

EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

BUDYNKU SZKOŁY LO
PRZY UL. KILIŃSKIEGO 75 W KONSTANTYNOWIE ŁÓDZKIM

Autorzy:

Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

mgr inż. Aleksander Migut
nr upr.: 439/2001



Rzecznik budowlany
mgr inż. Andrzej Brandt
nr upr. 14/2002 (86/03 GINB)



Łódź, styczeń 2016 r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-524 Łódź, ul. Wólczyńska 111-113
tel. 0-42 63-15-200, fax 0-42 63-15-40.1
-08-

SPIS TREŚCI:

| | |
|---|----|
| 1. Przedmiot, zakres i cel opracowania | 3 |
| 2. Ogólna charakterystyka obiektu | 3 |
| 3. Podstawy opracowania..... | 3 |
| 4. Charakterystyka pożarowa – części rozbudowywanej | 4 |
| 4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji | 4 |
| 4.2. Odległość od sąsiednich budynków..... | 4 |
| 4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych | 4 |
| 4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego - Q_d | 5 |
| 4.5. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób | 5 |
| 4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznzych..... | 5 |
| 4.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych | 5 |
| 4.8. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz elementy oddzielenia przeciwpożarowego | 7 |
| 4.9. Warunki ewakuacji..... | 8 |
| 4.10. Sposób zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej | 9 |
| 4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiektach: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych | 10 |
| 4.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy..... | 11 |
| 4.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru | 11 |
| 4.14. Droga pożarowa | 11 |
| 5. Wykaz niezgodności w zakresie ochrony przeciwpożarowej występujących w budynku | 12 |
| 6. Wykaz niezgodności niemożliwych do usunięcia | 13 |
| 7. Przyjęte rozwiązania zapewniające właściwe warunki bezpieczeństwa pożarowego w budynku..... | 15 |
| 8. Wnioski | 16 |
| 9. Spis załączników | 16 |

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWA STRAŻ POŻAROWA
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-13-200, fax 0-42 63-13-103
-03-

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest analiza budynku szkoły Liceum Ogólnokształcącego zlokalizowanego w Konstancynie Łódzkim przy ul. Kilińskiego 75, pod względem aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej.

Opracowanie ma na celu:

- ocenę istniejących i zaprojektowanych warunków ochrony przeciwpożarowej;
- wykazanie występujących nieprawidłowości w zabezpieczeniu przeciwpożarowym z wyszczególnieniem nieprawidłowości niemożliwych do usunięcia;
- wskazanie oraz ocenę sposobów likwidacji tych nieprawidłowości lub zastosowanie rozwiązań zastępczych i zamiennych.

Niniejsze opracowanie nie jest ekspertyzą stanu technicznego i nośności elementów konstrukcji obiektu.

Autorzy przedmiotowego opracowania po dokonaniu wstępnej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu stwierdzili, że istniejący i projektowany stan nie spełnia wszystkich wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Jednocześnie uznali, że dostosowanie obiektu do wszystkich wymagań nie jest możliwe.

Wynika to zasadniczo z indywidualnego charakteru i specyfiki użytkowania obiektu, a także uwarunkowań technicznych i funkcjonalnych, które zostaną szczegółowo przedstawione w kolejnych rozdziałach ekspertyzy.

W takiej sytuacji zasadne stało się skorzystanie z trybu:

- §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- §8 ust. 3 i §13 ust. 4 rozporządzenia 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).

2. Ogólna charakterystyka obiektu

Przedmiotowy budynek szkoły położony jest na działce przy ulicy Kilińskiego 75 w Konstancynie Łódzkim.

Budynek szkoły przylega do obiektu zajmowanego przez Centrum Sportu i Rekreacji w Konstancynie Łódzkim.

Budynek szkoły położony jest równolegle do ulicy Kilińskiego, strefa wejściowa i główny hol położony centralnie dzieli obiekt na dwa skrzydła z niezależnymi klatkami schodowymi.

