

# EKSPERTYZA TECHNICZNA

---

określająca wymagania ze względu na  
warunki bezpieczeństwa pożarowego dla  
**Przedszkola Samorządowego nr 5 w Kępnie,  
Osiedle 700-lecia 9, 63-600 Kępno**



Data opracowania: **Październik 2024 r.**

Opracowanie:

|   |  |
|---|--|
| <b>Rzecznawca do spraw<br/>zabezpieczeń przeciwpożarowych</b> |  |
| <b>Rzecznawca budowlany</b>                                   |  |

## **1. Przedmiot, zakres i cel opracowania**

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest budynek użyteczności publicznej o funkcji przedszkola zlokalizowany w Kępnie, Osiedle 700-lecia 9, 63-600 Kępno.

Zakresem niniejszego opracowania objęto cały budynek. Lokalizacja obiektu została przedstawiona na planie zagospodarowania terenu – rys. nr 1.

Analizowany budynek nie został wpisany do rejestru zabytków oraz nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Inwestorem jest Gmina Kępno, ul. Ratuszowa 1, 63-600 Kępno.

Ze względu na występujące nieprawidłowości i istniejący układ konstrukcyjny budynku inwestor postanowił wystąpić do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o wyrażenie zgody na zastosowanie warunków zamiennych w trybie:

- art. 9 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 ze zm.),
- § 2 ust. 3a w związku z § 207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. 2022, poz. 1225 ze zm.) – zwanego dalej „warunkami technicznymi”,
- § 1 ust. 2 w związku z § 19 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023 r. poz. 822),
- § 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. Nr 124, poz. 1030).

W celu zapewnienia właściwych warunków z zakresu bezpieczeństwa pożarowego postanowiono zidentyfikować występujące nieprawidłowości w budynku i wypracować propozycje zastosowania rozwiązań zamiennych.

Zastosowanie warunków zamiennych proponuje się ze względu na nieprawidłowości, które nie mogły zostać usunięte w ramach przedsięwzięć przystosowawczych, wymienione w punkcie 6.3 niniejszego opracowania.

## **2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)**

Analizowany budynek to budynek użyteczności publicznej – budynek przedszkola.

Budynek składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych i jednej podziemnej. Długość budynku wynosi 38,2 m, natomiast szerokość 13,81 m. Maksymalna wysokość budynku wynosi 8,53 m.

Analizowany budynek usytuowany jest w Kępnie. Od strony zachodniej i północnej znajdują się budynki mieszkalne wielorodzinne. Od strony wschodniej znajdują się budynki garażowe. Od strony południowej znajduje się teren zielony. Wejście na teren działki odbywa się od strony zachodniej z ulicy Wiatrakowej. Odległości od obiektów sąsiadujących zostały szczegółowo opisane w pkt.5.2 niniejszej ekspertyzy.

Dane konstrukcyjno – budowlane rozpatrywanego budynku przedstawiają się następująco:

- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne – murowane,
- Stropy – żelbetowe,
- Schody wewnętrzne i zewnętrzne – żelbetowe,
- konstrukcja dachu – stropodach żelbetowy,
- pokrycie dachu – papa.

## **3. Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)**

W stanie istniejącym obiekt wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- instalacja centralnego ogrzewania – ogrzewanie z sieci miejskiej - pomieszczenie węzła cieplnego zlokalizowane jest w piwnicy,
- instalacja elektryczna i odgromowa,
- instalacja wentylacji grawitacyjnej.

Stan techniczny istniejących instalacji określa się, jako dobry.

#### **4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku)**

Dla przedmiotowego budynku nie przewiduje się nadbudowy, przebudowy ani zmiany sposobu użytkowania.

Ujawnione nieprawidłowości w myśl § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t. j. Dz. U. 2023, poz. 822) kwalifikują budynek, jako zagrażający życiu ludzi z uwagi na:

- zawężoną o ponad jedną trzecią szerokość spocznika w klatce schodowej K2 na poziomie parteru na biegu z piwnicy wynoszącą 0,22 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m;
- niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w sposób w nich określonych, tj. brak obudowania, zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi i wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu klatek schodowych K1 i K2 przeznaczonych do ewakuacji w budynku niskim zakwalifikowanym do kategorii ZL II zagrożenia ludzi - klatka schodowa K1 nie została wyposażona w drzwi dymoszczelne, natomiast klatka schodowa K2 nie została wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Występujące nieprawidłowości uzasadniają konieczność podjęcia działań zapewniających dostosowanie warunków bezpieczeństwa pożarowego do stanu akceptowalnego, w tym z uwzględnieniem możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych w przypadkach, gdy spełnienie wymagań wprost wynikających z przepisów nie jest możliwe. W trybie obowiązujących przepisów postanowiono zidentyfikować nieprawidłowości i wypracować propozycje zastosowania warunków zamiennych.

