



ANEKS DO EKSPERTYZY TECHNICZNEJ DOTYCZĄCEJ STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t.: Dz. U. z 2015 r. poz. 1422; zm. Dz. U. z 2017 r. poz. 2285.)

oraz

w trybie §1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109 poz. 719, zm. Dz. U. z 2019 r., poz. 67).

Obiekt: Dom Studencki „Arka”

Lokalizacja: Wrocław, ul. Karola Olszewskiego 25

Właściciel: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Autorzy opracowania:	Uprawnienia, podpis:
Rzecznik budowlany: 	mgr inż. Tomasz Jaworski RZECZOWNICZKA BUDOWLANA pr. bud. w specjalności konstrukcyjno- budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi; bez ograniczeń Nr 19/02/R/C, 334880/Wódz/19/DUW Wrocław, tel. 601 872536 
Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych:	RZECZOWNICZKA Do Spraw Zabezpieczeń Przeciwpożarowych mgr Andrzej Kucharski Nr opr. KG PSP 350/97 pieczęć i podpis
Pełnomocnik:	EKO-STRAŻAK-POLSKA S.C. Ryszard Januszkiewicz WSPÓŁWŁAŚCICIEL tel. 604 104 254 pieczęć i podpis

Copyright © by EKO STRAŻAK POLSKA s.c. , Wrocław 2019 r.

Wszelkie prawa, w szczególności prawo do kopiowania i rozpowszechniania, jak również prawo do tłumaczenia niniejszej pracy są zastrzeżone.

©Niedozwolone jest kopiowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie danych zawartych w opracowaniu osobom trzecim bez zgody Zleceńdawcy.

Wrocław, sierpień 2019 r.

Spis treści

Podstawa opracowania	3
1. Przedmiot, zakres i cel opracowania	4
2. Ogólna charakterystyka obiektu.....	4
3. Charakterystyka pożarowa projektowana-docelowa	6
4. Odstępstwa w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w uzyskanych Postanowieniach Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.....	14
5. Zakres niezgodności z przepisami.....	15
6. Przyjęte rozwiązania zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane i przeciwpożarowe zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu.....	21
7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	23
8. Wnioski	24

Załączniki:

1. Część graficzna/rysunki:

- Rys. 01. Plan zagospodarowania terenu
- Rys. 02. Rzut przyziemia
- Rys. 03. Rzut parteru
- Rys. 04. Rzut kondygnacji powtarzalnej
- Rys. 05. Przekrój A-A
- Rys. 06. Przekrój B-B
- Rys. 07. Elewacja PŁD
- Rys. 08. Elewacja WSCH
- Rys. 09. Elewacja ZACH
- Sprawozdanie z praktycznych ćwiczeń ewakuacyjnych, udostępnione przez Upoważnionego przedstawiciela Uniwersytetu Przyrodniczego

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Inwestora, wynikające z konieczności przystosowania budynku Domu Studenckiego „Arka” Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu przy ul. Karola Olszewskiego 25 do aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego została opracowana w oparciu o uzgodnienia z Zamawiającym, wyniki własnych oględzin i pomiarów wykonanych podczas wizji lokalnych, z uwzględnieniem obowiązujących obecnie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych:

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (J.t.: Dz. U. z 2018 r. poz. 620).
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (J.t.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, ze zm.).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 r., poz. 1065).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109 poz. 719, zm. Dz. U. z 2019 r. poz. 67).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r., Nr 124, poz. 1030).
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015r. (Dz. U. z 2015r. poz. 2117).
- [7] Ocena warunków bezpieczeństwa pożarowego w istniejącym Domu Studenckim „Arka” we Wrocławiu przy ul. K. Olszewskiego 25 opracowana przez mgr inż. Krystynę Żelezik rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych - maj 1996 r.
- [8] Analiza stanu technicznego budynku D.S. „Arka” przy ulicy Olszewskiego 25 – praca magisterska I. Putkowska, J. Wypych, Wrocław 2005 r.
- [9] Pismo WZ-6560/47/96 Komendanta Wojewódzkiego państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu w sprawie uzgodnienia rozwiązań technicznych zawartych w ocenie (ekspertyzie) dla Domu Studenckiego „Arka” przy ul. K. Olszewskiego 25 we Wrocławiu.
- [10] Pismo WZ.5595.55.2.2017 Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP we Wrocławiu z dnia 02 marca 2017 r. w sprawie uzupełnienia ekspertyzy.
- [11] Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej D.S. „Arka” we Wrocławiu, ul. K. Olszewskiego 25, opracowana przez Eko-Strażak Polska s.c. - marzec 2017 r.
- [12] Postanowienie WZ-5595.55.4.2017 z dnia 07 kwietnia 2017 r. Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.
- [13] Postanowienie WZ-5595.55.5.2017 z dnia 07 kwietnia 2017 r. Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Niniejsza ekspertyza określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do trybu określonego w §2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz.U. 2019 r., poz. 1065) oraz w §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. 2010, nr 109 poz. 719, z późn.zm).

W ekspertyzie przedstawiono rozwiązania wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego, wraz z kompleksową koncepcją zapewnienia bezpieczeństwa, która w możliwy do zrealizowania sposób spełnia obowiązujące wymagania ochrony przeciwpożarowej w obiekcie i zapewnia akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników oraz ekip ratowniczych. Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy aktualnych warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego obiektu. W opracowaniu szczegółowej analizie poddano wymagania określonych przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w przedmiotowym budynku ze względów technicznych, nie jest możliwe wraz z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. W tych przypadkach, w miarę możliwości technicznych, wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który zdecydowanie polepszy warunki ochrony przeciwpożarowej budynku. Ekspertyzę przedkłada się do uzgodnienia Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

Przedmiotowa ekspertyza uwzględnia również wymagania zawarte w „Procedurach organizacyjno-technicznych w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” opracowanych przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej - Warszawa, 2008 r.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

2.1. Usytuowanie i funkcja budynku:

Budynek Domu Studenckiego „Arka” należący do Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu usytuowany przy ul. Karola Olszewskiego 25 we Wrocławiu [rys. 01] wzniesiony w 1978 r., jest miejscem czasowego zamieszkania studentów Uniwersytetu Przyrodniczego poza sta-

łym ich miejscem zamieszkania. W budynku mogą również przebywać inne osoby uprawnione. Budynek jest także miejscem nauki i odpoczynku dla osób w nim zamieszkujących.

Przyziemie i pater budynku [rys. 02 i 03] posiadają indywidualny układ, natomiast piętra I - X mają charakter powtarzalny. Każda kondygnacja [rys. 04] powtarzalna składa się z 6 modułów, w skład jednego wchodzi: dwa pokoje 3-osobowe, dwa pokoje 2-osobowe oraz zespół sanitarny. Na głównym korytarzu znajdują się wspólna kuchnia, pralnia, suszarnia, prasownia. Na parterze znajdują się pomieszczenia administracyjno – biurowe, portiernia, świetlice, klub studencki, bufet, siłownia. W przyziemiu budynku usytuowane są magazyny, warsztaty, pomieszczenia techniczne, hydrofornia, węzeł cieplny, komora śmieciowa oraz trafostacja. Komunikację pionową zapewniają dwie klatki schodowe K1 i K2 umieszczone przy ścianach szczytowych budynku, po środku ich szerokości oraz trzy dźwigi osobowe w tym jeden, który w ramach udzielonych odstępstw na mocy przywołanych Postanowień [12], [13] pełni funkcję dźwigu dla ekip ratowniczych. Dojścia i dojazdy do budynku są utwardzone. Obiekt otacza zieleni.

2.2. Konstrukcja budynku:

Budynek DS. „Arka” ze względu na pełnioną funkcję zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL V (budynki zamieszkania zbiorowego przeznaczone do okresowego pobytu ludzi, nie zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL II) z pomieszczeniem zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZLI (klub studencki na parterze budynku). Budynek wolnostojący, 12-kondygnacyjny (przyziemie, parter oraz 10 pięter). Nad najwyższą kondygnacją mieści się maszynownia dźwigów. Kondygnacje w układzie pięciorzędowym z dwoma równoległymi korytarzami biegnącymi wzdłuż modułów mieszkalnych oddzielonymi od siebie częścią środkową przeznaczoną na funkcje pomocnicze budynku (komunikacja pionowa, pomieszczenia gospodarcze, magazynki, kuchnie, zsyp, szyb dźwigów itd.) Budynek przeznaczony jest do czasowego zamieszkania 564 studentów oraz 20 osób mogących nocować w części hotelowej.

Budynek został wykonany ze elementów żelbetowych. Do komunikacji pionowej w budynku służą dwie klatki schodowe oznaczane jako K1 i K2. W pobliżu klatki schodowej K2 znajdują się trzy dźwigi osobowe, w tym jeden, który w ramach udzielonych odstępstw na mocy przywołanych Postanowień [12], [13] pełni funkcję dźwigu dla ekip ratowniczych. Obie klatki schodowe K1 i K2 obsługują wszystkie kondygnacje budynku.

Przedmiotowy budynek ze względu na wysokość zaliczony jest do grupy budynków wysokich (W).

Zgodnie z wymaganiami określonymi w § 212 ust. 1 rozporządzenia [3] budynek DS „Arka” powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej, co oznacza, że poszczególne elementy konstrukcyjne budynku powinny co najmniej spełniać następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna (ściany, podciągi) - R120,

- konstrukcja dachu	- R30,
- stropy	- REI60,
- ściany zewnętrzne	- EI60
- ściany wewnętrzne	- EI30
- przekrycie dachu	- RE30

2.3. Warunki budowlano-instalacyjne:

Budynek D.S. „Arka” wyposażony jest w następujące instalacje:

- a) elektryczną – budynek posiada zasilanie z dwóch źródeł zasilania energetycznego tj. główne zasilanie budynku z sieci elektroenergetycznej oraz drugie przyłącze energetyczne do zasilania dźwigów osobowych i pomp w hydroforni,
- b) gazową z głównym zaworem gazowym zainstalowanym w pomieszczeniu technicznym w przyziemiu budynku,
- c) odgromową – budynek posiada istniejącą instalację odgromową wykonaną w wymaganym zakresie podstawowym spełniającą wymagania norm,
- d) centralnego ogrzewania – z miejskiej sieci ciepłowniczej z węzłem cieplnym usytuowanym w pomieszczeniu technicznym w przyziemiu budynku,
- e) wodną zasilaną z miejskiej sieci wodociągowej,
- f) przeciwpożarową wodną z hydrantami wewnętrznymi 52 umieszczonymi po 2 na korytarzu każdej kondygnacji budynku przy klatkach schodowych, zasilaną z miejskiej sieci wodociągowej,
- g) oświetlenie awaryjne poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych z własnym źródłem zasilania,
- h) system grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych zgodnie z Postanowieniami [12], [13],
- i) sygnalizację alarmu pożarowego (SSP) obejmującą cały budynek, z centralną sygnalizacją pożaru umieszczoną w pomieszczeniu portierni na parterze budynku,
- j) dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) z centralą umieszczoną w portierni i pulpitem mikrofonu alarmowego na parterze budynku. System jest podzielony na 11 stref rozgłoszeniowych,
- k) system transmisji sygnału alarmu pożarowego, połączony z centrum odbiorczym w jednostce ochrony przeciwpożarowej w sposób uzgodniony z Komendantem Miejskim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

3. Charakterystyka pożarowa projektowana - docelowa

Główne zadania techniczno-konstrukcyjne oraz instalacyjne wprowadzone w związku z planowanym dostosowaniem przedmiotowego budynku do zgodności z wymogami aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej obejmują:

- wymianę drzwi stanowiących wyjścia z obudowanych klatek schodowych,
- wymianę drzwi stanowiących wyjścia z modułów mieszkalnych na korytarze,
- wymianę drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń na korytarz na parterze budynku,
- modernizację systemu oddymiania klatek schodowych budynku,
- zapewnienie wymaganej odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych
- przystosowanie jednego dźwigu dla potrzeb ekip ratowniczych,
- wykonanie dwóch nawodnionych pionów z zaworami hydrantowymi,
- wykonanie zbiornika przeciwpożarowego stanowiącego zasilanie dla instalacji hydrantowej oraz pionów nawodnionych dla zaworów hydrantowych,
- likwidację instalacji gazowej w budynku.