Obiekt wzniesiony został w latach 90 tych ubiegłego wieku, oddany do użytku w 1993 r. Budynek szkoły posiada całkowite podpiwniczenie.

Budynek szkoły wzniesiony został metodą uprzemysłowioną wylewaną w rusztowaniach przestrzennych typu PERI-TRIO.

KOMENDA PAŃSTWOWA STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wolczńska 111/113
tel. 0-42 63-15-100, fax 0-42 63-15-163
-08-

3. Podstawy opracowania

- Opis techniczny do projektu budowlanego docieplenia ścian II p i dachów oraz wymiany okien i drzwi w budynku LO Konstantynów ul. Kilińskiego 75 + rzuty poszczególnych kondygnacji. Listopad 2014r.
 - Przepisy i normy:
- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r. Nr 109, poz. 719)
- [3] 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).
- [4] Komenda Główna Straży Pożarnej. Ochrona Przeciwpożarowa. Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych. Warszawa 1975 r.

4. Charakterystyka pożarowa

4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

- Powierzchnia wewnętrzna: ok. 3 578 m²;
- Powierzchnia zabudowy: ok. 1 040 m²;
- Powierzchnia użytkowa: ok. 3 316 m²;
- Kubatura: ok. 14 450 m³;
- Wysokość budynku: ok. 14,7 m (SW)
- Liczba kondygnacji:
 - podziemnych: 0;
 - nadziemnych: 5.

4.2. Odległość od sąsiednich budynków

Budynek LO przylega od zachodu do budynku Centrum Sportu i Rekreacji (CSiR).

Z pozostałych stron brak zabudowań.

Odległość od granic działki co najmniej 4m.

Lokalizacja budynków przedstawiona jest w załączniku nr 1.

4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Materiały palne występujące w budynku stanowią materiały wykończenia wnętrz takie jak: biurka, szafy, papier oraz sprzęt komputerowy, multimedialny i gospodarczy.

Brak materiałów niebezpiecznych pożarowo.

KOMENDA GŁÓWNA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wilezińska 111/113
tel. 0-42 63-15-200, fax 0-42 63-15-168
-05-

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego - Q_d

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych nie będzie przekraczać 500 MJ/m^2 .

Dla stref pożarowych zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi - ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

4.5. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Budynek nie będzie posiadał pomieszczeń do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami.

W budynku przewidziano maksymalną liczbę osób:

- Piwnica do 60 osób;
- parter: do 80 osób;
- I piętro: do 170 osób;
- II piętro: do 140 osób;
- III piętro: brak pomieszczeń na pobyt ludzi (wyłącznie pomieszczenia WC).

4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku oraz na terenie działki nie występują i przewiduje się występowania pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

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

Budynek spełnia wymagania klasy odporności pożarowej „B”.

Istniejąca odporność ogniowa elementów budynku przedstawiona została w poniższej tabeli:

| Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁴⁾ | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | główna konstrukcja nośna | konstrukcja dachu | strop ¹⁾ | ściana zewnętrzna, ^{1),2)} | ściana wewnętrzna ¹⁾ | przekrycie dachu ³⁾ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| wymagana | R 120 | R 30 | REI 60 | EI 60 (o↔i) | EI 30 | RE 30 |
| Rzeczywista | R 120 | R 30 | REI 60 | EI 60 (o↔i) | EI 30 | RE 30 |

Oznaczenia w tabeli:
R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,
(o↔i) – oddziaływanie ognia od wewnątrz i od zewnątrz.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