## **5. Charakterystyka pożarowa**

### **5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Parametry budynku przedstawiają się następująco:

- powierzchnia zabudowy - 489,52 m<sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna - 1128,38 m<sup>2</sup>
- kubatura - <5000 m<sup>3</sup>
- wysokość - 8,53 m (niski)
- liczba kondygnacji nadziemnych - 2
- liczba kondygnacji podziemnych - 1

### **5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Budynek zlokalizowany jest w następujących odległościach:

- od strony południowej 8,9 m od granicy działki, wobec wymaganej odległości co najmniej 4 m i 6,7 m od granicy działki drogowej – odległości od granicy działki drogowej nie określa się,
- od strony zachodniej 6,7 m od granicy działki, wobec wymaganej odległości co najmniej 4 m oraz 16 m od sąsiedniego budynku mieszkalnego wielorodzinnego, wobec wymaganej odległości co najmniej 8 m,
- od strony wschodniej 17,1 m od granicy działki, wobec wymaganej odległości co najmniej 4 m oraz 17,9 m od sąsiedniego budynku garażowego, wobec wymaganej odległości co najmniej 8 m,
- od strony północnej 20,9 m od granicy działki, wobec wymaganej odległości co najmniej 4 m oraz 32,5 m od sąsiedniego budynku mieszkalnego wielorodzinnego, wobec wymaganej odległości co najmniej 8 m.

Wymagane odległości od granic działki i budynków sąsiednich są zachowane.

### **5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów łatwopalnych, wybuchowych i utleniających. W budynku występują materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi, wykończenie wnętrz),
- materiały papiernicze do prowadzenia działalności,
- materiały PE/PP/PCV (wyposażenie pomieszczeń, wykończenie wnętrz).

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

Budynek ogrzewany jest z sieci miejskiej. Pomieszczenie wężła ciepłego zlokalizowane jest w piwnicy. Brak wydzielenia pomieszczenia wężła ciepłego jako odrębnej strefy pożarowej stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

#### **5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Obiekt będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL) – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się.

#### **5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi**

Budynek ze względu na przeznaczenie kwalifikuje się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

Liczba osób na poszczególnych kondygnacjach przedstawia się następująco:

- I piętro – 95 osób (75 dzieci i 20 osób personelu),
- parter – 95 osób (75 dzieci i 20 osób personelu),
- piwnica – 30 osób (25 dzieci + 5 osób personelu).

Łącznie w budynku przewiduje się pobyt maksymalnie 190 osób.

#### **5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

Stosowana technologia oraz zasady wiedzy technicznej pozwalają stwierdzić, iż w budynku nie ma pomieszczenia zagrożonego wybuchem oraz nie ma stref zagrożenia wybuchem.

#### **5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek w stanie istniejącym stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni 1128,38 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZLII zagrożenia ludzi w budynku niskim obejmującej kondygnację podziemną wynosi 2500 m<sup>2</sup> i jest zachowana.

#### **5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II w grupie budynków niskich wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku stawia się następujące wymagania:

| Klasa<br>odporności<br>pożarowej | Klasa odporności ogniowej elementów budynku |                      |        |  |                      |                     |
|----------------------------------|---|----------------------|--------|--|----------------------|---------------------|
|                                  | główna<br>konstrukcja<br>nośna              | konstrukcja<br>dachu | strop  | ściana<br>zewnętrzna                       | ściana<br>wewnętrzna | przekrycie<br>dachu |
| <b>„B”</b>                       | R 120                                       | R 30                 | REI 60 | EI 60<br>w pasie między-<br>kondygnacyjnym | EI 30                | RE 30               |

R - nośność ogniowa w minutach,

E - szczelność ogniowa w minutach,

I - izolacyjność ogniowa w minutach.

Wszystkie elementy budowlane wykonane są jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W wyniku analizy powyższych wymagań oraz na podstawie inwentaryzacji oraz danych konstrukcyjnych budynku stwierdza się, że wymagania stawiane w tabeli są spełnione z wyjątkiem braku wymaganej klasy EI 30 odporności ogniowej dla ściany wewnętrznej pomiędzy salą zajęć 1.10, a zmywalnią na parterze z uwagi na okno podawcze, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych tj. co najmniej EI 30 – warunek niespełniony z uwagi na bezklasowe przeszklenia z pomieszczeń wydawalni i zmywalni na I piętrze, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – warunek niespełniony, z uwagi na połączenie piwnicy z pozostałą częścią budynku windami, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy. Stropy nad piwnicą spełniają wymagania klasy REI 60 odporności ogniowej. Drzwi do piwnicy wykonano w klasie EI 30 odporności ogniowej.

Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej, co najmniej R 60 – warunek spełniony.

W strefach pożarowych ZL II stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione – warunek spełniony.