3.1. Podstawowe parametry techniczne budynku:

- powierzchnia zabudowy: 592,0 m²
- powierzchnia użytkowa budynku: 7556 m²
- ilość kondygnacji nadziemnych: 12 (przysiębie na poziomie terenu, parter i 10 pięter),
- wysokość budynku: 39,07 m (budynek wysoki),
- długość budynku: 36,60 m,
- szerokość budynku: 20,00 m

3.2. Odległość od budynków sąsiednich:

Budynek D.S. „Arka” wolnostojący, oddalony jest od najbliższych budynków o ok. 26 m oraz ok. 72 m od ulicy K. Olszewskiego. Lokalizacja budynku spełnia wymagania przepisów techniczno-budowlanych [3], w szczególności wymagania określone w § 12 dotyczące usytuowania ścian zewnętrznych budynku względem sąsiednich działek budowlanych oraz § 271 w zakresie usytuowania ścian zewnętrznych budynku względem ścian zewnętrznych budynków sąsiadujących.

3.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [4]. W pokojach mieszkalnych oraz w pomieszczeniach administracyjnych występuje wyposażenie charakterystyczne dla tego typu pomieszczeń, jak meble, dokumentacja, itp. Przy wymianie materiałów i wyrobów istniejącego wykończenia wewnątrz należy respektować zakaz stosowania łatwo zapalnych, których produkty termiczne są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. zapisy §258.1. oraz 1a [3].

3.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Dla części budynku zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach pomocniczych (magazynowych i technicznych) znajdujących się w przyziemiu budynku nie przekracza 500 MJ/m².

3.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji oraz w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi:

Teoretyczna liczba użytkowników określona na podstawie warunków budowlanych obiektu, powierzchni poszczególnych pomieszczeń oraz funkcji poszczególnych części obiektu i sposobu użytkowania. Teoretyczna liczba użytkowników jest maksymalną liczbą osób, jaka teoretycznie mogłaby przebywać na danej kondygnacji czy w strefie pożarowej nie zakładając codziennych obserwacji ilości osób. Natomiast realna liczba osób, jak wynika z informacji uzyskanych od pracowników DS „Arka”.

- **przyziemie:** przyjęto, że w przyziemiu może jednocześnie przebywać maksymalnie do 25 osób, z czego w strefie pożarowej SP-1 - 16 osób, w strefie pożarowej SP-T - 9 osób (uwzględniająca konserwację np. węzła cieplnego czy stacji trafo). Realnie w przyziemiu przebywa do 5 osób.
- **parter:** przyjęto, że na poziomie parteru jednocześnie przebywać może maksymalnie 110 osób, z czego 50 osób w klubie studenckim, 50 osób w sali telewizyjnej oraz 10 osób łącznie w pomieszczeniach biurowych, socjalnych, siłowni i portierni. Realnie na parterze przebywać może jednocześnie około 100 osób.
- **piętra I - V oraz VII - X:** na każdej z tych kondygnacji może przebywać maksymalnie do 60 osób, co wynika z ilości miejsc noclegowych.
- **piętro VI:** poziom ten jest przeznaczony dla jednoczesnego przebywania max. 44 osób.

Realnie w budynku przebywać mogą jednocześnie 594 osoby (584 miejsc noclegowych + 10 pracowników obsługi obiektu).

3.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem, ani przestrzenie zewnętrzne, w których należy wyznaczyć strefy zagrożenia wybuchem.

3.7. Podział obiektu na strefy pożarowe:

Budynek DS „Arka” podzielony został za pomocą ścian oddzielenia przeciwpożarowego na trzy strefy pożarowe:

- 1) SP-T - strefa pożarowa o powierzchni 159 m², obejmująca pomieszczenia techniczne usytuowane w przyziemiu takie jak: pompownia, zsyg z korytarzem, pomieszczenia techniczne, pomieszczenie gazomierza, stacji trafo i węzła cieplnego;
- 2) SP-1 - strefa pożarowa o powierzchni 433 m², obejmująca kondygnację przyziemia bez pomieszczeń strefy pożarowej SP-T oraz bez klatek schodowych;

- 3) SP-2 - strefa pożarowa o powierzchni 6964 m², obejmująca wszystkie kondygnacje nadziemne budynku wraz z powierzchnią obu klatek schodowych oraz maszynownią dźwigów osobowych.

3.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Budynek DS „Arka” zaliczony do grupy budynków wysokich (W) i zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL V wg § 212 rozporządzenia [3] powinien spełniać wymogi klasy „B” odporności pożarowej. Zgodnie z wymaganiami określonymi w § 212 ust. 1 rozporządzenia [3] budynek powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej, co oznacza że poszczególne elementy konstrukcyjne budynku powinny spełniać następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- | | |
|---|----------|
| - główna konstrukcja nośna (ściany, podciągi) | – R 120 |
| - konstrukcja dachu | – R 30 |
| - stropy międzykondygnacyjne | – REI 60 |
| - ściany zewnętrzne | – EI 60 |
| - ściany wewnętrzne | – EI 30 |
| - przekrycie dachu | – RE 30 |

Istniejący budynek wykonany jest w technologii mieszanej (żelbetowo-wielkopłytowej i murowanej), spełnia wymagania w zakresie klasy odporności pożarowej „B”, a poszczególne elementy konstrukcyjne budynku odpowiadają wymaganiom w zakresie odporności ogniowej:

- | | |
|--|----------|
| - ściany konstrukcyjne żelbetowe (wylewane) o grubości 25 cm | - R 120 |
| - konstrukcja nośna stropodachu z płyt kanałowych o grubości 24 cm | - R 30 |
| - stropy z płyt kanałowych o grubości 24 cm z warstwą wyrównawczą | - REI 60 |
| - ściany zewnętrzne warstwowe o grubości 40 cm | - EI 60 |
| - ściany wewnętrzne (między modułami mieszkalnymi oraz ściany stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych) | - EI 60 |
| - ściany stanowiące obudowę zsyków o grubości 12 cm | - EI 30 |
| - przekrycie dachu NRO | - RE 30 |
| - konstrukcja schodów – schody międzykondygnacyjne (od parteru do X p.) dwubiegowe, ze spocznikami o konstrukcji żelbetowej, z żelbetowymi stopnicami i metalowymi balustradami | - R 60 |
| - wszystkie elementy konstrukcyjne pełniące rolę oddzielenia przeciwpożarowych wydzielających strefy pożarowe wykonane zostały z materiałów NRO w klasach odporności ogniowej (ściany - REI 120, strop na przyziemiu - REI 120, zamknięcia otworów - EI 60). | |

3.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:

Budynek Domu Studenckiego „Arka” jest wyposażony w dwie klatki schodowe oraz trzy dźwigi osobowe, w tym jeden, który w ramach udzielonych odstępstw na mocy przywołanych Postanowień [12], [13] pełni funkcję dźwigu dla ekip ratowniczych. Parametry poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych oraz ich oznakowania umożliwiają sprawną i bezpieczną ewakuację osób przebywających w budynku:

- **wyjścia ewakuacyjne:** główne wyjście z budynku na poziomie parteru stanowią dwie pary niesymetrycznych dwuskrzydłowych drzwi o szerokości łącznej 3,20 m, otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji, na poziomie przyziemia po jednym wyjściu z każdej klatki na zewnątrz budynku przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,20 m, otwierane na zewnątrz, oraz wyjście z hydroforni o szerokości 0,90 m na zewnątrz budynku i wyjście z pomieszczenia trafostacji o szerokości 0,95 m na zewnątrz budynku;
- **poziome drogi ewakuacyjne:** na wszystkich kondygnacjach budynku korytarze o szerokości 1,45 m, obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych zgodna z wymaganiami, korytarze wyposażono w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (ściany oddzielające moduły mieszkalne od korytarzy) nie spełnia wymagań w zakresie odporności ogniowej EI60. Nie zastosowano rozwiązań techniczno-budowlanych zapobiegających przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych;
- **dojścia ewakuacyjne:** na każdej kondygnacji w strefie ZLV długość drogi mierzonej w osi drogi od najdalej położonych drzwi wyjściowych z modułu mieszkalnego do drzwi klatki schodowej jest równa 10,44 m;
- **klatki schodowe:** budynek posiada dwie obudowane klatki schodowe, zamykane drzwiami szerokości 0,84 m w świetle i odporności ogniowej EI 60. Klatki schodowe wyposażone w samoczynne urządzenia do usuwania dymu zgodnie z rozwiązaniem zaakceptowanym w 1996 r. przez Komendanta Wojewódzkiego PSP we Wrocławiu, lecz ze względu na niewłaściwe usytuowanie otworów oddymiających nie zapewniają usuwania dymu z klatek schodowych na najwyższej kondygnacji budynku. Klatki schodowe nie są oddzielone od poziomych dróg ewakuacyjnych przedsionkami zamykanymi obustronnie drzwiami o odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub urządzenia do usuwania dymu;
- **pionowe drogi ewakuacyjne:** schody dwubiegowe o szerokości biegu 1,33 m, biegi i spoczniki schodów spełniające wymagania w zakresie odporności ogniowej z wyjątkiem szerokości spoczników schodów w przyziemiu (1,23 m) i na parterze (1,33 m), drogi wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne;
- **dźwigi osobowe:** budynek wyposażony w trzy dźwigi osobowe, z których przynajmniej jeden powinien być przystosowany dla ekip ratowniczych;

- drogi ewakuacyjne, wyjścia i kierunki ewakuacji – oznakowane zgodnie Polską Normą.

Sprawdzenie wymaganego i dostępnego czasu bezpiecznej ewakuacji:

na podstawie: *Published Document PD 7974-6:2004. The application of fire safety engineering principles to fire safety design of buildings. Part 6: Human factors: Life safety strategies – Occupant evacuation, behavior and condition.*

Założenia przyjęte do analizy wymaganego czasu bezpiecznej ewakuacji (WCBE):

Do analizy warunków ewakuacji przyjęto najbardziej niekorzystny scenariusz zakładający konieczność ewakuacji osób, najdłuższą drogą ewakuacyjną, tj. ewakuacja z pokoju mieszkalnego na 12 kondygnacji (10 piętro) klatką schodową na zewnątrz budynku. Najdłuższa droga ewakuacyjna z pokoju mieszkalnego do wyjścia na zewnątrz budynku wynosi około 160 m (długość dojścia ewakuacyjnego zmierzona z rysunków stanowiących część graficzną ekspertyzy technicznej).

Klasyfikacja obiektu:

- Kategoria zachowania ludzi: **C_{III}** – w obiekcie mogą przebywać osoby śpiące i niezaznajomione z obiektem.
- System bezpieczeństwa budynku przyjęto jako **M2**.
- System alarmowania przyjęto jako **A2** – instalacja sygnalizacji pożarowej obejmuje cały budynek. Instalacja sygnalizacji pożarowej przekazuje alarm do recepcji z personelem obecnym całą dobę, rozgłoszenie alarmu dla wszystkich użytkowników następuje ręcznie (po uruchomieniu przycisku ROP) lub samoczynnie po upływie ustalonego czasu opóźnienia.
- Typ złożoności budynku: **B2** – budynek wielokondygnacyjny, z wieloma przegrodami wewnętrznymi, większość cech projektowych budynku spełniać będzie warunki techniczno-budowlane.

Wymagany czas bezpiecznej ewakuacji (WCBE) wg. metody podanej w BS PD- 7974- 6:2006

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

gdzie:

t_d - czas detekcji pożaru = 100 s – moment detekcji pożaru przez system sygnalizacji pożaru w 100% sprawny

t_a - czas zaalarmowania = 0 s – przyjęto scenariusz, który zakłada powiadomienie użytkowników budynku przez system DSO uruchamiany automatycznie i bezzwłocznie po detekcji pożaru przez instalację sygnalizacji pożarowej.

t_{rozp} - czas rozpoznania sytuacji = 30 s.

t_{reak} - czas reakcji na zdarzenie = 2400 s.