- Wszystkie elementy budynku spełniają warunek nierozprzestrzeniania ognia – NRO, przy czym dopuszcza się stosowanie klap dymowych z materiałów łatwo zapalnych w dachu i stropodachu.
- Ściana zewnętrzna o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem - pasy międzyokienne mają wymiar > 0,80 m.
- Ściany klatki schodowej KS1 i KS2 spełniać będą klasę odporności ogniowej REI60. Klatka schodowa zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30, z wyjątkiem drzwi do WC i pomieszczeń porządkowych. Biegi i spoczniki posiadają klasę odporności ogniowej R60 oraz wykonane są z materiałów niepalnych.
- W strefie pożarowej ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:
 - 1) $t_i \geq 4s$,
 - 2) $t_s \leq 30s$,
 - 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
 - 4) nie występują płonące krople.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, będą zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAROWEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wólczyńska 111/113
tel. 0-42 63-13-200, fax 0-42 63-13-103
e-mail: kowp@poczta.onet.pl

Elementy konstrukcyjne budynku:

- Budynek szkoły wzniesiony został metodą uprzemysłowioną w systemie ścian i stropów wylewanych w szalunkach przestrzennych.
- Ściany wewnętrzne i zewnętrzne wylewane w szalunkach, żelbetowe.
Od strony południowej z uwagi na liczne filarki okienne w poziomie piwnic, parteru i 1 piętra ściany betonowe grubości 25 cm od strony północnej ściany betonowe piwnic 25 grubości powyżej -15 cm.
Ściany działowe wewnętrzne betonowe wylewane gr 12- 15 cm.
Ściany zewnętrzne wykonane jako trójwarstwowe grubości około 52 – 47 cm.
Licówka klinkierowa gr 12 cm, ocieplenie z 10cm styropianu i zasadnicza ściana betonowa o grubości 15 lub 25 cm. W poziomie 2 piętra ściany zewnętrzne od poziomu parapetu 2 warstwowe bez licówki klinkierowej, warstwa ocieplająca 10cm styropianu pokryta tynkiem cienkopowłokowym.
- W budynku szkoły są 3 klatki schodowe żelbetowe.
- W strefie 2 piętra w pobliżu klatki schodowej centralnej świetlik dachowy wykonany z vitrolitu od spodu zabezpieczony siatką.
- Stropy między kondygnacyjne budynku szkoły wylewane betonowe gr około 20 cm.
- Przekrycie budynku – stropodach wentylowany. Konstrukcja stropodachu wentylowanego budynku tradycyjna z płyt korytkowych układanych na murkach ażurowych. Pokrycie z papy termozgrzewalnej. Dookoła dachu attyka betonowa.

4.8. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz elementy oddzielenia przeciwpożarowego

Budynek będzie podzielony na 3 strefy pożarowe:

- 1) Węzeł cieplny – strefa pożarowa PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² o powierzchni ok. 54 m²;
- 2) Przedszkole z kuchnią i jadalnią – strefa pożarowa ZLII o powierzchni ok. 296 m²;
- 3) Pozostała część budynku – strefa pożarowa ZL III o powierzchni ok. 3 228 m².

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego:

- Ściany i strop stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego strefy pożarowej PM będą wykonane w klasie odporności ogniowej REI60 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

- Element oddzielenia przeciwpożarowego strefy pożarowej ZL II i ZL III będą wykonane:
 - ściany w klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami i przeszkleniami o klasie odporności ogniowej EI60;
 - strop w klasie odporności ogniowej REI60.
- Ściany oddzielenia przeciwpożarowego wykonane będą z materiałów niepalnych, z wyjątkiem ścian zewnętrznych które są ocieplone styropianem.
- Ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą zakończone ścianą zewnętrzną o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 i szerokości od 0,85 do 1,70 m oraz ocieplone są styropianem.
- Ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 wznoszone są na własnym fundamencie lub na stropie o klasie odporności ogniowej REI 60.