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione – warunek spełniony.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione – warunek niespełniony, z uwagi na

występowanie na drogach komunikacji ogólnej szaf z materiałów łatwo zapalnych, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia – warunek spełniony.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej EI 30 – warunek spełniony.

### **5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Dla celów ewakuacji z poszczególnych kondygnacji przewidziano poziome oraz pionowe drogi komunikacji ogólnej z wykorzystaniem klatek schodowych K1 i K2, schodów wewnętrznych SW1 oraz schodów zewnętrznych SZ1 - SZ7.

Przejścia ewakuacyjne nie powinny prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia – warunek spełniony.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40 m – warunek spełniony.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami – warunek niespełniony, z uwagi na brak zamknięcia drzwiami wyjścia z pomieszczenia szatni na parterze na komunikację 1.2, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób wymagane są co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m – w analizowanym budynku brak pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 30 osób.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 6 osób o ograniczonej możliwości poruszania się (sale zajęć, szatnia) powinny otwierać się na zewnątrz – warunek niespełniony, z uwagi na drzwi z sali 1.10 na parterze oraz drzwi z sali gimnastycznej 0.7 w piwnicy otwierające się do wewnątrz pomieszczeń, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz – warunek spełniony.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego powinna wynosić co najmniej 0,9 m lub 0,8 m, jeżeli jest ono przeznaczone do ewakuacji do 3 osób – warunek spełniony.

Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 0,9 m lub 0,8 m w przypadku pomieszczeń przeznaczonych dla

nie więcej niż 3 osób – warunek niespełniony stanowiący przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy. Minimalna szerokość drzwi z pomieszczenia przeznaczonego dla więcej niż 3 osób wynosi 0,79 m, natomiast z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób – 0,7 m.

Wysokości drzwi ewakuacyjnych powinny wynosić co najmniej 2 m w świetle ościeżnicy – warunek niespełniony. Minimalna wysokość drzwi wynosi 1,78 m, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 1,4 m lub 1,2 m w przypadku dróg ewakuacyjnych przeznaczonych dla nie więcej niż 20 osób – warunek niespełniony stanowiący przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy z uwagi na:

- szerokość korytarza 0.8 w piwnicy o szerokości 0,9 m, wobec wymaganej szerokości wynoszącej 1,2 m,
- szerokość korytarza 0.4 w piwnicy o szerokości 1,14 m, z lokalnym zawężeniem do 0,8 m, wobec wymaganej szerokości wynoszącej 1,2 m,
- szerokość korytarza 1.7 na parterze o szerokości 1,18 m, z lokalnym zawężeniem do 0,99 m, wobec wymaganej szerokości wynoszącej 1,2 m,
- szerokość korytarza 2.16 na I piętrze o szerokości 1,16 m, z lokalnymi zawężeniami minimalnie do 0,86 m, wobec wymaganej szerokości wynoszącej 1,4 m.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić, co najmniej 2,2 m natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m – warunek niespełniony stanowiący przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy z uwagi na:

- zaniżoną wysokość dróg ewakuacyjnych w piwnicy do minimalnie 1,81 m z obniżeniami przez rury technologiczne do minimalnie 1,66 m, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy,
- zaniżoną wysokość drogi ewakuacyjnej w klatce schodowej K1 na parterze do 1,9 m na odcinku 1,7 m, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Drzwi wieloskrzydłowe powinny mieć, co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło o szerokości, co najmniej 0,9 m – warunek niespełniony, z uwagi na drzwi DW1 posiadające nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości 0,75 m, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Szerokości drzwi na drodze ewakuacyjnej powinny wynosić co najmniej 0,9 m – warunek spełniony.

Szerokość drzwi stanowiących wyjścia na zewnątrz budynku prowadzących z dróg komunikacji ogólnej oraz na drodze ewakuacyjnej z klatek schodowych powinny wynosić, co najmniej 1,2 m – warunek niespełniony z uwagi na drzwi DZ3 o szerokości 0,95 m, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

W budynku użyteczności publicznej drzwi wewnętrzne, z wyjątkiem drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych, nie powinny mieć progów – warunek spełniony.

Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone – warunek niespełniony. Ewakuacja z pomieszczenia zmywalni 2.18 na piętrze i pokoju 1.21 na parterze odbywa się przez drzwi przesuwne bez wyposażenia budynku w systemu sygnalizacji pożarowej, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

W strefie pożarowej ZL II dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu ewakuacyjnym wynosi 10 m, natomiast przy dwóch dojściach ewakuacyjnych 40 m dla dojścia dłuższego i 80 m dla dojścia dłuższego. Długości dojść ewakuacyjnych w analizowanym budynku w stanie istniejącym wynoszą maksymalnie:

- 13 m z najdalej położonego pomieszczenia gospodarczego w piwnicy 0.11 do drzwi DZ3 na zewnątrz budynku;
- 12 m z najdalej położonego pomieszczenia pralni w piwnicy 0.11 do drzwi DZ3 na zewnątrz budynku;
- 12,5 m z najdalej położonego pomieszczenia gabinetu na parterze 1.6 do drzwi DZ1 na zewnątrz budynku;
- 19,5 m z najdalej położonego pomieszczenia magazynu na I piętrze 2.14 do drzwi obudowanej i oddymianej klatki schodowej K1.