- po czasie alarmowania – czas reakcji przez osoby (1%) – 1200 s.
- po czasie alarmowania – czas reakcji przez osoby (99%) – 1200 s.

t_p - czas przemieszczania się ewakuowanych osób

- najdłuższa droga ewakuacji do wyjścia na zewnątrz budynku ≈ 160 m
 - prędkość pozioma poruszania się ludzi 1,2 m/s. (ok. 15 m od wyjścia z pomieszczenia do drzwi klatki schodowej)
 - prędkość poruszania się po schodach w dół 0,8 m/s. (ok. 145 m długość dojścia ewakuacyjnego klatka schodową z 12 kondygnacji do wyjścia z budynku)
- $t_p = 15 \text{ m} : 1,2 \text{ m/s} + 145 \text{ m} : 0,8 \text{ m/s} = 193,75 \text{ s.}$

Zatem **WCBE** = 30 + 2400 + 193,75 = 2723,75 s = **45 min. 23,75 s**

Dostępny Czasu Bezpiecznej Ewakuacji (DCBE)

Jako kryterium określające DCBE przyjmuje się parametr klasy odporności ogniowej ścian stanowiących obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej oraz klasę odporności ogniowej ścian stanowiących wydzielenie klatki schodowej. Klasa odporności ogniowej ścian w części mieszkalnej wynosi EI 60, klasa odporności ogniowej ścian stanowiących wydzielenie klatki schodowej wynosi REI 120.

Zatem jako **DCBE** założono **60 min.**

3.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- instalacja elektryczna - budynek jest zasilany z dwóch źródeł energii elektrycznej. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu usytuowany na ścianie przy wejściu głównym do budynku i oznakowany zgodnie z Polską Normą;
- instalacja odgromowa - budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Instalacja odgromowa wykonana zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy;
- instalacja gazowa – główny zawór gazu znajduje się w pomieszczeniu technicznym w przyziemiu budynku, pomieszczenie wyposażone jest w wentylację grawitacyjną i czujniki gazu. Instalacja gazowa przewidziana jest do likwidacji, w miejsce kuchенок gazowych zamontowane zostaną kuchenki elektryczne.

3.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Budynek jest wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- system sygnalizacji pożarowej z centralą zlokalizowaną w portierni na parterze budynku, ochroną objęty jest cały budynek, jako elementy detekcyjne zastosowano optyczne czujki dymu
- roleta przeciwpożarowa EI60 współpracująca z system sygnalizacji pożarowej [w ramach procesu inwestycyjnego zostanie zamontowana w pomieszczeniu portierni, parter]
- dźwiękowy system ostrzegawczy z centralą oraz pulpitem mikrofonu alarmowego usytuowaną w pomieszczeniu portierni na parterze budynku, system współpracuje z centralą systemu sygnalizacji pożarowej
- system grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych współpracujący z centralą sygnalizacji pożarowej oparty na rozwiązaniu uzgodnionym z Komendantem Wojewódzkim PSP [12], [13], polegającym na wykorzystaniu istniejących okien na ostatniej kondygnacji budynku do usuwania dymu z klatek schodowych. Ze względu na usytuowanie okien na wysokości spocznika między IX i X p. rozwiązanie to nie zapewnia usuwania dymu z naj-

wyższej kondygnacji budynku [w ramach etapu II, w świetle dokumentacji Powykonawczej z czerwca 2019r., system zostanie doposażony w wentylatory nawiewne, które będą usytuowane w przyziemiu klatek schodowych K1 i K2]

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji osób
- wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową wyposażoną w hydranty 52 z węzami płasko składanymi, usytuowane na korytarzach przy obu klatkach schodowych na wszystkich kondygnacjach budynku. Wewnątrz instalacja hydrantowa nie spełnia wymagań w zakresie usytuowania oraz sposobu zasilania hydrantów określonych przepisach przeciwpożarowych. Po modernizacji instalacja hydrantowa zasilana będzie przez z miejskiej sieci wodociągowej i projektowanego zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 25 m³ z wykorzystaniem nowo projektowanego zestawu hydroforowy do podnoszenia ciśnienia wody
- wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową wyposażoną w nawodnione pionowe zawory hydrantowe DN 52. Przedmiotowa instalacja zasilana będzie z miejskiej zewnętrznej sieci wodociągowej oraz nasady zewnętrzne [wskazane na rys. 2, przyziemia]. Natomiast na etapie sporządzania projektu budowlanego po uzyskaniu warunków przyłącza wody celem prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotowej instalacji nie wyklucza się konieczności wykorzystania nowo projektowanego zbiornika wody do celów przeciwpożarowych jak i nowo projektowanego zestawu hydroforowego do podnoszenia ciśnienia wody [w ramach procesu inwestycyjnego instalacja zostanie zaprojektowana i wykonana w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych]
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu, przycisk sterujący usytuowany jest przy głównym wejściu do budynku i oznakowany zgodnie z PN
- dźwig dla ekip ratowniczych – dostosowany w świetle Postanowień [12], [13]. Współpracujący z centralną systemem sygnalizacji pożarowej [do momentu zakończenia prac dostosowania dźwigu – **NIE NALEŻY oznakowywać go jako dźwig dla ekip ratowniczych**]
- gaśnice są na wyposażeniu obiektu zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [4] oraz dodatkowo obiekt zostanie wyposażony w gaśnice GP-2xAF w pokojach z aneksami kuchennymi [rozmieszczenie gaśnic zostanie wskazane na etapie sporządzania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego].

3.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek wyposażony jest w gaśnice przenośne, dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości zgodnej ze wskaźnikiem co najmniej 2 kg (3 dm³) środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL. Miejsca lokalizacji gaśnic w budynku oznakowane są znakami

zgodnie z Polską Normą. Dodatkowo obiekt zostanie wyposażony w gaśnice GP-2xAF w pokojach z aneksami kuchennymi [rozmieszczenie gaśnic zostanie wskazane na etapie sporządzania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego].

3.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku DS. „Arka” wynosi 20 dm³/s, która zapewniona jest z dwóch sąsiednich hydrantów zewnętrznych, na istniejącej miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant zewnętrzny znajduje się w odległości ok. 18,4 m od budynku. Usytuowanie drugiego hydrantu zostanie zmienione, w taki sposób aby zapewniona była odległość hydrantu nie większa niż 15 m od zewnętrznej krawędzi drogi pożarowej [co zostało wskazane na rys. 1].

3.14. Drogi pożarowe

Dojazd do budynku DS. „Arka” zapewniony jest od ulicy Olszewskiego utwardzoną drogą o szerokości 4 m. Droga ta stanowi dojazd do drogi pożarowej, która usytuowana jest wzdłuż zachodniej elewacji budynku i oddalona od niej o 8,04 m. Dojazd do budynku możliwy jest również wzdłuż elewacji północnej, południowej i wschodniej drogą usytuowaną w odległości od 9,62 do 12,65 m od ścian budynku w świetle zaprojektowanej w ramach procesu inwestycyjnego drogi pożarowej spełniającej wymagania rozporządzenia [5]. Droga umożliwia przejazd samochodami pożarniczymi bez zawracania. Promienie zewnętrzne łuku drogi wynoszą co najmniej 11 m. Pomiedzy drogą pożarową a ścianami budynku nie występują drzewa oraz krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, utrudniające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników lub drabin mechanicznych.

4. Odstępstwa w zakresie bezpieczeństwa pożarowego uzyskane w Postanowieniach Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu

- 1) Postanowienie WZ-6560/47/96 Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z dnia 22 maja 1996 r., w sprawie wyrażenia zgody na spełnienie wymagań stosownie do wskazań zawartych w „Ekspertyzie technicznej dotyczącej budynku Domu Studenckiego „Arka” przy ul. K. Olszewskiego 25 we Wrocławiu” w sposób inny niż podany w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 10, poz. 46 z późn. zm.).
- 2) Postanowienie WZ-5595.55.4.2017 Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z dnia 07 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrażenia zgody na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż

podany w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), stosownie do wskazań rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcy ds. budowlanych zawartych w „Ekspertyzie technicznej dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Domu Studenckiego „Arka” przy ul. Karola Olszewskiego 25 we Wrocławiu” - Wrocław , 2017 r.

- 3) Postanowienie WZ-5595.55.5.2017 Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z dnia 07 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrażenia zgody na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podany w rozporządzeniu Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., nr 109 poz. 719), stosownie do wskazań rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcy ds. budowlanych zawartych w „Ekspertyzie technicznej dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Domu Studenckiego „Arka” przy ul. Karola Olszewskiego 25 we Wrocławiu” - Wrocław , 2017 r.

5. Zakres niezgodności z obowiązującymi przepisami

5.1. Wykaz wszystkich aktualnych występujących w budynku niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi:

Szczegółowa analiza warunków ochrony przeciwpożarowej przedstawionych w rozdziale 3 opracowania „Charakterystyka pożarowa” wskazuje, że w przedmiotowym budynku nie zostały spełnione wymagania, określone w przepisach techniczno-budowlanych i przepisach przeciwpożarowych. Dotyczy to w szczególności:

- 1) oddzielenia klatek schodowych od poziomych dróg ewakuacyjnych przedsiódkami zamykanymi obustronnie drzwiami o odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w urządzenia zapobiegające zadymieniu - § 246 ust. 1^[3],
- 2) szerokości drzwi w świetle co najmniej 0,9 m, stanowiących zamknięcie obudowanych klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku (obecnie szerokość drzwi wynosi 0,84 m w świetle) - § 239 ust. 5^[3],
- 3) ochrony poziomych dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem, wymaganej w strefie pożarowej innej niż ZL IV w budynku wysokim - § 247 ust. 1^[3],
- 4) ochrony klatek schodowych K1 i K2 przed zadymieniem - § 246 ust. 2^[3], (nie będzie wykonane zgodnie z przywołanym paragrafem, alternatywnie na podstawie udzielonego od-

^[3] – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, zm. Dz. U. z 2017 r., poz. 2285)

- stępstwa [12], [13] wykonany będzie system oddymiania wyposażony w wentylatory napowietrzające w obu klatkach schodowych),
- 5) odporności ogniowej EI60 ścian oddzielających moduły mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej, wymaganej w budynkach wysokich ZL IV i ZLV - §217 ust. 1, pkt 1b^[3],
 - 6) szerokości drzwi stanowiących wyjścia z klatek schodowych na zewnątrz budynku równej szerokości biegu schodów 1,32 m (obecnie szerokość drzwi wynosi 1,20 m w świetle, przy czym niezgodność ta nie stanowi podstawy do uznania warunków za zagrażające zdrowiu i życiu ludzi) - §239 ust. 4^[3],
 - 7) szerokości drzwi co najmniej 0,9 m do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (obecnie szerokość drzwi wynosi 0,78 m w świetle) - §75 ust. 2^[3],
 - 8) wysokość nowo projektowanych drzwi umożliwiających ewakuację ludzi w dwóch kierunkach na kondygnacji przyziemia nie zostanie zapewniona (w planowanym procesie inwestycyjnym w istniejącej ścianie zostaną wykonane drzwi, których wysokość max. wyniesie 1,90 m ze względu na kolizję z istniejącymi instalacjami) - §239. ust.6^[3],
 - 9) odporności ogniowej EI 30 drzwi stanowiących wyjścia z modułów mieszkalnych i pozostałych pomieszczeń w nadziemnej części budynku (kuchnie, pralnie, prasownia, suszarnia, pomieszczenia administracyjne) na drogi komunikacji ogólnej, wymaganej w strefie pożarowej ZLV - §246 ust. 6^[3],
 - 10) odporności ogniowej EI30 i szerokości 0,9 m drzwi do pomieszczeń administracyjnych i pomocniczych na parterze budynku - §246 ust. 6^[3],
 - 11) szerokości spocznika schodów co najmniej 1,5 m w przyziemiu i na parterze budynku (obecnie szerokość spocznika wynosi 1,23 m i 1,33 m) - §68 ust. 1^[3],
 - 12) odporności ogniowej EI 60 ściany oddzielającej portiernię od holu na parterze budynku stanowiącego część drogi ewakuacyjnej - §256 ust. 6^[3],
 - 13) zapewnienia odporności ogniowej REI120 ścian i odporności ogniowej EI60 drzwi oddzielających pomieszczenie P26 w przyziemiu od pozostałej części budynku oraz zapewnienie pasów z materiałów niepalnych o szerokości co najmniej 2 m na granicy strefy SP-T - §235 ust.2^[3]
 - 14) wydzielenia nowoprojektowanej rozdzielni (pomieszczenie nr 024) ścianami o odporności ogniowej REI 120 i zamknięcie drzwiami EI 60 -§235 ust.2^[3] (będzie wykonane),
 - 15) przystosowania przynajmniej jednego dźwigu osobowego w strefie pożarowej dla potrzeb ekip ratowniczych, wymaganego w budynku o wysokości ponad 25 m - §253 ust. 1 i 2 spełniającego wymagania określone w §232^[3],
 - 16) przekroczenia dopuszczalnej powierzchni 2500 m² strefy pożarowej SP-2 w części nadziemnej budynku (obecnie powierzchnia strefy SP-2 wynosi 6964 m²) - §227 ust. 1^[3],

- 17) usytuowania hydrantów wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w przedsiionkach przeciwpożarowych, zalecane w budynkach wysokich - §20 ust. 1 pkt.1^[4],
- 18) zapewnienia zapasu wody w zbiorniku przeznaczonym wyłącznie do zasilania hydrantów wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, wymaganego w budynkach wysokich z uwzględnieniem możliwości zmniejszenia pojemności zbiornika do 25 m³ - §24, ust. 3, ppkt 3 lit. b ^[4],
- 19) wyposażenia budynku w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym, wymaganego w budynkach ZL - §20, ust. 1, pkt. 1^[4],
- 20) wyposażenia budynku w zawory hydrantowe: po dwa na każdym pionie na kondygnacji podziemnej i na kondygnacjach położonych powyżej 25 m oraz po jednym zaworze na każdym pionie na pozostałych kondygnacjach budynku - §20, ust. 2, pkt. 1^[4].