4.9. Warunki ewakuacji

Zapewnić należy bezpieczne warunki ewakuacji z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

- Przejście ewakuacyjne nie przekracza 40 m.
- Przejście ewakuacyjne nie jest prowadzone więcej niż przez trzy pomieszczenia.
- Szerokość przejścia ewakuacyjnego będzie co najmniej 0,9 m (0,8 m dla ewakuacji do 3 osób).
- Drzwi ewakuacyjne spełniają parametry:
 - drzwi jednoskrzydłowe z pomieszczeń posiadają szerokość co najmniej 0,8 m w świetle ościeżnicy.
 - drzwi dwuskrzydłowe z pomieszczeń posiadają szerokość jednego, nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,8 m w świetle ościeżnicy.
 - drzwi prowadzące z klatki schodowej KS1 i KS2 posiadają szerokość co najmniej 1,2 m w świetle ościeżnicy otwierane na zewnątrz klatki.
 - drzwi prowadzące na zewnątrz budynku (główne wejście do budynku) posiadają szerokość co najmniej 1,2 m w świetle ościeżnicy otwierane na zewnątrz budynku. Drzwi posiadają szerokość jednego, nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,8 m w świetle ościeżnicy.
 - wszystkie drzwi posiadają wysokość co najmniej 2,0 m w świetle ościeżnicy.
 - drzwi które po całkowitym otwarciu zawężają szerokość drogi ewakuacyjnej będą wyposażone w samozamykacz;
 - drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń na pobyt powyżej 6 osób w strefie pożarowej ZL II, będą się otwierać zgodnie z kierunkiem ewakuacji;
 - pomieszczenie w strefie pożarowej ZLII, w którym będzie przebywać powyżej 20 osób będą dwa wyjścia ewakuacyjne.

- Komunikacja pełniąca funkcje drogi ewakuacyjnej spełnia warunki:
 - obudowa w klasie odporności ogniowej co najmniej EI30;
 - szerokość co najmniej 1,4 m, z miejscowym przewężeniem do szerokości 1,10 m na parterze;
 - wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m.
- Klatka schodowa KS1 i KS2 posiadają parametry:
 - szerokość biegu co najmniej: 1,2 m;
 - szerokość spocznika co najmniej: 1,5 m;
 - wysokość stopni nie większa niż 0,175 m;
 - liczba stopni w jednym biegu: 11;
 - klatka schodowa będzie wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu. Napowietrzanie realizowane będzie przez drzwi zewnętrzne otwierane ręcznie.
- Otwarta klatka schodowa KS3 nie służy do celów ewakuacji.
- Schody prowadzące do piwnicy (droga ewakuacyjna z szatni) posiadają parametry:
 - szerokość biegu co najmniej 1,10 m;
 - szerokość spocznika co najmniej 1,23 m;
 - wysokość stopni nie większa niż 0,175 m;
 - liczba stopni w jednym biegu: 5÷6.
- Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji wynosi:
 - w piwnicy nie przekracza 15 m.
 - na parterze nie przekracza 17 m.
 - na I piętrze nie przekracza 40 m.
 - na II piętrze nie przekracza 37 m.

Na zewnątrz budynku wyznaczone będą i odpowiednio oznakowane miejsca zbiórki osób ewakuowanych.

4.10. Sposób zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Budynek wyposażony będzie w instalacje:

- wodną,
- kanalizacyjną,
- ogrzewania,
- elektryczną,
- wentylacyjną grawitacyjną;
- teletechniczną.

Podstawowe wymagania dla instalacji urządzeń użytkowych:

- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów;

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

- przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego: klatka schodowa, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- przewody wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych będą wykonane z materiałów niepalnych.
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).
- na otuliny termoizolacyjne i akustyczne rur wodociągowych, instalacji grzewczych, wentylacji i klimatyzacji zastosowane będą wyłącznie materiały nierozprzestrzeniające ognia (NRO)
- kanały wentylacyjne wykonane będą wyłącznie z materiałów niepalnych.
- wszystkie przejścia instalacji do i z budynku, znajdujące się poniżej poziomu gruntu, zostaną wykonane jako gazoszczelne.