W ramach działań dostosowawczych projektuje się wyposażenie klatki schodowej K2 w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. W związku z tym długości dojść ewakuacyjnych będą przedstawiały się następująco:

- 11 m z najdalej położonego pomieszczenia gospodarczego w piwnicy 0.11 do drzwi obudowanej i oddymianej klatki schodowej K2, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy;

- 10 m z najdalej położonego pomieszczenia pralni w piwnicy 0.11 do drzwi obudowanej i oddymianej klatki schodowej K2;
- 12,5 m z najdalej położonego pomieszczenia gabinetu na parterze 1.6 do drzwi DZ1 na zewnątrz budynku, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy;
- 5 m z najdalej położonego pomieszczenia magazynu na I piętrze 2.14 do drzwi obudowanej i oddymianej klatki schodowej K2.

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji – warunek niespełniony stanowiący przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Parametry schodów wewnętrznych przedstawiają się następująco:

| PARAMETR                                   | WYMÓG                   | K1                                | K2                               | SW1                               |
|--|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| MINIMALNA SZEROKOŚĆ UŻYTKOWA BIEGU (m)     | 1,2 – kond. nadziemna   | 1,14<br><b>niepełniony</b>        | 1,2<br>spełniony                 | -                                 |
|  | 0,8 – kond. podziemna   | -                                 | 1,26<br>spełniony                | 0,87<br>spełniony                 |
| MINIMALNA SZEROKOŚĆ UŻYTKOWA SPOCZNIKA (m) | 1,3 – kond. nadziemna   | 1,11<br><b>niepełniony</b>        | 1,23<br><b>niepełniony</b>       | -                                 |
|  | 0,8 – kond. podziemna   | -                                 | 0,22<br><b>niepełniony</b>       | 1,11<br>spełniony                 |
| MAKSYMALNA ILOŚĆ STOPNI W JEDNYM BIEGU     | 17                      | 11<br>spełniony                   | 11<br>spełniony                  | 2<br>spełniony                    |
| MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ STOPNI (m)             | 0,175 – kond. nadziemna | 0,16<br><b>niepełniony</b>        | 0,16<br><b>niepełniony</b>       | 0,15<br>spełniony                 |
|  | 0,2 – kond. podziemna   | 0,2<br>spełniony                  | 0,2<br>spełniony                 | -                                 |
| SZEROKOŚĆ STOPNI STAŁYCH                   | (2h+s= 0,60÷0,65m)      | 0,54 - 0,64<br><b>niepełniony</b> | 0,52 – 0,7<br><b>niepełniony</b> | 0,515-0,595<br><b>niepełniony</b> |

Parametry schodów zewnętrznych przedstawiają się następująco:

| PARAMETR  | WYMÓG | SZ1                        | SZ2                        | SZ3                        | SZ4                        | SZ5, SZ6                   |
|---|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| MINIMALNA SZEROKOŚĆ UŻYTKOWA BIEGU (m)              | 1,2   | 2,6<br>spełniony           | 1,4<br>spełniony           | 0,95<br><b>niepełniony</b> | 0,87<br><b>niepełniony</b> | 2,3<br>spełniony           |
| MINIMALNA SZEROKOŚĆ UŻYTKOWA SPOCZNIKA (m)          | 1,3   | 1,46<br>spełniony          | 1,14<br><b>niepełniony</b> | 1,2<br><b>niepełniony</b>  | 1,16<br><b>niepełniony</b> | 1,65<br>spełniony          |
| MAKSYMALNA ILOŚĆ STOPNI W JEDNYM BIEGU              | 10    | 5<br>spełniony             | 1<br>spełniony             | 4<br>spełniony             | 1<br>spełniony             | 3<br>spełniony             |
| MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ STOPNI (m)                      | 0,15  | 0,15<br>spełniony          | 0,1<br>spełniony           | 0,17<br><b>niepełniony</b> | 0,14<br>spełniony          | 0,16<br><b>niepełniony</b> |
| MINIMALNA SZEROKOŚĆ STOPNI PRZY GŁÓWNYM WEJŚCIU (m) | 0,35  | 0,33<br><b>niepełniony</b> | -                          | -                          | -                          | -                          |

| PARAMETR                                   | WYMÓG | SZ7                      |
|--|-------|--------------------------|
| MINIMALNA SZEROKOŚĆ UŻYTKOWA BIEGU (m)     | 0,8   | 1,0<br>spełniony         |
| MINIMALNA SZEROKOŚĆ UŻYTKOWA SPOCZNIKA (m) | 0,8   | 1,73<br>spełniony        |
| MAKSYMALNA ILOŚĆ STOPNI W JEDNYM BIEGU     | 10    | 11<br><b>niepełniony</b> |
| MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ STOPNI (m)             | 0,2   | 0,2<br>spełniony         |

Niezgodności dotyczące parametrów schodów stanowią przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy oraz zostały ujęte w punkcie 6.3.