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

Zakres robót uwzględniający dostosowanie budynku do wymagań przepisów techniczno-budowlanych i przepisów przeciwpożarowych obejmuje:

- 1) wymianę istniejących drzwi stanowiących zamknięcie klatek schodowych na drzwi dymoszczelne (S200), o odporności ogniowej EI60 i szerokości 0,9 m w świetle, wyposażonych w samozamykacze, W obrębie klatek schodowych wszystkie pomieszczenia zostaną obudowane ścianami REI120 i zamknięte drzwiami EI60 z parametrem dymoszczelności, np. pomieszczenia w których zlokalizowano tablice automatyki do wentylacji pożarowej;
- 2) wymianę drzwi stanowiących wyjście na drogi komunikacji ogólnej (korytarze) z modułów mieszkalnych i pozostałych pomieszczeń w nadziemnej części budynku na drzwi o szerokości 0,9 m w świetle i odporności ogniowej EI30 wyposażonych w samozamykacze, przez co zapewniona będzie wymagana odporność ogniowa o poziomej budowy drogi ewakuacyjnej w strefie pożarowej SP-2;
- 3) wymianę istniejących drzwi stanowiących wyjścia z klatek schodowych na zewnątrz budynku na drzwi o szerokości w świetle równej szerokości biegu schodów 1,32 m;
- 4) wymianę istniejących drzwi do pomieszczeń administracyjnych i pomocniczych na parterze budynku na drzwi odporności ogniowej EI30 i szerokości 0,9 m, przez co zapewniona będzie wymagana odporność ogniowa EI60 obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze budynku;

^[4] - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719, zm. Dz. U. z 2019 r., poz. 67)

- 5) wymianę drzwi do nowoprojektowanej rozdzielni (pomieszczenie nr 024 na parterze budynku) na drzwi o szerokości 0,9 m i odporności ogniowej EI 60, przez co zapewnione będzie wydzielenie pomieszczenia technicznego ścianami o odporności ogniowej REI 120 i zamknięcie drzwiami o odporności ogniowej EI60;
- 6) zamontowanie rolety przeciwpożarowej o odporności ogniowej EI60 na przeszkleniu otworu w ścianie oddzielającej portiernię od holu na parterze budynku, stanowiącego część drogi ewakuacyjnej, przez co zapewniona będzie odporność ogniowa EI 60 obudowy drogi ewakuacyjnej;
- 7) zamurowanie otworów okiennych w pomieszczeniu P26 w przyziemiu i wymianę drzwi do pomieszczenia na drzwi o odporności ogniowej EI60, przez co zapewniona będzie wymagana odporność ogniowa ścian oraz wymagane pasy o szerokości co najmniej 2 m w ścianie na granicy strefy SP-T;
- 8) wymianę drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych na drzwi o szerokości 0,9m w świetle, (*mimo uzyskanej zgody na pozostawienie dotychczasowych drzwi – postanowienie WZ-5595.55.4.2017*);
- 9) obudowanie ścian oddzielających moduły mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej w miejscach przebiegu przewodów wentylacyjnych, przez co zapewniona będzie ich odporność ogniowa EI60;
- 10) przystosowanie jednego dźwigu osobowego w budynku dla potrzeb ekip ratowniczych umożliwiającego dostęp do każdej nadziemnej kondygnacji budynku i wyposażonego w urządzenia zapobiegające jego zadymieniu (50 Pa) – zgodnie z Postanowieniem [12], [13];
- 11) wykonanie w przyziemiu budynku zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 25 m³, stanowiącego zasilanie dla hydrantów wewnętrznych, w związku z § 24 ust.3, pkt.2)b) rozporządzenia [5], gdzie będzie gwarantowane zasilanie z zewnętrznej miejskiej sieci wodociągowej przeciwpożarowej o wydajności co najmniej 15 dm³/s; Warunki przyłącza wody do celów przeciwpożarowych należy potwierdzić na etapie sporządzania projektu budowlanego, powyższe jest obowiązkiem projektanta;
- 12) wykonanie dwóch nawodnionych pionów z zaworami hydrantowymi 52 po dwa na każdym pionie w przyziemiu i na kondygnacjach położonych powyżej 25 m wysokości oraz po jednym zaworze na każdym pionie na pozostałych kondygnacjach budynku. Zasilanie pionów nawodnionych 52 wykonane będzie bezpośrednio z zewnętrznej miejskiej sieci wodociągowej i/lub po wydaniu warunków przyłącza wody do celów przeciwpożarowych, o które wystąpi upoważniony przedstawiciel Uniwersytetu Przyrodniczego lub projektant na etapie sporządzania projektu budowlanego celem prawidłowego zaprojektowania wewnętrznej instalacji pionów nawodnionych 52 będzie wykonane z wyko-

rzystaniem nowo projektowanego zbiornika przeciwpożarowego oraz nowo projektowanego zestawu pomp hydroforowych do podnoszenia ciśnienia wody w przedmiotowej instalacji.

5.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które ze względu na uwarunkowania techniczne w budynku nie mogą być doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami:

Na podstawie szczegółowej analizy warunków budowlanych stwierdzić należy, że w przedmiotowym budynku ze względu na uwarunkowania techniczno - budowlane oraz ograniczone możliwości finansowe Inwestora nie jest możliwe spełnienie wszystkich wymagań w sposób wynikający wprost z przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3] oraz przepisów 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, zm. Dz. U. 2019 r., poz. 67) [4]. Niespełnienie wymagań techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych w sposób określony w cyt. przepisach nie powoduje wystąpienia w budynku warunków stanowiących zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Dotyczy to w szczególności niespełnienia w budynku wymagań zakresie:

- 1) wyposażenia poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku w urządzenia techniczne zapobiegające przed zadymieniem (§247 ust. 1^[3]). *Budynek został wzniesiony w latach 70-tych XX w. zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami. W chwili obecnej nie ma możliwości technicznych zastosowania przedmiotowych rozwiązań bez ingerowania w konstrukcję budynku. Jako rozwiązanie zastępcze zaproponowane zostało wyposażenie poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku w ponadnormatywne oświetlenie awaryjne o natężeniu 5 lx, na które uzyskano zgodę Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu - postanowienie WZ-5595.55.4.2017.*
- 2) oddzielenia klatek schodowych od poziomych dróg ewakuacyjnych przedsionkami zamykanymi obustronnie drzwiami o odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w urządzenia zapobiegające zadymieniu (§246 ust. 1^[3]). *Budynek został wzniesiony w latach 70-tych XX w. zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami i w chwili obecnej nie ma możliwości technicznych wykonania przedsionków przeciwpożarowych bez ingerowania w konstrukcję budynku. Jako rozwiązanie zastępcze zaproponowano wspomaganie grawitacyjnego systemu oddymiania przy użyciu wentylatorów nawiewnych wytwarzających nadciśnienie w dolnym obszarze klatek schodowych oraz sterowanie przez centralkę sygnalizacji pożarowej otwarciem drzwi oraz pracą wentylatorów i urządzeń do usuwania dymu z klatek schodowych K1 i K2, na które uzyskano zgodę Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu - postanowienie WZ-5595.55.4.2017.*

- 3) przekroczenia dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej SP-2 (§227 ust. 1^[3]). Budynek wzniesiony w latach 70-tych XX w. zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami zakwalifikowany był wówczas do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Przyjęte rozwiązania architektoniczne były wówczas zgodne z obowiązującymi przepisami. W chwili obecnej podział budynku na strefy pożarowe o wielkości zgodnej z obowiązującymi obecnie przepisami spowodowałby ingerencję w konstrukcję budynku, co generowałoby dodatkowe koszty, na które użytkownik obiektu nie jest przygotowany. Ponadto Komendant Wojewódzki PSP we Wrocławiu w dniu 22 maja 1996 r. uzgodnił pozytywnie rozwiązania techniczne m.in. podział budynku na strefy pożarowe zaproponowane w „Ocenie warunków ochrony przeciwpożarowej w istniejącym Domu Studenckim „Arka” we Wrocławiu, ul. Olszewskiego 25” opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych p. Krystynę Żelezik (pismo WZ-6560/47/96). Jako rozwiązanie zastępcze zaproponowano zapewnienie możliwości dodatkowego dojazdu do budynku od strony elewacji wschodniej i północnej, na które uzyskano zgodę Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu - postanowienie WZ-5595.55.4.2017.
- 4) zapewnienia przedsionka przeciwpożarowego stanowiącego dojście do dźwigu dla ekip ratowniczych, wymaganego w budynku o wysokości powyżej 25 m - (§253, ust. 1, 2, 3^[3]), spełniającego wygania określone w §232 ust. 3^[3]. tj. o wymiarach rzutu poziomego co najmniej 1,40 x 1,40 m nie jest i nie będzie spełnione ze względu na uwarunkowania architektoniczne. W ramach przedmiotowej ekspertyzy proponuje się rozwiązanie zastępcze polegające na zamknięciu wejścia do dźwigu drzwiami o ponadnormatywnej odporności ogniowej EI60.
- 5) usytuowania hydrantów wewnętrznych instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w przedsionkach przeciwpożarowych (§20 ust. 1 pkt. 1^[4]). Budynek został wzniesiony w latach 70-tych XX w. zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami. Brak możliwości technicznych wykonania przedsionków przy klatkach schodowych uniemożliwia usytuowanie hydrantów wewnętrznych w przedsionkach przeciwpożarowych. Sytuowanie hydrantów wewnętrznych na korytarzach przy klatkach schodowych w budynkach wysokich w myśl cyt. przepisów jest dopuszczalne. Uzyskano zgodę Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu na rozwiązanie zastępcze polegające na pozostawieniu hydrantów 52 w dotychczasowym miejscu tj. na korytarzach przy klatkach schodowych budynku - postanowienie WZ-5595.55.5.2017.
- 6) wyposażenia budynku w hydranty wewnętrzne 25 z węzem półsztywnym (§19 ust. 1 pkt. 1^[4]). Budynek został wzniesiony w latach 70-tych XX w. zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zastosowane hydranty 52 z węzem płaskoskładanym spełniały wówczas wymagania przepisów przeciwpożarowych. Uzyskano zgodę Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu na rozwiązanie zastępcze polega-

jące na pozostawieniu w budynku hydrantów 52 z węzem płasko składanym zamiast hydrantów 25 z węzem półsztywnym - postanowienie WZ-5595.55.5.2017.

