

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Obiekt: Budynek Oddziału Leczniczo-Rehabilitacyjnego w Grębaninie

Usytuowanie: 63-604 Grębanin,
dz. nr 666, obręb Baranów, gm. Żary

Wnioskodawca: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki
Zdrowotnej w Kępnie
ul. Szpitalna 7, 63-600 Kępno

Podstawa prawna:

- 1) § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225),
- 2) §8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Opracowali:

RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Michał Nowiarczyk Nr upr. 557/2012

.....
rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych

RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
na terenie całego kraju

mgr inż. arch. Ireneusz Łopaciński
Nr upr. 29/2002/RZ; CREZ-poz. 350/02/RIC

.....
rzeczoznawca budowlany

Wrocław, kwiecień 2024r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Spis treści

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania	4
2. Ogólna charakterystyka obiektu	5
3. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny	6
4. Planowany zakres przebudowy i nadbudowy	6
5. Charakterystyka pożarowa budynku	6
5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	6
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących	6
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych	7
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	7
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi	7
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	7
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe	7
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	8
5.9. Warunki ewakuacji	9
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	10
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych	10
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy	11
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	11
5.14. Drogi pożarowe	12
6. Zakres niezgodności z przepisami	13
1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	13
7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu	15
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	16
9. Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej	17
10. Załączniki	17

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa budynku Oddziału Leczniczo-Rehabilitacyjnego położonego przy Skwerze Potworowskiego w Grębaninie wchodzącego w skład Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Kępnie. W ramach inwestycji budynek dostosowany będzie do nowych potrzeb użytkowych i aktualnych przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Celem opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku. W wyniku tej analizy przedstawiono wymagania określonych przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, których spełnienie w analizowanym budynku nie jest możliwe z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku. Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony przeciwpożarowej, w tym: warunki techniczno-budowlane, warunki ewakuacji, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe.

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do trybu określonego §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz §8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

W ekspertyzie przedstawiono rozwiązania wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego, wraz z kompleksową koncepcją bezpieczeństwa, które zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników i ekip ratowniczych oraz zostaną uzgodnione z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.

Niniejsza ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego została opracowana w oparciu o udostępnioną przez Zamawiającego dokumentację techniczną, wyniki wizji lokalnej oraz aktualnie obowiązujące akty prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U. 2022r poz. 1225),
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023 poz. 822),
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030),

Przedmiotowa ekspertyza techniczna 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 w 2008 roku przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

W budynku powstanie oddział leczniczo-rehabilitacyjny. Podstawową działalnością obiektu będzie świadczenie usług medycznych.

Obiekt jest położony w centrum miejscowości i w przeważającej części jest parkiem. Na terenie znajdują się: budynek oddziału leczniczo-rehabilitacyjnego połączony łącznikiem z dwukondygnacyjnym budynkiem wchodzącym w skład szpitala, siłownia terenowa, zabudowania gospodarcze, obiekty infrastruktury. Teren jest ogrodzony. Przedmiotowa nieruchomość jest ujęta w gminnej ewidencji zabytków.

Na kondygnacji przyziemia zlokalizowano kuchnię wraz z zapleczem, pomieszczenia magazynowe, socjalne, techniczne, węzły sanitarne, pomieszczenia pomocnicze, porządkowe, brudownik oraz pomieszczenie kąpielowe. Na tej kondygnacji budynek łączy się poprzez łącznik z budynkiem nowowytbudowanym. Na kondygnacji może przebywać równocześnie 8 osób w tym na pobyt stały 6 osoba, na pobyt czasowy 2 osób.

Na kondygnacji parteru zlokalizowano wejście główne, wyjście na taras rekreacyjny, salę wielofunkcyjną, sale łóżkowe, dyżurkę lekarską i pielęgniarską, węzły sanitarne. Na parterze mogą przebywać 22 osoby, w tym na pobyt stały 19 osób, na pobyt czasowy 3 osoby.