Na drogach ewakuacyjnych w budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – warunek spełniony.

#### **5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, elektroenergetycznej, ogrzewczej, gazowej, odgromowej**

##### Instalacja elektryczna

Analizowany obiekt został wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu wymagany jest w strefie pożarowej o kubaturze powyżej 1000 m<sup>3</sup>.

##### Instalacja odgromowa

Obiekt wyposażony został w instalację odgromową.

##### Instalacja ogrzewcza

Budynek ogrzewany z sieci miejskiej. Pomieszczenie węzła cieplnego zlokalizowane jest w piwnicy. Brak wydzielenia pomieszczenia węzła cieplnego jako odrębnej strefy pożarowej stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

##### Instalacja wentylacyjna

Przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych (murowane), a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

#### **5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu zaliczonego do kategorii ZL II i do grupy budynków niskich oraz powierzchnię i kubaturę stref pożarowych w świetle obowiązujących przepisów w obiekcie są wymagane następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- 5.11.1 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – istniejący. Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który umieszczony jest na parterze na ścianie zewnętrznej i odpowiednio oznakowany zgodnie z polskimi normami. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zapewnia odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu

nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne.

5.11.2 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – istniejące. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymagane jest na drogach ewakuacyjnych w budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się. W ramach działań zamiennych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wyposażono także sale zajęć dla dzieci i szatnię. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne działa przez co najmniej 1 h od zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze nie jest niższe niż 1lx. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych zapewniono minimalny poziom natężenia oświetlenia, co najmniej 5 lx. Natężenie oświetlenia strefy otwartej nie jest mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Załącza się samoczynnie w przypadku zaniku napięcia podstawowego.

5.11.3 Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym 25 mm – w budynku niskim w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL II o powierzchni strefy powyżej 200 m<sup>2</sup> należy stosować hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o średnicy węża 25mm – warunek niespełniony stanowiący przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy. W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się dwa hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym znajdujące się w klatce schodowej K1. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi 1,0 dm<sup>3</sup>/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym jest nie mniejsze niż 0,2 MPa. Zasilanie hydrantów zapewnione jest przez co najmniej 1 godzinę. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych umieszczono na wysokości 1,7 m od poziomu podłogi. W związku z przyłączeniem do przewodów zasilających instalację wodociągową przeciwpożarową przyborów sanitarnych zapewniono możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń poprzez zawór pierwszeństwa.

5.11.4 System oddymiania klatek schodowych – klatki schodowe służące do ewakuacji ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II w budynku niskim powinny być obudowane ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięte drzwiami co najmniej dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające

zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – warunek niespełniony.

Klatka schodowa K1 została obudowana ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięta drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Brak parametru dymoszczelności dla drzwi zamykających klatkę schodową stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Klatka schodowa K2 została obudowana ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięta drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej. W ramach działań dostosowawczych projektuje się wyposażenie klatki schodowej K2 w części nadziemnej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Brak wyposażenia klatki schodowej K2 w części podziemnej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

*Projekt systemu oddymiania klatki schodowej K2 wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.*

#### **5.12. Wyposażenie w gaśnice**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Obiekt objęty niniejszą ekspertyzą wyposażony jest w wymaganą ilość podręcznego sprzętu gaśniczego uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL. W ramach działań zamiennych proponuje się wyposażenie budynku w zwiększoną ilość gaśnic o 100 % tj. uwzględniając jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypada na każde 50 m<sup>2</sup> powierzchni budynku.

Gaśnice są rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściach do budynku,
- na klatkach schodowych,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Przy rozmieszczaniu zostały spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m;
- do gaśnic zapewnia się dostęp o szerokości - co najmniej 1 m;
- gaśnice są umieszczone w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

### **5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru do celów przeciwpożarowych dla budynku o kubaturze powyżej 5000 m<sup>3</sup> oraz o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m<sup>2</sup> wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Dla budynku zaopatrzenie wodne realizowane jest z sieci miejskiej o średnicy woD100. Hydranty DN 80 znajdują się w następujących odległościach od chronionego budynku: 54,3 m dla pierwszego podziemnego usytuowanego od strony wschodniej oraz 80 m dla drugiego podziemnego usytuowanego od strony południowej. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, nie może być mniejsza niż 10 dm<sup>3</sup>/s dla hydrantów DN 80 – warunek spełniony. Zapewnia się wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych o łącznej wydajności, co najmniej 20 dm<sup>3</sup>/s.