4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiektach: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych

Budynek wyposażony będzie w urządzenia przeciwpożarowe:

- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa – hydranty 25;
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu;
- Instalacja wentylacji pożarowej klatki schodowej KS1 i KS2.

Przepusty instalacyjne zgodnie z pkt. 4.10 opracowania.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

4.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

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

Rodzaj gaśnic dostosowany będzie do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

- Pomieszczenia techniczne: GS-5 + koc gaśniczy;
- Część gastronomiczna: GWG-2x AF + koc gaśniczy;
- Pozostała część budynków: GP-6 ABC na każde 100 m² strefy pożarowej.

Gaśnice rozmieszczone będą w szafkach hydrantowych i:

1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

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

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

Przy rozmieszczaniu gaśnic uwzględnione będą następujące warunki:

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

4.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru (20 dm³/s) zapewnione jest za pomocą co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych zlokalizowanych na sieci wodociągowej miejskiej w odległości nie większej:

- 95 m w ul. Plac Wolności (na zachód o chronionego budynku);
- 140 m w ul. Kilińskiego (na wschód od chronionego budynku).

4.14. Droga pożarowa

Drogę pożarową stanowi ul. Kilińskiego, która nie spełnia przepisów rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

5. Wykaz niezgodności w zakresie ochrony przeciwpożarowej występujących w budynku

1. Ściany i strop stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego Wężła Ciepłego będą wykonane w klasie odporności ogniowej REI60 zamiast REI 120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 zamiast EI60.
2. Ściany stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami pożarowymi ZL II i ZL III, będą wznoszone na stropie o klasie odporności ogniowej REI60 zamiast REI120.
3. Ściany zewnętrzne stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego oraz stanowiące zakończenie ściany oddzielenia przeciwpożarowego, ocieplone są styropianem – materiał palny.
4. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą zakończone ścianą zewnętrzną (pionowy pas) o szerokości od 0,85 do 1,70 m zamiast 2,0m.
5. Klatki schodowe KS1 i KS2 nie będą zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 od pomieszczeń WC i pomieszczeń porządkowych.
6. Klatka schodowa KS3 (środkowa) nie będzie obudowana i zamknięta drzwiami.
7. Piwnica nie jest wydzielona przeciwpożarowo od parteru.
8. Ewakuacyjne drzwi jednoskrzydłowe z pomieszczeń posiadają szerokość co najmniej 0,8 m w świetle ościeżnicy zamiast 0,9m.
9. Ewakuacyjne drzwi dwuskrzydłowe z pomieszczeń posiadają szerokość jednego, nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,8 m zamiast 0,9 m w świetle ościeżnicy.
10. Drzwi ewakuacyjne przy głównym wejściu do budynku posiadają szerokość jednego, nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,8 m zamiast 0,9m w świetle ościeżnicy.
11. Na parterze w strefie pożarowej ZLII, w sali nr 5 przeznaczonej do przebywania ok. 25 osób, będą dwa wyjścia oddalone od siebie w odległości mniejszej niż 5m.
12. Droga ewakuacyjna jest miejscowo przewężona do szerokości 1,10 m na poziomie parteru.
13. Schody prowadzące do piwnicy (droga ewakuacyjna z szatni) nie spełniają wymagań w zakresie szerokości biegu i spocznika.
14. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji jest przekroczona na I i II piętrze.
15. Zejście do piwnicy nie jest zabezpieczone ruchomą barierką.
16. Hydranty zewnętrzne zapewniające wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru usytuowane są w odległości powyżej 75 m od chronionego budynku.
17. Droga pożarowa nie spełnia przepisów ochrony przeciwpożarowej.

KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI
PRZY UL. KILIŃSKIEGO 75
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-13-200, fax 0-42 63-13-163
-08-

6. Wykaz niezgodności niemożliwych do usunięcia

Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.):

1. Ściany i strop stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego Węzła Ciepłego (strefy pożarowej PM) będą spełniać klasę odporności ogniowej REI60 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

niespełnienie wymagania: § 232 ust. 4

2. Ściany stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami pożarowymi ZL II i ZL III, będą wznoszone na stropie o klasie odporności ogniowej REI60.

niespełnienie wymagania: § 235 ust. 1

3. Ściany zewnętrzne stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego oraz stanowiące zakończenie ściany oddzielenia przeciwpożarowego, ocieplone są styropianem – materiał palny.

niespełnienie wymagania: § 232 ust. 1

4. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą zakończone ścianą zewnętrzną (pionowy pas) o szerokości od 0,85 do 1,70 m.

niespełnienie wymagania: § 235 ust. 2

5. Klatki schodowe KS1 i KS2 nie będą zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 od pomieszczeń WC i pomieszczeń porządkowych, zlokalizowanych w skrajnych częściach skrzydeł budynku.

niespełnienie wymagania: § 256 ust. 2

6. Klatka schodowa KS3 (środkowa) nie będzie obudowana i zamknięta drzwiami. Klatka schodowa nie będzie służyć do celów ewakuacji ludzi.

niespełnienie wymagania: § 245

7. Piwnica nie będzie wydzielona przeciwpożarowo od parteru ścianami oraz stropem o klasie odporności ogniowej REI60 i nie będzie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

Schody do piwnicy nie będą zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji.

niespełnienie wymagania: § 250 ust. 1

8. Ewakuacyjne drzwi jednoskrzydłowe z pomieszczeń służących do przebywania więcej niż 3 osoby, posiadają szerokość nie mniejszą niż 0,8 m w świetle ościeżnicy.

niespełnienie wymagania: § 239 ust. 1

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Wólczyńska 111/113
tel. 0-42 63-71-300, fax 0-42 63-13-163
-08-

9. Ewakuacyjne drzwi dwuskrzydłowe z pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej (przy głównym wejściu do budynku) posiadają szerokość jednego, nieblokowanego skrzydła nie mniejszą niż 0,8 m w świetle ościeżnicy.

niespełnienie wymagania: § 240 ust. 1

10. Na parterze w strefie pożarowej ZLII, w sali nr 5 przeznaczonej do przebywania ok. 25 osób, będą dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie w odległości ok. 2,75 m.

niespełnienie wymagania: § 238

11. Droga ewakuacyjna jest miejscowo przewężona do szerokości 1,10 m na poziomie parteru, w pobliżu głównego wejścia do budynku.

niespełnienie wymagania: § 242 ust. 2

12. Schody prowadzące do piwnicy (droga ewakuacyjna z szatni) nie spełniają wymagań w zakresie:

- a) szerokości biegu posiada wymiar nie mniejszy niż 1,10 m;
- b) szerokość spocznika posiada wymiar nie mniejszy niż 1,23 m.

niespełnienie wymagania: § 68 ust. 1

13. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji jest przekroczona na:

- a) I piętrze i wynosi ok. 40 m;
- b) II piętrze i wynosi ok. 37 m.

Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi – rozporządzenia 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):

1. Hydranty zewnętrzne zapewniające wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru usytuowane są w odległości od budynku:

- a) 95 m w ul. Plac Wolności (na zachód o chronionego budynku);
- b) 140 m w ul. Kilińskiego (na wschód od chronionego budynku).

niespełnienie wymagania: § 12 ust. 2

2. Drogę pożarową do budynku stanowi droga publiczna (ul. Kilińskiego), która usytuowana jest w odległości ok. 32 m od budynku. Między drogą pożarową a budynkiem usytuowane są stałe elementy zagospodarowania terenu oraz drzewa i krzewy o wysokości powyżej 3 m.