- 7) zapewnienia wymaganej szerokości spocznika schodów co najmniej 1,5 m w przyziemiu i na parterze budynku zamiast istniejących obecnie spoczników o szerokości 1,23 m i 1,33 m (§68 ust. 1 ^[3]). *Budynek został wzniesiony w latach 70-tych XX w. zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami. Niezgodność ta nie stanowi podstawy do uznania istniejących warunków za zagrażające zdrowiu lub życiu ludzi. Proponuje się pozostawienie stanu istniejącego.*
- 8) zapewnienie wysokości 2,0 m dla drzwi stanowiących drzwi ewakuacyjne na poziomej drodze istniejącego korytarza (P13) w przyziemiu budynku nie jest obecnie możliwe z uwagi na przebiegające pod stropem trasy przewodów wodnych. Drzwi nowo projektowane będą miały wysokość 1,90 m [§239 ust. 6 ^[3]). *Niezgodność ta nie stanowi podstawy do uznania istniejących warunków za zagrażające zdrowiu lub życiu ludzi. Proponuje się pozostawienie stanu istniejącego przy odpowiednim oznakowaniu miejsca występowania obniżenia i/lub dodatkowego oświetlenia z wykorzystaniem systemu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.*

6. Proponowane rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu

Istniejące w budynku uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane oraz jego charakter i przeznaczenie powodują, że spełnienie w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących przepisach techniczno-budowlanych i przepisach przeciwpożarowych nie jest możliwe. Biorąc pod uwagę te wszystkie elementy, konieczne jest wypracowanie takiej koncepcji bezpieczeństwa, która przede wszystkim zapewni użytkownikom obiektu akceptowalny poziom bezpieczeństwa.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom obiektu, a w szczególności możliwość bezpiecznej ewakuacji w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz zapewnienia bezpieczeństwa ekipom ratowniczym proponuje się zastosowanie w budynku dotatkowo następujących rozwiązań technicznych i organizacyjnych rekompensujących niezgodności wynikające z przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, których spełnienie nie jest możliwe. Proponowane rozwiązania zastępcze obejmują:

1. Zastosowanie na poziomych drogach ewakuacyjnych w budynku (korytarzach) awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia – 5 lx.
2. Zamknięcie wejść z korytarzy do klatek schodowych obudowanych ścianami o odporności ogniowej REI 120 drzwiami o podwyższonej o 100% odporności ogniowej EI60 z parametrem dymoszczelności S200, wyposażonymi w samozamykacze zamiast wykonania przed-

sionków przy klatkach schodowych i zamknięcie ich drzwiami o odporności ogniowej EI30 S200.

3. Przystosowanie urządzeń służących do oddymiania klatek schodowych do usuwania dymu również z poziomu X piętra budynku, w ten sposób, że:

- klatka schodowa K1 oddymiana będzie przez klapę dymową zamontowaną w stropie klatki nad X piętrem,
- klatka schodowa K2 oddymiana będzie poprzez otwarcie drzwi wydzielających klatkę od pomieszczenia maszynowni, skąd dym usuwany będzie na zewnątrz przez otwory okienne przystosowane do oddymiania.

Dodatkowo system grawitacyjnego usuwania dymu wspomagany będzie wentylatorami nawiewnymi wytwarzającymi nadciśnienie w dolnym obszarze klatek schodowych. Sterowanie otwarciem drzwi oraz wentylatorami i urządzeniami do usuwania dymu z klatek schodowych K1 i K2 realizowane będzie przez centralkę sygnalizacji pożarowej. W obrębie klatek schodowych wszystkie pomieszczenia zostaną obudowane ścianami REI120 i zamknięte drzwiami EI60 z parametrem dymoszczelności, np. pomieszczenia w których zlokalizowano tablice automatyki do wentylacji pożarowej.

4. Przystosowanie jednego dźwigu osobowego dla potrzeb ekip ratowniczych, poprzez zapewnienie niezależnego zasilania dźwigu oraz zapewnienie nadciśnienia 50 Pa w szybie dźwigu zapobiegającego jego zadymieniu. Ze względu na uwarunkowania architektoniczno-konstrukcyjne dźwig nie obsługuje kondygnacji przyziemia jak i nie jest możliwe wykonanie przedsiwionka przeciwpożarowego wydzielającego szyb dźwigu od poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) zaproponowano rozwiązanie zastępcze polegające na zamknięciu szybu dźwigu na każdej kondygnacji drzwiami o zwiększonej o 100% odporności ogniowej tj. EI 60, na które uzyskano akceptację – postanowienie WZ-5595.55.4.2017.

5. Zapewnienie dodatkowo możliwości dojazdu do budynku od strony elewacji wschodniej i elewacji północnej drogą pożarową o parametrach zgodnych z wymaganiami, umożliwiającą przejazd samochodami pożarniczymi bez zawracania.

6. Sporządzenia regulaminu korzystania z obiektu dla stałych użytkowników z zachowaniem procedur bezpieczeństwa pożarowego wraz z rozmieszczeniem planów ewakuacji w przestrzeniach ogólnodostępnych jak i na drzwiach każdego pokoju mieszkalnego [od wewnątrz].

7. Doposażenia pokoi z aneksami kuchennymi w gaśnice GP-2xAF. Sposób ich rozmieszczenia zostanie wskazany na etapie sporządzania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

1. Spełnienie wymagań w zakresie nieprzekroczenia dopuszczalnej długości dojsć ewakuacyjnych, wymagań dotyczących ilości i szerokości wyjść ewakuacyjnych, szerokości dróg ewakuacyjnych, odporności ogniowej obudowy poziomych dróg oraz wyposażenie dróg ewakuacyjnych w oświetlenie ewakuacyjne o ponadnormatywnym natężeniu umożliwi bezpieczną ewakuację osób do strefy bezpiecznej.
2. Wydzielone pożarowo i zabezpieczone przed zaleganiem dymu klatki schodowe umożliwią będą prowadzenie ewakuacji osób w sposób niezagrażający ich zdrowiu lub życiu.
3. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełniających wymagania w zakresie odporności ogniowej REI 60 zapewnia bezpieczną ewakuację wszystkich osób z budynku. Wykonane obliczenia wymaganego czasu bezpiecznej ewakuacji osób najdłuższą drogą ewakuacyjną potwierdzają, że ewakuacja zakończy się ok. 14 min. - przed utratą parametrów izolacyjności i szczelności ogniowej przez ściany stanowiące obudowę drogi ewakuacyjnej (dostępny czas bezpiecznej ewakuacji).
4. Przystosowanie jednego dźwigu osobowego dla potrzeb ekip ratowniczych, zamykanego drzwiami o zwiększonej odporności o 100% ogniowej EI60 i zapewnienie w szybie dźwigu nadciśnienia 50 Pa wpłynie korzystnie bezpieczeństwo ekip ratowniczych oraz na efektywność prowadzonych działań ratowniczych.
5. Sporządzenia regulaminu korzystania z obiektu dla stałych użytkowników z zachowaniem procedur bezpieczeństwa pożarowego wraz z rozmieszczeniem planów ewakuacji w przestrzeniach ogólnodostępnych jak i na drzwiach każdego pokoju mieszkalnego [od wewnątrz].
6. Zwiększenie ilości gaśnic dotyczy wyposażenia pokoi mieszkalnych z aneksami kuchennymi w gaśnice GP-2xAF. Rozmieszczenie gaśnic zostanie dopełnione na etapie sporządzania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.
7. Zaproponowane w ekspertyzie z 2016 r. rozwiązanie zastępcze polegające na zapewnieniu zwiększonej o 100% ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, przy obecnym zakresie prac dostosowujących obiekt do wymagań przepisów techniczno-budowlanych i przepisów przeciwpożarowych jest zbędne. Wymagana dla obiektu ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru ($20 \text{ dm}^3/\text{s}$) zapewniona jest z dwóch jednocześnie hydrantów nadziemnych DN 80 położonych na terenie Inwestora. Jeden ze wskazanych hydrantów w świetle nowo zaprojektowanej drogi pożarowej musi zostać przebudowany ze względu na konieczność zachowania 15 m od zewnętrznej krawędzi nowo projektowej drogi pożarowej.

8. Wnioski końcowe w kontekście nie pogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zastępcze przedstawione w pkt. 5.3 niniejszego opracowania zaakceptowane zostały przez Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu w trybie określonym w §2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz.U. z 2015 r., poz. 1422) – postanowienie WZ-5595.55.4.2017 oraz w trybie §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) – postanowienie WZ-5595.55.5.2017. Wdrożenie rozwiązań zaproponowanych w aneksie do „Ekspertyzy dot. ochrony przeciwpożarowej budynku Domu Studenckiego Arka”, a także pełna realizacja zadań wymienionych w rozdziale 5.2 i 6 niniejszego opracowania zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa osób i konstrukcji budynku. Oznacza to, że w przypadku wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia ewakuacja osób z budynku będzie odbywać się w warunkach niezagrożających ich zdrowiu i życiu oraz zapewnione będzie bezpieczeństwo ekip ratowniczych biorących udział w działaniach.

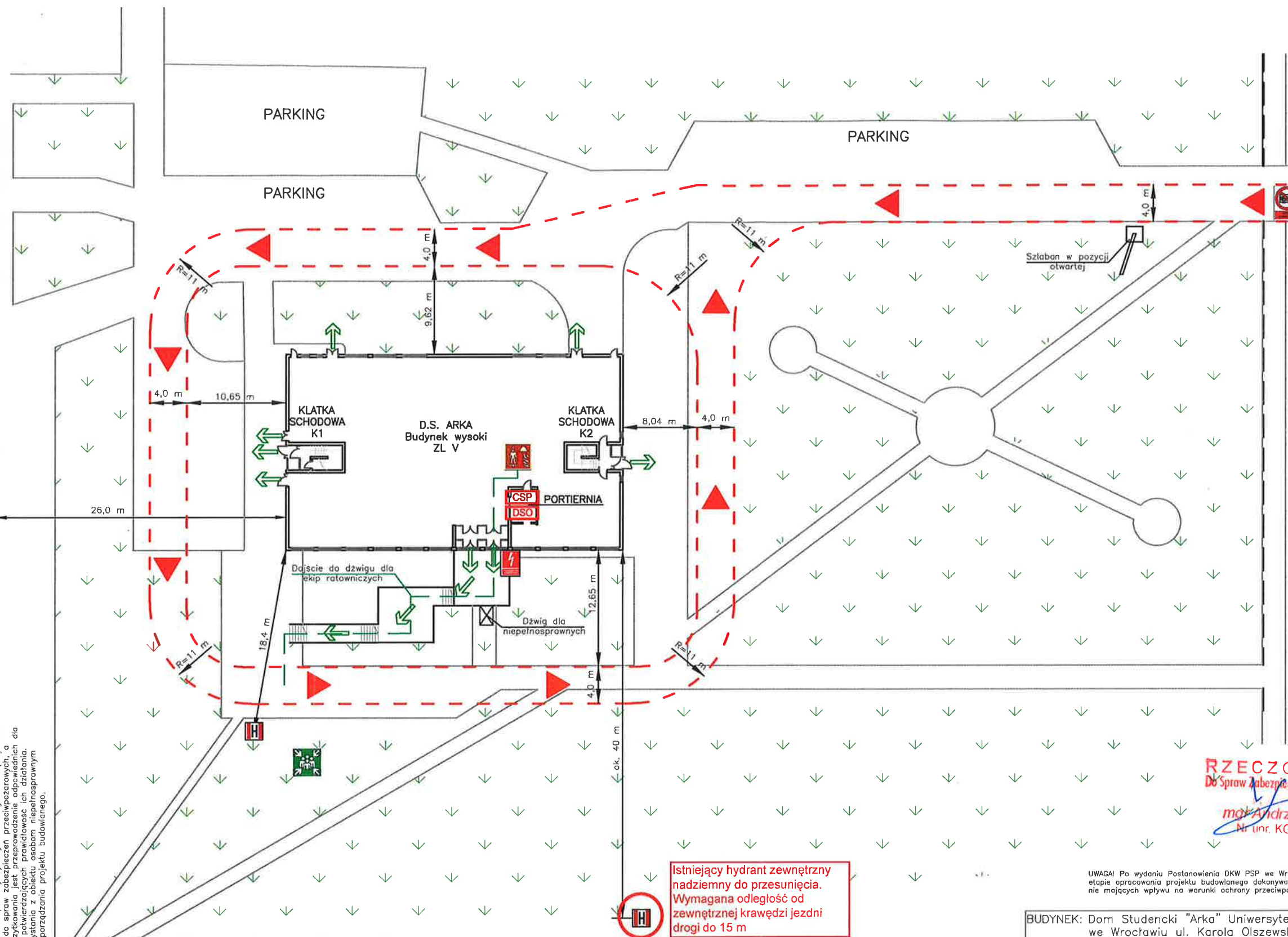
Opracował:

Specjalista ds. BHP i PPOŻ

Franciszek Madera

- UWAGA:
1. Rzuty poszczególnych kondygnacji stanowią część graficzną ekspertyzy technicznej dot. stanu ochrony przeciwpożarowej.
 2. Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej służy uzyskaniu Postanowienia Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.
 3. Roboty budowlane powinny być realizowane na podstawie projektu budowlanego lub innej dokumentacji zgodnej z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. poz. 414 z późn. zmianami).
 4. Podczas robót budowlanych należy wykonać i wykonać w sposób zapewniający pod względem klasy odporności ogniowej, palności i nie rozpraszania dymu.
 5. Przy zmianie sposobu użytkowania pomieszczenia należy uwzględnić wymagania techniczne – budowlane bezpieczeństwa pożarowego oraz wymagania ochrony przeciwpożarowej.
 6. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.
 7. Wymagania dot. umożliwienia korzystania z obiektu osobom niepełnosprawnym zostaną uwzględnione na etapie sporządzania projektu budowlanego.