Sposób usytuowania hydrantów zewnętrznych został przedstawiony na planie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1.

### **5.14. Drogi pożarowe**

Dla budynku zakwalifikowanego do grupy wysokości niski zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu o każdej porze roku.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości od 5 do 15 m od budynku – warunek niespełniony stanowiący przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy. W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się doprowadzenie do budynku drogi pożarowej poprzez połączenie z tą drogą wyjść z budynku dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Drogę pożarową stanowi ul. Wiatrakowa przebiegająca od strony zachodniej budynku. Droga o szerokości co najmniej 4 m. Zapewnia się wyjazd poprzez cofanie pojazdu na odcinku

33,8 m. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN.

Sposób doprowadzenia drogi pożarowej do budynku został przedstawiony na planie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1.

## **6. Zakres niezgodności z przepisami**

### **6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi**

Ostatecznie w budynku występują następujące niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi:

#### **1) W zakresie klatki schodowej K1:**

- a. Zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,14 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- b. Zawężona szerokość spocznika wynosząca 1,11 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- c. Zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,16 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- d. niespełniony parametr szerokości stopni stałych wynikający z parametru określonego wzorem  $2h+s=0,6-0,65$  m wynoszący 0,54 – 0,64 m, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”*;

#### **2) W zakresie klatki schodowej K2:**

- a. Zawężona szerokość spocznika w części nadziemnej wynosząca 1,23 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- b. Zawężona szerokość spocznika w części podziemnej wynosząca 0,22 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- c. Zawyżone wysokości stopni w części nadziemnej wynoszące maksymalnie 0,16 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;

- d. Niespełniony parametr szerokości stopni stałych wynikający z parametru określonego wzorem  $2h+s=0,6-0,65$  m wynoszący 0,52 – 0,7 m, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”*;
- 3) Niespełniony parametr szerokości stopni schodów wewnętrznych SW1 wynikający z parametru określonego wzorem  $2h+s=0,6-0,65$  m wynoszący 0,515 – 0,595 m, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”*;
- 4) W zakresie schodów zewnętrznych:
- a. Zawężone szerokości stopni schodów zewnętrznych SZ1 wynoszące 0,33 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,3 m, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 5 „warunków technicznych”*;
  - b. Zawężona szerokość spocznika schodów zewnętrznych SZ2 wynosząca 1,14 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - c. Zawężona szerokość biegu schodów zewnętrznych SZ3 wynosząca 0,95 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - d. Zawężona szerokość spocznika schodów zewnętrznych SZ3 wynosząca 1,2 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - e. Zawyżone wysokości stopni schodów zewnętrznych SZ3 wynoszące maksymalnie 0,17 m, wobec dopuszczalnej 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - f. Zawężona szerokość biegu schodów zewnętrznych SZ4 wynosząca 0,87 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - g. Zawężona szerokość spocznika schodów zewnętrznych SZ4 wynosząca 1,16 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - h. Zawyżone wysokości stopni schodów zewnętrznych SZ5 wynoszące maksymalnie 0,16 m, wobec dopuszczalnej 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - i. Zawyżone wysokości stopni schodów zewnętrznych SZ6 wynoszące maksymalnie 0,16 m, wobec dopuszczalnej 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;

- j. Przekroczona dopuszczalna ilość stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych SZ7 wynosząca 11, wobec dopuszczalnej ilości 10, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 3 „warunków technicznych”*;
- 5) W zakresie parametrów drzwi:
- a. Zawężone szerokości drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 3 osób wynoszące minimalnie 0,79 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,9 m oraz z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynoszące minimalnie 0,7 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, *co stanowi naruszenie § 239 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - b. Zaniżone wysokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynoszące minimalnie 1,78m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m, *co stanowi naruszenie § 239 ust. 6 „warunków technicznych”*;
  - c. Zawężona szerokość drzwi DZ3 stanowiących wyjście ewakuacyjne z dróg komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku wynosząca 0,95 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 „warunków technicznych”*;
  - d. Stosowanie drzwi przesuwnych jako drzwi ewakuacyjnych stanowiących wyjście z pomieszczenia zmywalni 2.18 na I piętrze i pokoju 1.21 na parterze, *co stanowi naruszenie § 240 ust. 4 „warunków technicznych”*;
  - e. Zawężona szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi wieloskrzydłowych DW1 wynosząca 0,75 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,9 m, *co stanowi naruszenie § 240 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - f. Drzwi z sali 1.10 na parterze oraz drzwi z sali gimnastycznej 0.7 w piwnicy stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 6 osób o ograniczonej możliwości poruszania się otwierają się do wewnątrz pomieszczeń, *co stanowi naruszenie § 239 ust. 2 pkt 4) „warunków technicznych”*;
- 6) W zakresie parametrów dróg ewakuacyjnych:
- a. Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 0.8 w piwnicy do 0,9 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”*;
  - b. Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 0.4 w piwnicy do 1,14 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”*;