Na kondygnacji piętra zlokalizowano, sale łóżkowe, pokój lekarzy, węzły sanitarne, pomieszczenia pomocnicze i magazynowe. Na piętrze przebywa razem 22 osoby w tym na pobyt stały 24 osób, na pobyt czasowy 3 osoby.

Konstrukcja budynku jest tradycyjna, murowana. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne są murowane z cegły ceramicznej. Strop nad przyziemiem jest łukowy na belkach stalowych, a nad parterem i lp. stropy są drewniane, które z uwagi na ich stan techniczny zostaną wymienione na nowe stropy gęstożebrowe żelbetowe Rector. Ściany działowe istniejące są o konstrukcji murowanej z pustaków ceramicznych. Ściany zewnętrzne przewidziano do docieplenia od wewnątrz płytami Multipor M4 o gr. 14 cm i wykończone tynkiem.

Z uwagi na zły stan techniczny konstrukcji dachu zostanie ona wymieniona na nową drewnianą z krokwiami w rozstawie co 90-120 cm opartymi na zewnętrznych ścianach i na dwóch płatwiach z kształtownika stalowego HEA320. Dach zostanie ocieplony wełną mineralną. Od środka konstrukcja zostanie zabezpieczona płytą GKF o klasie EI 30. Pokrycie dachu będzie wykonane z blachy tytanowo-cynkowej układanej na podwójny rąbek stojący.

W budynku są 2 istniejące klatki schodowe oznaczone na rzutach A i B. Klatka A ze schodami w układzie 3-biegowym łączy wszystkie kondygnacje, a klatka B ze schodami w układzie 2-biegowym tylko parter z I piętrem. Schody na obu klatkach są o konstrukcji drewnianej, które z uwagi na zły stan techniczny zostaną wymienione na nowe o konstrukcji żelbetowej. W obiekcie projektuje się dźwig osobowy łączący wszystkie kondygnacje.

3. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczną,
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- odgromową,
- centralnego ogrzewania zasilana z kotła gazowego znajdującego się w sąsiednim budynku,
- gazów medycznych,
- wodno – kanalizacyjną.

4. Planowany zakres przebudowy i nadbudowy

Projektowana jest przebudowa i rozbudowa budynku Oddziału Leczniczo-Rehabilitacyjnego położonego przy Skwerze Potworowskiego z dostosowaniem go do zgodności z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej.

5. Charakterystyka pożarowa budynku

5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- | | | |
|----|--------------------------|------------------------|
| a) | powierzchnia zabudowy: | 590,1 m ² |
| b) | powierzchnia wewnętrzna: | 1 269,1 m ² |
| c) | kubatura: | 4 804,22m ³ |
| d) | wysokość budynku: | 11,9m |
| e) | grupa wysokości budynku: | niski |
| f) | ilość kondygnacji: | |
| | nadziemnych | 3 |
| | podziemnych | 0 |

Najniższa kondygnacja budynku jest nadziemna - znajduje się 1,25m poniżej poziomu terenu i jest zagłębiona mniej niż w połowie jej wysokości w świetle.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Obiekt jest usytuowany w odległości większej niż 53m od granic z sąsiednimi zabudowanymi i niezabudowanymi działkami budowlanymi.

Budynek jest wolnostojący. Do ściany północnej został dobudowany łącznik zapewniający połączenie z nowym budynkiem szpitalnym zlokalizowanym w części północnej działki. Budynki są od siebie oddalone o około 28m.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, tj. rozporządzenia [2].

W budynku mogą występować materiały palne typowe dla tego typu przestrzeni tj. meble, elementy wyposażenia wnętrz, sprzęt elektroniczny i biurowy, dokumentacja papierowa, ubrania i przedmioty osobiste pracowników itd.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL, gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych nie przekroczy 500MJ/m².

