionków przeciwpożarowych przed windą ratowniczą - zabudowa szklana EI60, z drzwiami przeszklonymi EI30 - wg rzutów poszczególnych kondygnacji i projektu wykonawczego.
- 3) Wykonanie przebić w ścianach i stropach celem przygotowania otworów, którymi będą prowadzone kanały napowietrzające, i kable elektryczne. Należy ograniczać wielkość otworów na prowadzenie kabli, kierując się zasadą, że przez strop pomieszczenia prowadzi się kable w wiązkach o małej średnicy, a dopiero nad stropem przewody rozkłada się na drabinki.
- 4) Montaż wentylatorów napowietrzających i wentylatora oddymiającego oraz kanałów napowietrzających na konstrukcjach przygotowanych do ich posadowienia:
 - Kanały i wentylatory na zewnątrz, na dachach ustawiać na typowych konstrukcjach do tego przeznaczonych w kształcie ram "H", składających się z typowych podstaw i odpowiedniej wielkości ramki budowanej indywidualnie z systemowych profili stalowych. Konstrukcje tego typu nazywane są popularnie BIGFUT-ami. Do ścian kanały podwiesić na indywidualnie zaprojektowanych konstrukcjach wsporczych - wg projektu wykonawczego. Oparcie konstrukcji podpierających na dachach - poprzez podkładki z płyt chodnikowych betonowych o wym. 0.5 x 0.5 m.
 - Do obsługi wentylatorów napowietrzających klatki schodowe (zlokalizowanych na daszkach wysuniętych poza obrys części parterowej budynku) wybudować stalowe pomosty robocze PM-1 i PM-2 z drabinami włączowymi - wg projektu wykonawczego.
 - Kanały wewnątrz budynku - na systemowych obejmach i wieszakach zastosowanego systemu budowy i obudowy kanałów oraz na konstrukcjach zaprojektowanych indywidualnie.
 - Konstrukcję stropów przed wykonaniem przebić podeprzeć profilami stalowymi zabezpieczonymi powłokami ogniochronnymi pęczniejącymi do odporności pożarowej stropu) w sposób przedstawiony na rysunkach w załączniku graficznym.
- 5) Wymiana wszystkich drzwi do klatek schodowych na drzwi EI 30 o szer. światła, zgodnie z ekspertyzą [5], tj. 80 cm z samoczynnymi zamykaczami.



- 6) Adaptacja okna w fasadzie szklanej hallu parteru celem umożliwienia grawitacyjnego oddymiania tej kondygnacji - wymiana dwóch kwater stałych na uchylne (uchylanie na zewnątrz) - wg rys. nr 2.
- 7) Przebudowa okien klatek schodowych pomiędzy parterem i I piętrem w celu przygotowania otworów na wprowadzenie kanałów napowietrzających klatki.
- 8) Obudowa tras kanałów kablowych - systemowa z płyt gipsowo-kartonowych.

W celu zapewnienia możliwości zamontowania drzwi o odpowiednich wymiarach konieczne jest przygotowanie odpowiedniej wielkości otworów drzwiowych (jednostronne podkucia ościeży, skucia bądź uzupełnienia progów). Po zamontowaniu drzwi zabudowa szczelin pomiędzy ościeżnicami i ścianami, w których osadzono drzwi, płytami gipsowo-wiórowymi z włóknami o podwyższonej odporności ogniowej lub otynkowanie zwykłym tynkiem cementowym.

Przed rozpoczęciem prac należy przełożyć wszystkie instalacje kolidujące z instalacjami projektowanymi i/lub uzupełnić je.

Przejścia instalacyjne, w tym kablowe, przechodzące przez ściany i stropy oddzielenia p.poż. w klasie EIS, wykonać o odporności ogniowej równej odporności tych oddzieleni.

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

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm przechodzące przez ściany każdej wydzielonej pożarowo klatki schodowej należy zabezpieczyć wg technologii aprobowanej do klasy EI 60.

Rzeszów, grudzień 2016 r.

PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ BUDOWLANA: mgr inż. Marcin OSTROWSKI	PDK/0040/PWOK/14	
SPRAWDZAJĄCY SPECJALNOŚĆ BUDOWLANA: dr inż. Wiesław KUBISZYN	B-241/94	



3.3. ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY - BRANŻA SANITARNA I BUDOWLANA

Nr rys.	Tytuł	Skala
Rys. 1.	RZUT PIWNIC	1:100
Rys. 2.	RZUT PARTERU	1:100
Rys. 3.	RZUT II KONDYGNACJI (I PIĘTRA)	1:100
Rys. 4.	RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ (II-IX PIĘTRA)	1:100
Rys. 5.	RZUT XI KONDYGNACJI (X PIĘTRO)	1:100
Rys. 6.	RZUT MASZYNOWNI I DACHU	1:100
Rys. 7.	PRZEKRÓJ A-A	1:100
Rys. 8.	PRZEKRÓJ B-B - SCHEMAT INSTALACJI NAPOWIETRZANIA PRZEDSIONKÓW P.POŻ.	1:100
Rys. 9.	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100
Rys. 10.	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100























WIK K. WRÓBEL I W. KUBISZYN

35 - 083 RZESZÓW ul. Saletyńska 7

tel./fax (0-17) 87-13-612, 603 587 200, 695 620 740
email: krystyna.wrobel@interia.eu; WiesKu@interia.eu; www.wik.rzeszow.pl



CERBEX Sp. z o.o.

38-400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14



ZADANIE:

**PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ
POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA
POŻAROWEGO w DOMU STUDENCKIM "IKAR"**

INWESTOR:

**POLITECHNIKA RZESZOWSKA
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12
35-959 RZESZÓW**

ADRES OBIEKTU:

**RZESZÓW, UL. AKADEMICKA 6
dz. nr 1775/78, obr. 207**

IV. INFORMACJA BIOZ

OPRACOWAŁ::

mgr inż. Marcin OSTROWSKI

PDK/0040/PWOK/14

Rzeszów, grudzień 2016 r.



<p>1. Zakres robót dla przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na wykonaniu instalacji oddymiania klatek schodowych:</p> <p>Zakres robót budowlanych przewidzianych do wykonania wynika z zastosowanych rozwiązań z zakresu branży elektrycznej i sanitarnej. Roboty te opisano poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> Przed rozpoczęciem prac przełożenie wszystkie instalacje sanitarnych i elektrycznych (wg projektów branżowych) kolidujących z instalacjami projektowanymi i/lub uzupełnienie ich. Budowa na każdej kondygnacji przedsionków przed windą ratowniczą - zabudowa szklana EI60, z drzwiami przeszklonymi EI30 - wg rzutów poszczególnych kondygnacji i projektu wykonawczego . Wykonanie przebić w ścianach i stropach celem przygotowania otworów, którymi będą prowadzone kanały napowietrzające, i instalacje elektryczne. Montaż wentylatorów napowietrzających i wentylatora oddymiającego oraz układu kanałów napowietrzających na przygotowanych konstrukcjach do ich posadowienia. Montaż pozostałych urządzeń i osprzętu, w tym central sterujących ppoż.. Montaż niezbędnych instalacji. Wymiana wszystkich drzwi do klatek schodowych na drzwi EI 30 z samoczynnymi zamykaczami. Montaż okna oddymiającego w fasadzie szklanej hallu parteru - wymiana dwóch kwater stałych w fasadzie szklanej hallu parteru na skrzydła uchylne (uchylanie na zewnątrz). Montaż siłowników do otwierania okien istniejących na korytarzach wszystkich kondygnacji użytkowych. <p>2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych</p> <p>Roboty będą prowadzone wewnątrz istniejącego obiektu budowlanego (budynek zamieszkania zbiorowego, wysoki) i na jego dachu. Budynek ten sąsiaduje z zabudową osiedla akademickiego o 5-ciu kondygnacjach nadziemnych i infrastrukturą osiedlową.</p> <p>3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi</p> <p>Takie elementy nie występują.</p> <p>4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania</p> <ol style="list-style-type: none"> Prowadzenie robót na wysokości powyżej 5.0 m (roboty stwarzające ryzyko upadku z wysokości powyżej 5.0m). <p>5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych</p> <p>Instruktaż powinien być prowadzony ze strony Wykonawcy robót przez uprawnionego pracownika posiadającego odpowiednie kwalifikacje z zakresu BHP.</p>

POLITECHNIKA RZESZOWSKA AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12; 35-959 RZESZÓW	PROJEKT BUDOWLANY LIKWIDACJI ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH I POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	GRUDZIEŃ
		2016

6. 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

- 1) Wydzielenie stref ochronnych w terenie.
- 2) Wydzielenie stref ochronnych na poszczególnych kondygnacjach.
- 3) Korzystanie z istniejących dróg dojazdowych w obszarze przy budynku.
- 4) W razie pożaru korzystanie z hydrantów istniejących w terenie oraz z instalacji hydrantowej wewnątrz budynku.

Rzeszów, grudzień 2016 r.

OPRACOWAŁ::	PDK/0040/PWOK/14	
mgr inż. Marcin OSTROWSKI		