- c. Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1.7 na parterze do 1,18 m z lokalnym zawężeniem do 0,99 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”*;
  - d. Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 2.16 na I piętrze do 1,16 m z lokalnymi zawężeniami minimalnie do 0,86 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, *co stanowi naruszenie § 242 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - e. Zaniżona wysokość dróg ewakuacyjnych w piwnicy do minimalnie 1,81 m z obniżeniami przez rury technologiczne do minimalnie 1,66 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m, z możliwością lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m, *co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”*;
  - f. Zaniżona wysokość drogi ewakuacyjnej w klatce schodowej K1 na parterze do 1,9 m na odcinku 1,7 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m, z możliwością lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m, *co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”*;
- 7) Przekroczone dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych wynoszące maksymalnie:
- a. 13 m z najdalej położonego pomieszczenia gospodarczego w piwnicy 0.11 do drzwi DZ3 na zewnątrz budynku,
  - b. 12 m z najdalej położonego pomieszczenia pralni w piwnicy 0.11 do drzwi DZ3 na zewnątrz budynku,
  - c. 12,5 m z najdalej położonego pomieszczenia gabinetu na parterze 1.6 do drzwi DZ1 na zewnątrz budynku,
  - d. 19,5 m z najdalej położonego pomieszczenia magazynu na I piętrze 2.14 do drzwi obudowanej i oddymianej klatki schodowej K1,
    - wobec dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego wynoszącej 10 m przy jednym dojściu, *co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”*;
- 8) Brak zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na

- tej samej kondygnacji, z której zapewnia się możliwość wyjścia na zewnątrz budynku lub poprzez inną strefę, *co stanowi naruszenie § 227 ust. 5 „warunków technicznych”*;
- 9) Zastosowanie na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych - szaf, *co stanowi naruszenie § 258 ust. 2 „warunków technicznych”*;
- 10) Brak oddzielenia piwnicy od pozostałej części budynku ścianami i stropem o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięcia drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej, z uwagi na połączenie piwnicy z pozostałą częścią budynku windami, *co stanowi naruszenie § 250 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- 11) Brak wydzielenia pomieszczenia węzła cieplnego jako odrębnej strefy pożarowej, *co stanowi naruszenie § 212 ust. 8 „warunków technicznych”*;
- 12) Brak zamknięcia drzwiami wyjścia z pomieszczenia szatni na parterze na komunikację 1.2, *co stanowi naruszenie § 236 ust. 3 warunków technicznych*;
- 13) Brak wymaganej klasy EI 30 odporności ogniowej dla ściany wewnętrznej z uwagi na okno podawcze pomiędzy salą zajęć 1.10, a zmywalnią na parterze, *co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- 14) Brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej o klasie EI 30 odporności ogniowej, z uwagi na bezklasowe przeszklenia z pomieszczeń wydawalni i zmywalni na I piętrze na komunikację 2.2, *co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- 15) Brak:
- a. Zamknięcia klatki schodowej K1 drzwiami co najmniej dymoszczelnymi (klatkę schodową zamknięto drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej);
  - b. Wyposażenia klatki schodowej K2 w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,  
➤ *co stanowi naruszenie § 245 pkt 2) „warunków technicznych”*;
- 16) Brak wyposażenia budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL II, o powierzchni powyżej 200 m<sup>2</sup>, znajdującą się budynku niskim w hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o średnicy 25 mm, *co stanowi naruszenie § 19 ust. 1 pkt 2) lit. a) Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t. j. Dz. U. 2023, poz. 822)*;
- 17) Brak zapewnienia drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku dla budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi, *co stanowi naruszenie § 12*

*ust.1 pkt 1) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.*

**6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

Według założeń projektowych przewiduje się doprowadzenie do stanu zgodnego z przepisami techniczno – budowlanymi:

- 1) Wyposażenie klatki schodowej K2 w części nadziemnej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
- 2) Powyższe zmniejszy nieprawidłowości w zakresie przekroczonych długości dojść ewakuacyjnych.