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Omawiany budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Planuje się w budynku 14 pokoi - łącznie w obiekcie będzie 40 łózek.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku i w przestrzeni zewnętrznej nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Omawiany obiekt obecnie stanowi jedną strefę pożarową. Planuje się podzielenie obiektu na 4 strefy pożarowe:

- strefa SP1: obejmować będzie przyziemie budynku - kategoria zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni ok. 375,3m²,
- strefa SP2: obejmować będzie parter budynku - kategoria zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni ok. 419,1m²,
- strefa SP3: obejmować będzie piętro budynku - kategoria zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni ok. 418,7m²,
- strefa SP4: pomieszczenie rozdzielnie elektrycznej w piwnicy -1.21 - kategoria PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500MJ/m².

Szyb windowy zostanie wydzielony na całej wysokości ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięty drzwiami przystankowymi o klasie EI 60.

Strefy pożarowe SP1, SP2 i SP3 zostaną oddzielone stropami oddzielenia ppoż. w klasie REI 60 odporności ogniowej.

Strefa pożarowa SP4 zostanie oddzielona ścianami i stropem oddzielenia ppoż. w klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięta drzwiami w klasie EI60. Na ścianie zewnętrznej, na granicy stref pożarowych, będzie zapewniony pionowy pas z ociepleniem z wełny mineralnej o szerokości co najmniej 2m i spełniający klasę co najmniej EI 60 odporności ogniowej. Okno występujące w w/w pasie zostanie zamurowane lub wymienione na okna ppoż. w klasie EI 60.

Na kondygnacji przyziemia budynek łączy się poprzez 1-kondygnacyjny łącznik z budynkiem nowowytbudowanym i zostanie oddzielony od łącznika ścianą oddzielenia ppoż. w klasie REI 120 oraz zamknięty drzwiami w klasie EI 60. Dach łącznika jest o konstrukcji żelbetowej i spełnia klasę RE 30 odporności ogniowej.

W budynku wydzielono pożarowo pomieszczenie węzła ciepłego w przyziemiu ścianami wewnętrznymi i stropem w klasie co najmniej EI/REI 60 oraz zamknięto drzwiami w klasie EI 30. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach w/w pomieszczeń zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.

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

Budynek powinien spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej - wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- Główna konstrukcja nośna budynku jest murowana - spełnia klasę R 120 odporności ogniowej,
- Strop nad suteroną jest łukowy na belkach stalowych, które zostaną pomalowane od dołu farbą pięcniejącą do klasy R60 i tynkiem na siatce – spełniać będzie klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60,
- Stropy nad parterem i piętem zostaną wymienione na nowe gęstożebrowe o konstrukcji żelbetowej Rector – spełniać będą klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60,
- Ściany zewnętrzne są murowane - spełniają klasę odporności ogniowej EI 60,
- Ściany wewnętrzne są murowane i z płyt GK w zabudowie systemowej - spełniają klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30,
- Dach będzie o konstrukcji drewnianej na dwóch płatwiach z kształtownika stalowego HEA320 ocieplony wełną mineralną z pokryciem z blachy i zostanie oddzielony od wnętrza pomieszczeń płytami GKF w klasie EI 30 odporności ogniowej. Drewniane konstrukcja dachu zostanie zabezpieczona do stopnia nierozprzestrzeniania ognia.

Konstrukcja dachu będzie spełniać klasę R 30 odporności ogniowej, a przekrycie dachu

- Schody na klatkach schodowych A i B zostaną wymienione na nowe o konstrukcji żelbetowej – spełniać będą klasę odporności ogniowej R 60.

5.9. Warunki ewakuacji

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń, w których będzie mogło przebywać jednocześnie ponad 30 osób. Z sali wielofunkcyjnej na parterze, w której może przebywać więcej niż 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania drzwi służące do ewakuacji otwierają się na zewnątrz.

Wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń będzie zapewnione drzwiami o szerokości co najmniej 0,9m. W drzwiach dwuskrzydłowych zapewniono nieblokowane skrzydło czynne o szerokości nie mniejszej niż 0,9m.

Kondygnacje parteru i I p. budynku zakwalifikowane do kategorii ZL II mają powierzchnię nieprzekraczającą 750m².

Ewakuację z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono do wydzielonych pożarowo klatek schodowych A i B. Długość dojścia ewakuacyjnego w budynku nie przekracza dopuszczalnych 10m przy jednym kierunku ewakuacji i 40m z pomieszczeń, z których zapewnione są 2 kierunki.

Klatki schodowe A i B zostaną obudowana w klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięta drzwiami dymoszczelnymi w klasie EI 30 S oraz wyposażona w samoczynne urządzenia służące do grawitacyjnego usuwania dymu. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m

w ścianach w/w klatki zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.

Wyjście z klatki A prowadzi przez hol ewakuacyjny. Drzwi dwuskrzydłowe z klatki do holu mają szerokość 1,4m. Hol zostanie wydzielony ścianami wewnętrznymi w klasie REI 60 odporności ogniowej, a otwory zamknięte drzwiami w klasie EI 30. Zostanie zapewniona wolna szerokość drogi ewakuacyjnej w holu prowadzącej z klatki schodowej do drzwi na zewnątrz budynku o szerokości co najmniej 2,1m i wysokości nie mniejszej niż 3,3m. Drzwi ewakuacyjne prowadzące z holu na zewnątrz budynku są dwuskrzydłowe o szerokość 1,6m otwierane na zewnątrz ze skrzydłem czynnym o szerokości 0,8m (**przedmiot odstępstwa**).

Wyjście z klatki B prowadzi bezpośrednio na zewnątrz drzwiami o szerokości 0,9m (**przedmiot odstępstwa**), na którym jest przewężenie szerokości do 1,06m (**przedmiot odstępstwa**).

Charakterystyczne parametry użytkowe schodów na klatce schodowej A będą spełniać wymagania określone w § 68 ust. 1 rozporządzenia [1]: szerokość biegu schodowego wynosić będzie powyżej 1,4m, szerokość spoczników międzypiętrowych powyżej 1,5m, a wysokość stopni poniżej 0,15m.

Charakterystyczne parametry użytkowe schodów na klatce schodowej B nie będą spełniać wymagania określone w § 68 ust. 1 rozporządzenia [1]: szerokość biegu schodowego wynosić będzie powyżej 1,4m, szerokość spoczników międzypiętrowych będzie zawężona do 1,45m (**przedmiot odstępstwa**), a wysokość stopni poniżej 0,15m.

Schody zewnętrzne przy wyjściu z klatki schodowej B mają szerokość spocznika wynoszącą 1,2m i szerokość biegu powyżej 1,2m, wysokość stopni wynosi 15cm, a ilość stopni w jednym biegu nie przekracza 10.

Schody zewnętrzne z tarasu na parterze na poziom terenu mają szerokość użytkową powyżej 1,2 m, wysokość stopni wynosi 15cm, a ilość stopni w jednym biegu wynosi 10 – schody nie służą do celów ewakuacji.

5.10.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna w omawianym budynku zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączające dopływ prądu elektrycznego z wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych, których działanie w warunkach pożaru jest niezbędne do prowadzenia ewakuacji oraz działań ratowniczo – gaśniczych. Aparat rozłączający będzie w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej (strefa pożarowa SP3). Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowany będzie przy wejściu głównym do budynku, w miejscu łatwo dostępnym dla ekip ratowniczych i zasilany kablem ognioodpornym typu HDGs PH 90.

Instalacja odgromowa

Budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych w oparciu o zwody poziome niskie na dachu budynku i przewody odprowadzające.

Instalacja gazowa

Budynek nie jest wyposażony w instalację gazową.