Budynek mieszkalno-usługowy



LEGENDA



SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
DŹWIKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY
WYJŚCIA EWAKUACYJNE Z BUDYNKU
DOJŚCIE DO DŹWIGU POŻAROWEGO Z DROGI POŻAROWEJ
MIEJSCE ZBIÓRKI DO EWAKUACJI



DROGA POŻAROWA
DŹWIG PRZECIWOPOŻAROWY DLA EKIP RATOWNICZYCH
PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
HYDRANT NADZIEMNY

RZECZOWNIAWCA
Do Spraw Zabezpieczeń Przeciwpożarowych

mgr Andrzej Kucharski
Nr inr. KG PSP 350/97

UWAGA! Po wydaniu Postanowienia DKW PSP we Wrocławiu dopuszcza się na etapie opracowania projektu budowlanego dokonywanie zmian architektonicznych nie mających wpływu na warunki ochrony przeciwpożarowej

BUDYNEK: Dom Studencki "Arka" Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu ul. Karola Olszewskiego 25

STADIUM: Aneks do ekspertyzy technicznej dot. stanu ochrony przeciwpożarowej

Opracowano na podstawie dokumentacji technicznej

DATA: październik 2019

SKALA: schemat bez skali

EKO-STRAŻAK-POLSKA S.C

biuro: ul. Kukuczki 5 lok. 21
50-570 WROCLAW
tel. 71 78 30 801
email: eko-strazak@eko-strazak.com.pl

TYTUŁ RYSUNKU:
Plan zagospodarowania terenu

RYSUNEK NR: 1

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

mgr inż. Tomasz Jaworski
RZECZOWNIAWCA BUDOWLANA
Upz. bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń nr 19/02/R/C. 33/88/UW. 27/99/DUW
Wrocław tel. 401 877 546



Lp.	POMIESZCZENIE	PODLOGA	L. osób	pow. m ²
P01	Pom. gazomierz	Jasnych cementowy	—	4,55
P02	Hydrofornia	Jasnych cementowy	—	11,70
P03	Rowerownia	Jasnych cementowy	—	18,10
P04	Warsztat stolarski	Jasnych cementowy	1	35,27
P05	Warsztat szlarski	Jasnych cementowy	—	17,40
P06	Wzrost cieplny	Jasnych cementowy	—	54,21
P07	Warsztat hydrauliczny	Jasnych cementowy	—	17,28
P08	Warsztat elektryczny	Jasnych cementowy	1	12,00
P09	Wzrost sanitarny	Jasnych cementowy	—	3,00
P10	Pomieszczenie trafostacji	Jasnych cementowy	—	9,56
P11	Pomieszczenie trafostacji	Jasnych cementowy	—	10,00
P12	Pomieszczenie trafostacji	Jasnych cementowy	—	14,00
P13	Korytarz	Jasnych cementowy	—	12,90
P14	Korytarz	Jasnych cementowy	—	52,55
P15	Warsztat	Jasnych cementowy	—	17,00
P16	Magazyn środków czystości	Jasnych cementowy	—	13,30
P17	Magazyn środków czystości	Jasnych cementowy	—	16,28
P18	Korytarz	Jasnych cementowy	—	56,40
P19	Magazyn	Jasnych cementowy	—	35,40
P20	Magazyn środków czystości	Jasnych cementowy	—	35,65
P21	Magazyn części zamiennych	Jasnych cementowy	—	35,40
P22	Magazyn bielizny	Jasnych cementowy	—	35,88
P23	Magazyn bielizny	Jasnych cementowy	—	35,70
P24	Pomieszczenie magazyniera	Jasnych cementowy	1	30,85
P25	Wzrost sanitarny	Jasnych cementowy	—	4,15
P26	Rowerownia	Jasnych cementowy	—	24,30

mgr inż. Tomasz Jaworski
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Lp. bud. w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej do projektowania i kierowania
nr 19/02/R/C. 33/88/UW. 27/99/D/UW
Wrocław, tel. 601 872536



Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.

Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.

Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.

Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.

Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.

Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.

Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.

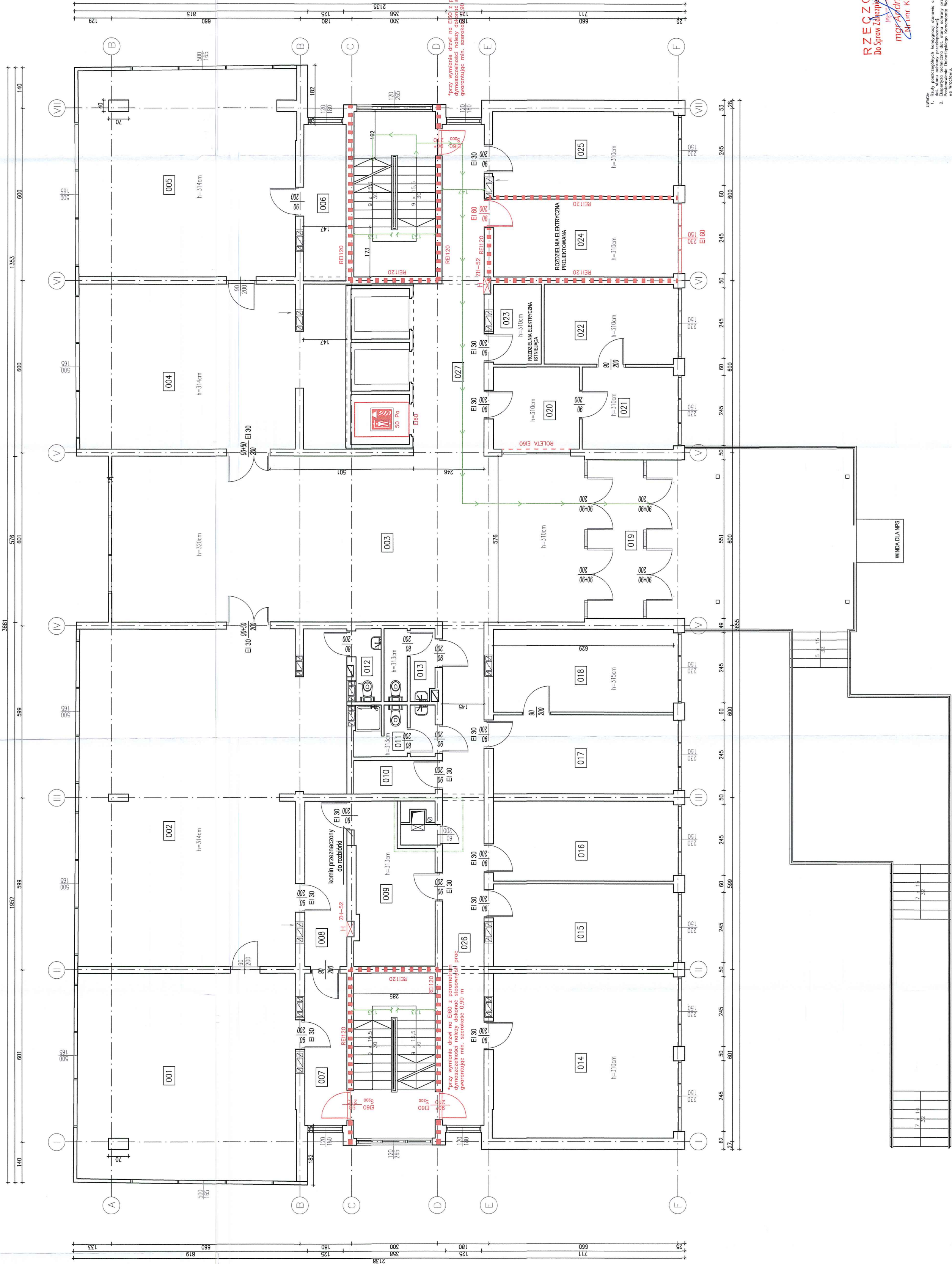
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.
Wzrost sanitarny - pomieszczenie do higieny osobistej z łazienką i toaletą.

RZECZOZNAWCA
Do Spraw Budowlanych
mgr inż. Tomasz Jaworski
nr dor. KG PSP 35097

1. Wykonanie projektu budowlanego i nadzór nad jego realizacją.
2. Wykonanie projektu budowlanego i nadzór nad jego realizacją.
3. Wykonanie projektu budowlanego i nadzór nad jego realizacją.
4. Wykonanie projektu budowlanego i nadzór nad jego realizacją.
5. Wykonanie projektu budowlanego i nadzór nad jego realizacją.
6. Wykonanie projektu budowlanego i nadzór nad jego realizacją.
7. Wykonanie projektu budowlanego i nadzór nad jego realizacją.

KOMENDA MIASTOWA
Wrocław, tel. 601 872536

Lp.	POMIESZCZENIE	PODŁOGA	L. osób	pow. m ²
001	Klub studencki	wykładzina PCV	—	55,23
002	Tenis stołowy	wykładzina PCV	15	89,00
003	Hall	wykładzina PCV	—	95,78
004	Sala telewizyjna	wykładzina PCV	35	43,25
005	Sala bilardowa	wykładzina PCV	6	54,55
006	Magazyn	wykładzina PCV	—	7,90
007	Korytarz	wykładzina PCV	—	7,80
008	Korytarz	wykładzina PCV	—	8,86
009	Magazyn	wykładzina PCV	—	13,45
010	Magazyn	wykładzina PCV	—	3,30
011	Węzeł sanitarny	Płytki gres	—	4,90
012	Węzeł sanitarny	Płytki gres	—	2,24
013	Węzeł sanitarny	Płytki gres	—	4,25
014	Pokój nauki	wykładzina PCV	12	35,75
015	Pomieszczenie sprzątaczek	wykładzina PCV	3	18,10
016	Pomieszczenie administracyjne	wykładzina PCV	3	17,45
017	Pomieszczenie administracyjne	wykładzina PCV	2	17,30
018	Pomieszczenie administracyjne	wykładzina PCV	1	17,83
019	Wiatrołap	wykładzina PCV	—	11,15
020	Portiernia	wykładzina PCV	1	8,60
021	Zaplecze portierni	wykładzina PCV	1	9,14
022	Zaplecze portierni	wykładzina PCV	1	12,50
023	Rozdzielnia elektryczna	wykładzina PCV	—	4,70
024	Słownia	wykładzina PCV	5	17,35
025	Rada mieszkańców	wykładzina PCV	8	18,85
026	Korytarz	wykładzina PCV	—	25,45
027	Korytarz	wykładzina PCV	—	23,45



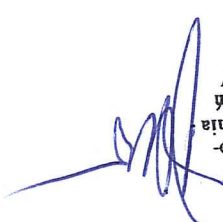
mgr inż. Tomasz Jankowski
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Upis bud. w specjalności konstrukcyjno-
udowlanej i projektowania i kierowania
robotami bud. 3388 UWJ 2/199/DUW
Miejscowość: 14-1147536



RZECZOZNAWCA
Do Spraw Zaopiniowania Projektów
mgr inż. Andrzej Kucharski
Członek KG PSP 35097

- 1. Rola projektanta w budownictwie jest wieloletnia i nieustannie się zmienia.
- 2. Budownictwo jest dziedziną, w której projektant ma ogromny wpływ na jakość i bezpieczeństwo inwestycji.
- 3. Projektant musi być odpowiedzialny za swoje działania i podejmowane decyzje.
- 4. Projektant musi być w stanie wykonać swoją pracę w sposób efektywny i profesjonalny.
- 5. Projektant musi być w stanie współpracować z innymi specjalistami i instytucjami.
- 6. Projektant musi być w stanie wytrwać w trudnych warunkach i podjąć trudne decyzje.
- 7. Projektant musi być w stanie wykonać swoją pracę w sposób etyczny i zgodny z prawem.