niespełnienie wymagania: § 12 ust. 2

KOMISJA WOPRZECIWOPOŻAROWA
PAŃSTWA
w Łodzi
90-521 Łódź, ul. Włocławska 111/113
tel. 0-42 63-15-100, fax 0-42 63-15-103
-08-

7. Przyjęte rozwiązania zapewniające właściwe warunki bezpieczeństwa pożarowego w budynku

Zapewniając akceptowalny poziom bezpieczeństwa i niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, proponuje się następujące prace w zakresie instalacyjnym w ramach rozwiązań zastępczych i zamiennych:

1. System oddymiania dróg ewakuacyjnych wraz z środkową klatką schodową, mający na celu wspomoczenie procesu ewakuacji osób z budynku. System oddymiania w głównej mierze składać się będzie z:
 - a) klap dymowych usytuowanych w miejscu istniejącego świetlika nad środkową klatką schodową. Należy wykonać tak klapy dymowe w miejscu istniejącego świetlika, aby uzyskać jak największą powierzchnię czynną, uwarunkowaną ograniczeniami wynikającymi z rozwiązań technologicznych.
 - b) napowietrzanie realizowane będzie za pomocą drzwi zewnętrznych i wewnętrznych otwieranych ręcznie, usytuowanych na parterze wyposażonych w blokujący się samozamykacz.
 - c) system wykrywania dymu danego systemu oddymiania będzie obejmował korytarze przyległe do środkowej klatki schodowej.System oddymiania stanowić będzie **rozwiązanie zamienne/zastępcze** i wykonany będzie z uwzględnieniem ograniczeń architektonicznych budynku.
2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia 5lx na drodze ewakuacyjnej - **rozwiązanie zamienne/zastępcze**.
3. Podwojona ilość środka gaśniczego tzn. przyjęcie 4 kg środka gaśniczego na każde 100 m² strefy pożarowej - **rozwiązanie zamienne/zastępcze**.

Dodatkowo wymagane jest:

- Użytkownik winien wyposażyć obiekty w instrukcję postępowania na wypadek pożaru i wykaz telefonów alarmowych oraz opracować dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego określającą w szczególności warunki ewakuacji.
- Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego należy poddawać raz na dwa lata aktualizacji, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.
- Wszystkie zastosowane w budynku wyroby służące ochronie przeciwpożarowej posiadać powinny odpowiednie świadectwa dopuszczenia (certyfikaty wyrobów, aprobaty techniczne ITB) wydane przez CNBOP w Józefowie bądź Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.
- Dla poszczególnych branż (np. systemu oddymiania itp.) opracowane zostaną projekty branżowe zawierające wymagania szczegółowe w zakresie bezpieczeństwa pożarowego i uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

90-221 Łódź, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-15-200, fax 0-42 63-15-103
-08-

8. Wnioski

Analizując założenia projektowe w przedmiotowym obiekcie można stwierdzić, że warunki techniczne budynków nie powodują zagrożenia życia i gwarantują bezpieczną ewakuację.

Reasumując, należy stwierdzić, że przewidziane rozwiązania dają akceptowalny stan bezpieczeństwa w obiektach.

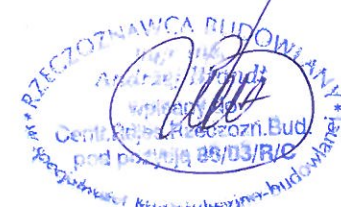
Integralną częścią opracowania jest część graficzna - rzuty architektoniczne.

9. Spis załączników

- 1) Plan sytuacyjny;
- 2) Rzut piwnicy;
- 3) Rzut parteru;
- 4) Rzut I piętra;
- 5) Rzut II i III piętra;
- 6) Rzut dachu;
- 7) Przekrój.

RZECZOWNAWCA
DO SPRAW
ZABEZPIECZEN PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Aleksander Migut
nr upr. 439/2001



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi
90-521 1-100, ul. Wólczańska 111/113
tel. 0-42 63-13-200, fax 0-42 63-13-163
-08-