Instalacja ogrzewcza

W budynku jest instalacja wodna centralnego ogrzewania zasilana z kotłowni gazowej zlokalizowanej w sąsiednim budynku - poza zakresem opracowania.

Instalacja wentylacyjna

Budynek będzie wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej – centrale wentylacyjne będą się znajdować w przestrzeni technicznej na poddaszu nieużytkowym. Przewody wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje i okładziny mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. W miejscu przechodzenia przewodów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia ppoż. zostaną zastosowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie EIS 120 odporności ogniowej sterowane przez wyzwalacz termiczny (topik).

5.11.Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Omawiany budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

- System sygnalizacji pożarowej podłączony poprzez system monitoringu pożarowego z Komendą Miejską Powiatową PSP w Kępnie w sposób zapewniający automatyczne przekazywanie informacji o pożarze.
- instalacja do grawitacyjnego usuwania dymu na klatkach schodowych A i B za pomocą klap oddymiających o powierzchni czynnej oddymiania co najmniej 5% rzutu klatki. Instalacja wykonana zostanie w oparciu o postanowienia normy PN-B-02877-4:2001/Az1. *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.*

Powietrze uzupełniające w klatce A zostanie zapewnione przez okna w ścianie zewnętrznej otwierane automatycznie przez siłownik sterowany przez centralkę oddymiania o powierzchni min. 130% powierzchni czynnej zamontowanej klapy oddymiającej wynoszącej 1,87m².

Powietrze uzupełniające w klatce B zostanie zapewnione przez drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie przez siłownik sterowany przez centralkę oddymiania o powierzchni 1,8m, co stanowi 96% powierzchni czynnej zamontowanej klapy oddymiającej wynoszącej 1,87m² (**przedmiot odstępstwa**).

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o natężeniu oświetlenia wynoszącym średnio 1lx oraz na klatce schodowej B o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia wynoszącym średnio 5lx,
- przeciwpożarowa instalacja wodociągowa z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzłami półsztywnymi na każdej kondygnacji zasilana bezpośrednio z sieci wodociągowej,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przycisk sterujący będzie zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku.

5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice przenośne proszkowe do gaszenia pożarów grup ABC w ilości wynoszącej zgodnie ze wskaźnikiem co najmniej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Omawiany budynek wymaga zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s.

Woda do celów przeciwpożarowych jest zapewniona z jednego istniejącego hydrantu zewnętrznego o średnicy DN 100 zabudowanego na wewnętrznej sieci wodociągowej (**przedmiot odstępstwa**). Sieć z hydrantem jest zasilana z istniejącego zewnętrznego zbiornika zapasu wody o pojemności 200m³ za pomocą pompy wodnej o napędzie elektrycznym, która znajduje się w studni przy zbiorniku. Hydrant jest w odległości ok. 32m od budynku, w odległości nie większej niż 15m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Zbiornik jest źródłem wody dla ppoż. instalacji wodociągowej przez co najmniej 1 godzinę ($7,2\text{m}^3$) oraz dla wewnętrznej sieci wodociągowej przez co najmniej 2 godziny (144m^3) – łączna pojemność zbiornika wynosi 200m^3 .

5.14.Drogi pożarowe

Do budynku niskiego o 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości poniżej 12m wymaga się doprowadzenie drogi pożarowej, którą stanowi droga wewnętrzna o szerokości 3,5m umożliwiającą przejazd pojazdom ochrony ppoż. bez zawracania. Zapewniono połączenie drogi pożarowej z wyjściami z budynku utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5m i długości nie większej niż 30m w sposób umożliwiający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do całego budynku.

Na wydzielony teren o powierzchni przekraczającej 5 ha zapewniono co najmniej dwa wjazdy, oddległe od siebie o co najmniej 75 m. Bramy wjazdowe będą mieć szerokość nie mniejszą niż 3,6m.