BUDYNEK: Dom Studencki "Aka" Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu ul. Karłowicza 25	STADIUM: Analiza do ekspertyzy technicznej dól.	SKALA: 1:100
Głównym nadzorem nad budową jest: mgr inż. Andrzej Kucharski	DATA: październik 2019	Tytuł: RZECZOZNAWCA
Właściciel: Państwowa Wyższa Szkoła Techniczna im. J. P. Piłsudskiego w Wrocławiu	Adres: ul. Karłowicza 25, 50-100 Wrocław	Wzrost: 1,80 m, Ciężar ciała: 75 kg

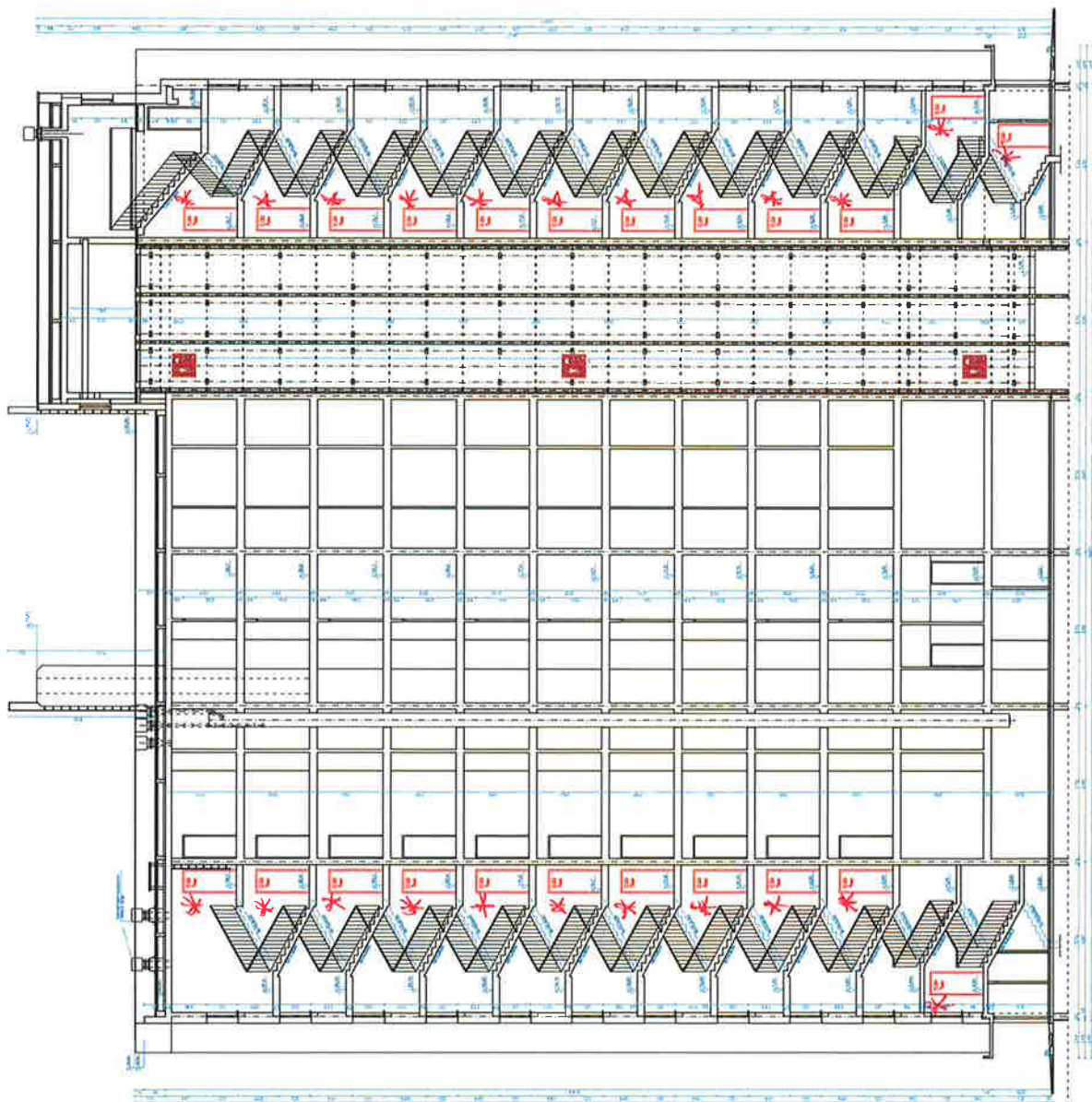


RZECZOZNAWCA
Do Spraw Zabezpieczeń Przeciwpożrwyich

mgr Andrzej Kucharski
Nr utr KG PSP 350/97

[illegible][illegible]

omówić to wyobraźnię UKH 7.3¹ – we wnętrzu dopuszcza się na ogół oparcie o powłoki budowlane, dokonywanie zmian architektonicznych nie mających wpływu na strukturę ochrony przeciwpowodziowej.



RZECZOZNAWCA

Do Spraw Zabezpieczeń Przeciwpowodziowych

mgr Andrzej Kucharski
NIP Upr. KG PSP 350/97

LEGENDA:



— DZWIĘ DLA EKIP RATOWNICZYCH

UWAGA! Po wydaniu Postanowienia DNR PSP we Wrocławiu, dopuszczają się na etapie projektowania i wykonania, a także w czasie eksploatacji, zmiany architektoniczne na miejscu, wpływające na warunki ochrony przeciwpowodziowej.

* dwi ppe. 61605200

UWAGA!

1. Rzuty poszczególnych kondygnacji stanowią część graficzną ekspertyzy technicznej.
2. Ekspertyza techniczna jest wypracowana na podstawie danych technicznych i dokumentacji, stanowiącej część projektu budowlanego lub innej dokumentacji, zgodnej z ustawą z dnia 7 lipca 1984 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1984 r., nr 88 poz. 414 z późn. zm. – tekst jednolity).
3. Podczas robót budowlanych należy zwrócić uwagę na wszystkie elementy budynku podlegające ochronie przeciwpowodziowej, w szczególności na elementy, które mogą być uszkodzone w wyniku działania wody.
4. Przy zmianie sposobu użytkowania pomieszczenia należy uwzględnić wymagania techniczno-budowlane bezpieczeństwa porażeniowego oraz wymagania ochrony przeciwpożarowej.
5. Urządzenia ochronne w obiektach powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpowodziowych, a warunkiem doposażenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego obiektu badań i pomiarów, które potwierdzą ich skuteczność.
6. Wymagania dot. umiarkowania korozyjności z obrotu, cełom niepełnosprawnym zostaną uwzględnione na etapie sporządzenia projektu budowlanego.

mgr inż. Jacek Jankowski
RZECZOZNAWCA BUDOWLAN
Upr. bud. w specjalności konstrukcyjno
budowlanej do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi, bez ograniczeń
nr 1902/R/C. 33/88/UW. 27/09/01/19
Wrocław, 10.10.2019

BUDYNEK: Dom Studencki "Arka" Uniwersytetu Przyrodniczego
we Wrocławiu ul. Karła Olszewskiego 25

STADIUM: Analiza do ekspertyzy technicznej dot.
stanu ochrony przeciwpowodziowej

Opracowano na podstawie:
dokumentacji technicznej

DATA:
sierpień 2019

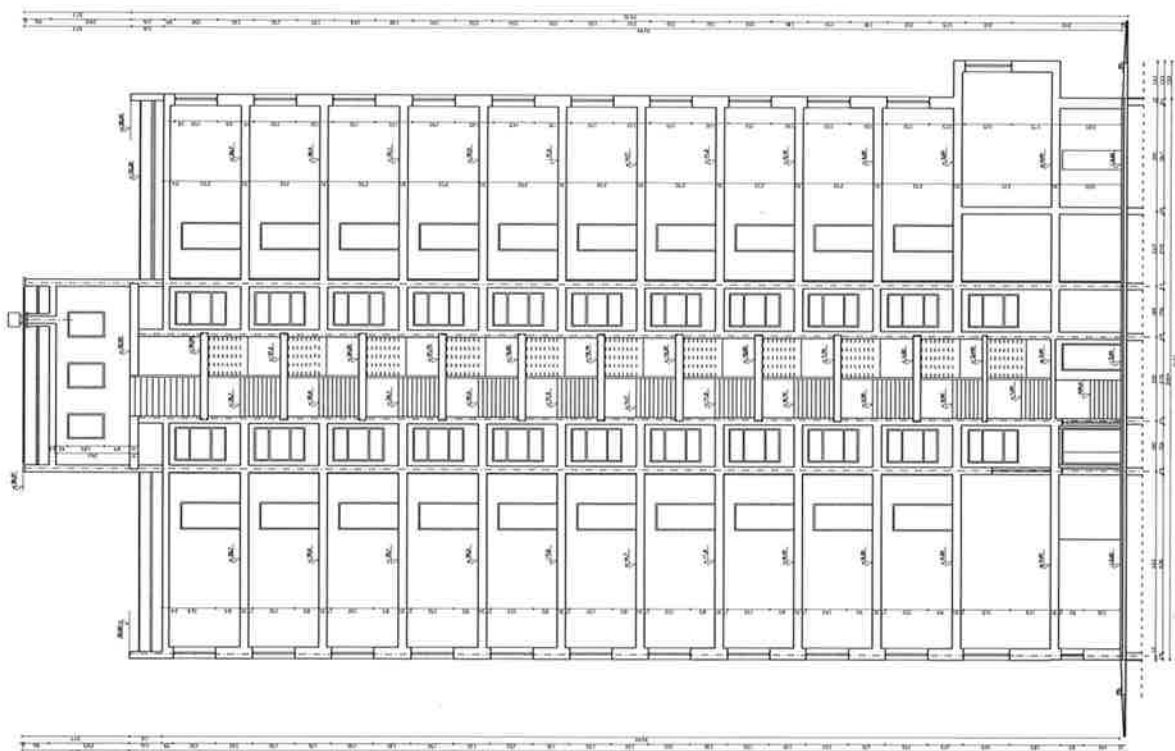
SKALA:
schemat bez skali

EW-STRZAK-POLSKA S.C.
siedziba: ul. Słowackiego 35 A
55-120 Oborniki Śląskie
50-570 WROCLAW

TYTUŁ RYSUNKU:
Przekrój A-A

RYSunEX NR:
5

tel. 71 78 30 801, email: ew-strzak@elo-strzak.com.pl



RZECZOZNAWCA Do Spraw Zabezpieczeń Przeciwpowodziowych

mgr inż. Andrzej Kucharski
Nr opr. KG PSP 350/97

UWAGA:

1. Rzut poszczególnych kondygnacji stanowi część graficzną ekspertyzy technicznej.
2. Siat siłowni schrony przeciwpowodziowe.
3. Prowadzenie linii wodociągowej przez teren zabudowy.
4. Prowadzenie linii wodociągowej przez teren zabudowy.
5. Prowadzenie linii wodociągowej przez teren zabudowy.
6. Prowadzenie linii wodociągowej przez teren zabudowy.
7. Wymagania do umocnienia fundamentów.

mgr inż. Tomasz Jaworski
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Upr. bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń.
nr 19/02/R/C, 33/88/UW, 27/99/DUW.
Wzrost 1,75m.

BUDYNEK: Dom Studencki, "Arka" Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu ul. Karła Olszewskiego 25	
STADIUM: Aneks do ekspertyzy technicznej dot. stanu ochrony przeciwpowodziowej	
Opracowano na podstawie dokumentacji technicznej	DATA: sierpień 2019
SKALA: schemat bez skali	
TYTUŁ: RYSUNKU: Przekrój B-B	
RYSUNEK NR: 6	



~~mgr Andrzej Kucharski~~
~~Nr upr. KG PSP 350/97~~

mgr inż. Tomasz Jaworski
ZEGROZNAWCA BUDOWLANY
ix. bud. w specjalności konstruoyao-
lowanej do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi, bez ograniczeń
19/02/R/C. 33/88/UW. 27992DUW
51 279926

STADIUM: Aneks do ekspertyzy technicznej dot.
stanu ochrony przeciwpożarowej

Opracowano na podstawie dokumentacji technicznej	DATA: sierpień 2019	SKALA: schemat bez skali
<p>EKO-SŁUŻBA-POLSKA S.A. siedziba: ul. Słowackiego 35 A 05-500 WROCŁAW, woj. łódzkie NIP: 142-223-78-70 KRS: 0000382030 REGON: 142223787 Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XII 0000382030</p>	<p>Tytuł RYSUNKU: Elewacja południowa</p> <p>RYSUNEK NR: 7</p>	

UWAGA:

1.	Rzu	dot	2.	Eks	Pos	we	3.	Rab	inne	U	4.	Pod	wzg	5.	Prz	lec	prz	6.	Urz	uzg	war	dan	7.	Wyr	zos
----	-----	-----	----	-----	-----	----	----	-----	------	---	----	-----	-----	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----



~~mgr Andrzej Kucharski~~
~~mgr upr. KG PSP 350/97~~

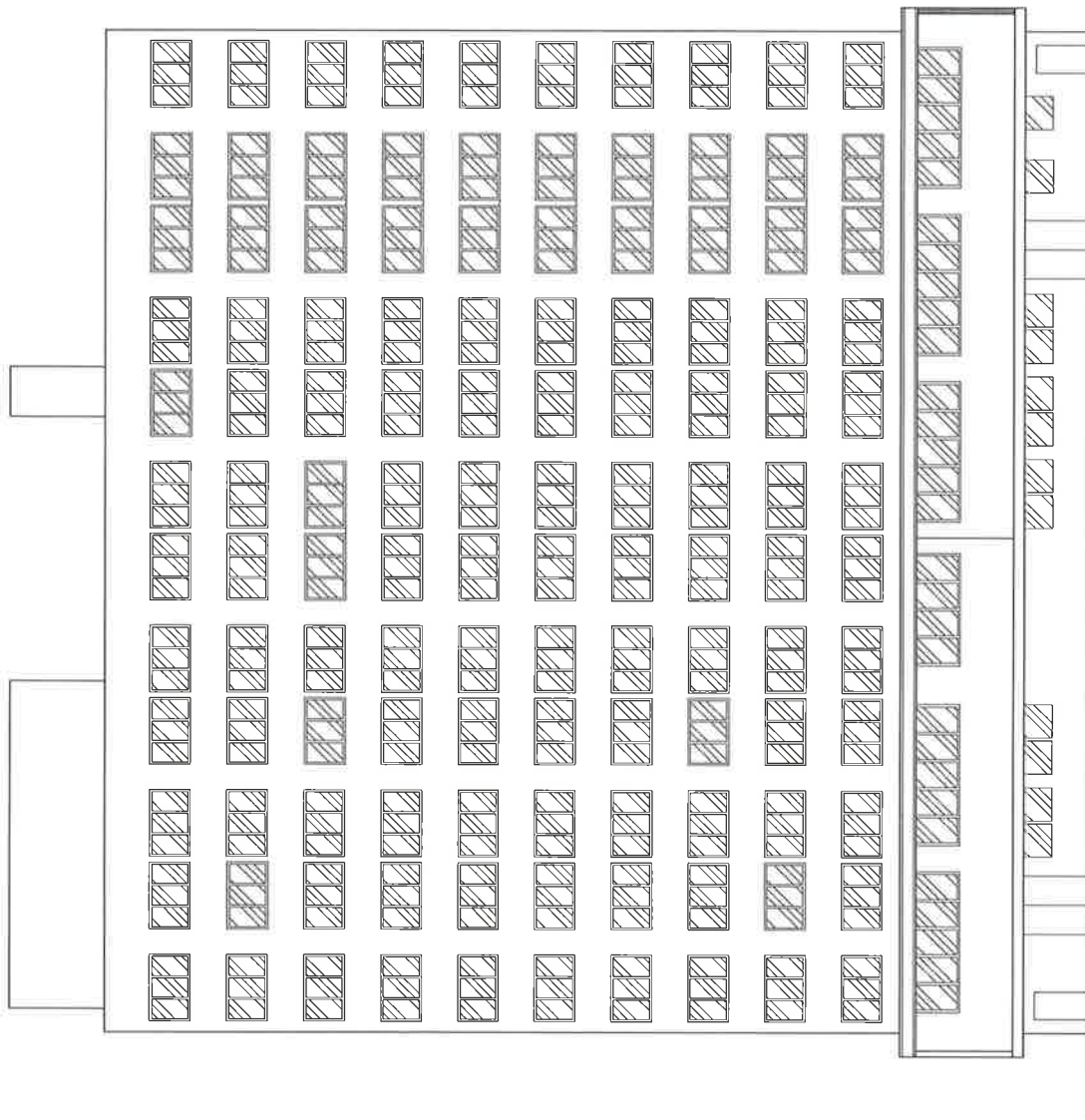
mgr inż. Tomasz Jaworski
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Upr. bud. w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej do projektowania i kierowanie
robotami budowlanymi, bez ograniczeń
nr 1902/R/C. 33/88/UW. 2799/DUW
Wrocław tel. 51 51 19 26

1. Rury pancernejsze kondycjejsze słowiajsze cressa grolizarsz eksperyty techniczej
2. Dle slonu ochrony przesiapczajow, sluty uszynslu
3. Eksperyty technicznia dle, slonu ochrony przesiapczajow, sluty uszynslu
4. Wzrostajowjsze (Kondycjejsze Krolajowjsze Polnolajowjsze) Slony
5. Wzrostajowjsze (Kondycjejsze Krolajowjsze Polnolajowjsze) Slony
6. Wzrostajowjsze (Kondycjejsze Krolajowjsze Polnolajowjsze) Slony
7. Wzrostajowjsze (Kondycjejsze Krolajowjsze Polnolajowjsze) Slony

BUDYNEK: Dom Studencki "Arka" Uniwersytetu Przyrodniczego
we Wrocławiu ul. Karola Olszewskiego 25

STACJUM: Aneks do ekspertyzy technicznej; dot. stanu ochrony przeciwpożarowej

Opisowe/na na podstawie dokumentacji; podaje	DATA: sierpień 2019	SOGNA: schemat bez skali
EWO-STREZAM – POLSKA S.C. siedziba ul. Ślowskiej 35 A 55-120 Oborniki 5 lok. 21 55-570 WROCLAW tel. 71 376 801; email: ewo@strezam-eko.com.pl		TYTUŁ: RYSUNKI: Ewaluacja techniczna RYSUNEK NO: 8



RZECZOZNAWCA
Do Spraw Zabezpieczeń Przeciwpowozowych
mgr inż. Andrzej Kucharski
Nr. opr. KG PSP 350/97

UWAGA

1. Rzuty poszczególnych kondygnacji stanowią część graficzną ekspertyzy technicznej doł. stanu ochrony przeciwpożarowej.
2. Ekspertyza została sporządzona na podstawie danych przekazanych przez Państwowe Podstawowe Komendy Wojewódzkiego Pożarowej, Straży Pożarnej we Wrocławiu.
3. Roboty budowlane powinny być realizowane na podstawie projektu budowlanego lub projektu budowlanego z załącznikami.
4. Podczas robót budowlanych należy zwrócić uwagę na wszystkie elementy budynku pod względem klasy odporności ogniowej, palności i nieograniczenia ognia.
5. Techniczno-budowlane zabezpieczenia przeciwpożarowe oraz wymagania ochrony przeciwpożarowej.
6. Zabezpieczenia w obiektach powinny być wykonane zgodnie z projektem wykonawczym, sporządzonym na podstawie projektu budowlanego.
7. Wzrostem dopuszczania do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających zgodność ich działania z wymaganiami.

mgr inż. Tomasz Jaworski
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Upr. bud. w specjalności konstrukcyjne
budowlanej do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi, bez ograniczeń
nr 1902/R/C, 33/88/UW, 27/89/DUW
Wrocław, 11.07.2019

BUDYNEK: Dom Studencki "Arka" Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu ul. Karola Olszowskiego 25	
STADIUM: Aneks do ekspertyzy technicznej doł. stanu ochrony przeciwpożarowej	
Opracowana na podstawie dokumentacji technicznej	DATA: sierpień 2019
SKALA: schemat bez skali	
TYTUŁ: RYSUNKU: Elevacja techniczna	
DOKUMENTACJA: POLSKA S.C. Siedziba: ul. Sienkowskiego 35 A 55-120 Opatówek, Śl. biuro: ul. Kulewicki 5 lok. 21 tel.: 71 78 30 800, email: eke@strazpolska-strazpolska.com.pl	
RYSUNEK NR: 9	

SPRAWOZDANIE
z praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji

Nazwa obiekt, adres: DS „ARKA” ul. Olszewskiego 25

Data 06.12.2017 godz. 10⁰⁰

Organizator Konclerz UP

1. Charakterystyka warunków ewakuacji:

- 1/ ilość kondygnacji 12 w tym podziemnych 1
- 2/ ilość osób przebywających w obiekcie 194 w tym pracowników 7
- 3/ opis ewentualnych ograniczeń w dostępie do budynku / a – wyjścia ewakuacyjne, b – drożność dróg ewakuacji, c – droga pożarowa, d – hydranty /
nie występują
- 4/ czy opracowana jest instrukcja bezpieczeństwa pożarowego / tak, ~~nie~~ /
- 5/ czy instrukcja określa sposoby i zasady ewakuacji / tak, ~~nie~~ /
- 6/ w jaki sposób jest ogłaszany alarm pożarowy w obiekcie SAPI DSO
- 7/ czy pracownicy byli przeszkoleni w zakresie przeprowadzania ewakuacji tak
- 8/ data ostatniego szkolenia 2016 ilość osób do przeszkolenia 10

2. Przebieg ćwiczeń praktycznych:

- 1/ liczba ewakuowanych 194
- 2/ czas ewakuacji 8 min
- 3/ liczba uczestników 202

3. Zachowanie osoby /osób/ kierującej ewakuacją:

- 1/ stanowisko..... *Specj. ds. ochrony p.poz.*
2/ umiejętność zorganizowania pracowników..... *b. uwag*
3/ zapewnienie przepływu informacji..... *b. uwag*
4/ ocena zachowania zarządzającego..... *b. uwag*

4. Zachowanie pracowników:

- 1/ znajomość zadań na wypadek ewakuacji..... *b. dobra*
2/ utrzymanie z osobami ewakuowanymi kontaktu zapewniającego zachowanie
spokoju w grupie..... *m. spokoj. rzeczy*
3/ dokonania oceny sytuacji i wybór sposobu postępowania..... *b. uwag*
4/ praktyczne wykonanie zadań związanych z ewakuacją..... *pokaż. użycia podręcznego*
5/ otoczenie opieką ewakuowanych po wyprowadzeniu z obiektu..... *sm. pośni. nego*
6/ ogólna ocena i opis zachowania pracowników..... *b. uwag*

5. Zachowanie ewakuowanych:

- 1/ czy pojawiły się osoby u których stwierdzono oznaki paniki..... *nie*..... ile?
2/ czy stosowano się do zaleceń kierującego akcją..... *tak*
3/ czy znane były instrukcje na wypadek pożaru i ewakuacji..... *tak*
4/ wybór dróg ewakuacyjnych w stworzonej sytuacji:

- 5/ ogólna ocena i opis zachowania ewakuowanych..... *scho. dzili klatkami*
scho. dowymi. od 10-go piętra

6. Czy powiadomiono Komendanta Miejskiego PSP we Wrocławiu o ćwiczeniach..... *tak*

7. Współdziałanie z jednostkami Państwowej Straży Pożarnej:

- 1/ ocena znajomości przez pracowników zasad alarmowania:

b. uwag

2/ czas przybycia jednostek PSP.....5 min.....odległość od JR-G nr...5.....km

3/przyjęcie przybywających jednostek: prawidłowe

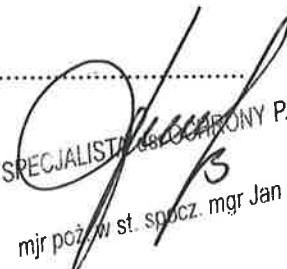
4/przekazanie informacji dowódcy straży pożarnej: prawidłowe

5/ zastosowanie się do poleceń kierującego akcją:

6/ kierujący akcją po przybyciu jednostek PSP.....jak w pkt. 2.....

7/ ogólna ocena i opis współdziałania.....b. uwag.....

Sporządzający sprawozdanie, data.....06.12.2017.....


SPECJALISTA ds. OCHRONY P.POŻ.
mjr poż. w st. spocz. mgr Jan Bedorf