6. Zakres niezgodności z przepisami

1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Autorzy niniejszego opracowania dokonali w rozdziale 5 „Charakterystyka pożarowa” szczegółowej analizy wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, biorąc pod uwagę planowane przeznaczenie budynku. Z analizy tej jednoznacznie wynika, że przedmiotowy budynek nie spełnia w obecnym stanie szeregu wymagań w tym zakresie.

Dotyczą one w szczególności:

- 1) Występowanie na klatce schodowej B zawężonej szerokości spocznika do 1,45m – przy wymaganej szerokości 1,5m.

- §68 ust. 1 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejącej klatki schodowej. W ramach rekompensaty istniejącej nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali na drogach ewakuacyjnych zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).
- 2) Występowanie drzwi zewnętrznych jednoskrzydłowych służących do ewakuacji z klatki schodowej B o szerokości 0,9m – przy wymaganej szerokości co najmniej 1,4m

– § 239 ust. 4 (1) – wymóg niemożliwy do usunięcia ze względu na układ konstrukcyjny budynku. W ramach rekompensaty istniejącego przewężenia autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx), co zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego i nie pogarsza warunków bezpieczeństwa osób w nim przebywających.
- 3) Występowanie drzwi zewnętrznych dwuskrzydłowych służących do ewakuacji z holu ewakuacyjnego z klatki schodowej A o szerokości 1,6m ze skrzydłem czynnym o szerokości 0,8m – przy wymaganej szerokości co najmniej 2,1m ze skrzydłem czynnym o szerokości co najmniej 0,9m

– § 240 ust. 1 i § 256 ust. 6 pkt. 6 (1) – wymóg niemożliwy do usunięcia ze względu na układ konstrukcyjny budynku. W ramach rekompensaty istniejącego przewężenia autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx), co zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego i nie pogarsza warunków bezpieczeństwa osób w nim przebywających.

*KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom*

- 4) Występowanie przewężenia szerokości korytarza do 1,06m przy wyjściu z klatki B – przy wymaganej szerokości 1,4m
- §242 ust. 1 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia z uwagi na układ konstrukcyjny budynku. W ramach rekompensaty istniejącej nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali na drogach ewakuacyjnych zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx).*
- 5) Zapewnienie powietrza uzupełniającego w klatce B przez drzwi zewnętrzne o powierzchni stanowiącej 96% powierzchni czynnej zamontowanej klapy oddymiającej – przy wymaganej powierzchni 130%
- § 245 pkt. 2 (1) - poszerzenia otworu drzwiowego jest niemożliwy do spełnienia z uwagi na istniejącą konstrukcję budynku. Biorąc pod uwagę występowanie w budynku o niewielkiej powierzchni kondygnacji dwóch wydzielonych pożarowo klatek schodowych zapewniony jest akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego.*
- 6) Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewniona tylko z jednego istniejącego hydrantu zewnętrznego o średnicy DN 100 zabudowanego na wewnętrznej sieci wodociągowej w ilości co najmniej 15 dm³/s – o wymaganej wydajności 20 dm³/s z co najmniej 2 hydrantów
- § 5 ust. 1 pkt. 2 (3) – wymóg niemożliwy do usunięcia bez przebudowy istniejącej sieci wodociągowej. Należy zaznaczyć, że powierzchnia wewnętrzna budynku wynosząca 1269,1m² jest nieznacznie większa od 1000m², przy której należy zapewnić co najmniej 2 hydranty zewnętrzne, a kubatura nie przekracza 5000m³.*

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów „techniczno-budowlanych” zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób wprost z nich wynikający. Niespełnione wymagania wskazane w rozdziale 6 powodują jednak, że konieczne stało się zastosowanie trybu określonego w § 2 ust. 3a rozporządzenia [1] i w § 8 ust. 3 rozporządzenia [3], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.

7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom obiektu, a w szczególności możliwość bezpiecznej ewakuacji w przypadku powstania pożaru, autorzy opracowania proponują inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonanie następujących rozwiązań technicznych, których realizacja zrekompensuje w sposób dostateczny te wymagania przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w budynku jest niemożliwe.

Zaproponowana przez autorów opracowania koncepcja bezpieczeństwa z uwagi na przeznaczenie obiektu oraz jego wielkość opierać będzie się głównie na zastosowaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych, które ograniczą możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru.

Biorąc wskazane powyżej elementy pod uwagę, w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w rozpatrywanym budynku, proponuje się przyjęcie innych rozwiązań rekompensujących wymagania, których spełnienie nie jest możliwe, w ramach koncepcji bezpieczeństwa opartej na:

- 1. Wyposażeniu budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na klatkach schodowych A i B o średnim natężeniu oświetlenia 5 lx w osi drogi ewakuacyjnej wykonane w pozostałym zakresie zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172,**
- 2. Dozorze całodobowym budynku przez pracownika,**
- 3. Opracowanie szczegółowych procedur w zakresie postępowania na wypadek powstania pożaru, z wyznaczeniem co najmniej 2 osób odpowiedzialnych za organizację ewakuacji.**
- 4. Występowanie w budynku o niewielkiej powierzchni kondygnacji dwóch wydzielonych pożarowo klatek schodowych.**

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

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla tego obiektu wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru.

W obiekcie nie przewiduje się magazynowania (składowania) materiałów niebezpiecznych pożarowo. Ponadto materiały użyte do wykończenia i wystroju wnętrza budynku będą spełniały właściwości trudno zapalności oraz nie będą wydzielaly pod wpływem ognia silnie toksycznych substancji. Biorąc pod uwagę specyfikę budynku (posługiwanie się ogniem otwartym, brak występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo), prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru jest bardzo małe.

Występujące nieprawidłowości techniczno – budowlane w zakresie ewakuacji, nie będą dawać podstawy do klasyfikacji budynku jako zagrażający życiu ludzi.

Wyposażenie budynku (na klatkach schodowych) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania PN-EN 1838 i PN-EN 50172 o średnim natężeniu 5lx. Poprawi to warunki widoczności ludzi w przypadku powstania zadymienia ww. dróg ewakuacyjnych, wskutek oddziaływania pożaru. Zastosowanie oświetlenia ewakuacyjnego zapewnia możliwość bezpiecznej ewakuacji niezależnie od pory dnia lub nocy.

Dążąc do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku należy pamiętać, iż zastosowanie nawet najlepszych zabezpieczeń przeciwpożarowych, rozwiązań organizacyjno-prawnych nie przyniesie sukcesu, jeżeli pracownicy nie zostaną zapoznani z zasadami działania tych zabezpieczeń oraz nie będą stosowali się do zaleceń organizacyjnych warunkujących prawidłowe ich funkcjonowanie. Dlatego też nieprawidłowości występujące w tym budynku zostaną zrekompensowane przez wprowadzone uwarunkowania organizacyjne, tj. szczegółowe procedury w zakresie postępowania na wypadek powstania pożaru z wyznaczeniem pracownika odpowiedzialnego na organizację ewakuacji zawarte w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

W ocenie autorów przedmiotowej ekspertyzy, przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego w tym budynku zapewnia niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, jak również pozwoli na bezpieczne prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

9. Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej

Pełne wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w opracowanej dokumentacji oraz realizacja wszystkich zadań wymienionych w rozdziale 7 niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu ochrony przeciwpożarowej w rozpatrywanym budynku. Oznacza to, że ewakuacja osób przebywających w obiekcie będzie mogła odbyć się w warunkach nie zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

Przedstawione w niniejszy ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w trybie określonym w § 2 ust. 3a rozporządzenia [1] i w § 8 ust. 3 rozporządzenia [3], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.

10. Załączniki

- plan zagospodarowania terenu,
- rzuty poszczególnych kondygnacji budynku,
- przekrój budynku.