**6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

Na podstawie niniejszej analizy, ograniczeń konstrukcyjnych i technicznych oraz po wykonaniu planowanych działań przystosowawczych stwierdza się brak możliwości dostosowania do obowiązujących przepisów następujących nieprawidłowości:

- 1) W zakresie klatki schodowej K1:
  - a. Zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,14 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - b. Zawężona szerokość spocznika wynosząca 1,11 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - c. Zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,16 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - d. niespełniony parametr szerokości stopni stałych wynikający z parametru określonego wzorem  $2h+s=0,6-0,65$  m wynoszący 0,54 – 0,64 m, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”*;
- 2) W zakresie klatki schodowej K2:

- a. Zawężona szerokość spocznika w części nadziemnej wynosząca 1,23 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - b. Zawężona szerokość spocznika w części podziemnej wynosząca 0,22 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - c. Zawyżone wysokości stopni w części nadziemnej wynoszące maksymalnie 0,16 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - d. Niespełniony parametr szerokości stopni stałych wynikający z parametru określonego wzorem  $2h+s=0,6-0,65$  m wynoszący 0,52 – 0,7 m, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”*;
- 3) Niespełniony parametr szerokości stopni schodów wewnętrznych SW1 wynikający z parametru określonego wzorem  $2h+s=0,6-0,65$  m wynoszący 0,515 – 0,595 m, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”*;
- 4) W zakresie schodów zewnętrznych:
- a. Zawężone szerokości stopni schodów zewnętrznych SZ1 wynoszące 0,33 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,3 m, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 5 „warunków technicznych”*;
  - b. Zawężona szerokość spocznika schodów zewnętrznych SZ2 wynosząca 1,14 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - c. Zawężona szerokość biegu schodów zewnętrznych SZ3 wynosząca 0,95 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - d. Zawężona szerokość spocznika schodów zewnętrznych SZ3 wynosząca 1,2 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - e. Zawyżone wysokości stopni schodów zewnętrznych SZ3 wynoszące maksymalnie 0,17 m, wobec dopuszczalnej 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
  - f. Zawężona szerokość biegu schodów zewnętrznych SZ4 wynosząca 0,87 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;

- g. Zawężona szerokość spocznika schodów zewnętrznych SZ4 wynosząca 1,16 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,3 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- h. Zawyżone wysokości stopni schodów zewnętrznych SZ5 wynoszące maksymalnie 0,16 m, wobec dopuszczalnej 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- i. Zawyżone wysokości stopni schodów zewnętrznych SZ6 wynoszące maksymalnie 0,16 m, wobec dopuszczalnej 0,15 m, *co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- j. Przekroczona dopuszczalna ilość stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych SZ7 wynosząca 11, wobec dopuszczalnej ilości 10, *co stanowi naruszenie § 69 ust. 3 „warunków technicznych”*;

5) W zakresie parametrów drzwi:

- a. Zawężone szerokości drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 3 osób wynoszące minimalnie 0,79 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,9 m oraz z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynoszące minimalnie 0,7 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, *co stanowi naruszenie § 239 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- b. Zaniżone wysokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynoszące minimalnie 1,78m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m, *co stanowi naruszenie § 239 ust. 6 „warunków technicznych”*;
- c. Zawężona szerokość drzwi DZ3 stanowiących wyjście ewakuacyjne z dróg komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku wynosząca 0,95 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, *co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 „warunków technicznych”*;
- d. Stosowanie drzwi przesuwnych jako drzwi ewakuacyjnych stanowiących wyjście z pomieszczenia zmywalni 2.18 na I piętrze i pokoju 1.21 na parterze, *co stanowi naruszenie § 240 ust. 4 „warunków technicznych”*;
- e. Zawężona szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi wieloskrzydłowych DW1 wynosząca 0,75 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,9 m, *co stanowi naruszenie § 240 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- f. Drzwi z sali 1.10 na parterze oraz drzwi z sali gimnastycznej 0.7 w piwnicy stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 6 osób o ograniczonej możliwości poruszania się otwierają się do wewnątrz

pomieszczeń, co stanowi naruszenie § 239 ust. 2 pkt 4) „warunków technicznych”;

6) W zakresie parametrów dróg ewakuacyjnych:

- a. Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 0.8 w piwnicy do 0,9 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- b. Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 0.4 w piwnicy do 1,14 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- c. Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1.7 na parterze do 1,18 m z lokalnym zawężeniem do 0,99 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- d. Zawężona szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 2.16 na I piętrze do 1,16 m z lokalnymi zawężeniami minimalnie do 0,86 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 1 „warunków technicznych”;
- e. Zaniżona wysokość dróg ewakuacyjnych w piwnicy do minimalnie 1,81 m z obniżeniami przez rury technologiczne do minimalnie 1,66 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m, z możliwością lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”;
- f. Zaniżona wysokość drogi ewakuacyjnej w klatce schodowej K1 na parterze do 1,9 m na odcinku 1,7 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m, z możliwością lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”;

7) Przekroczone dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych wynoszące maksymalnie:

- a. 11 m z najdalej położonego pomieszczenia gospodarczego w piwnicy 0.11 do drzwi obudowanej i oddymianej klatki schodowej K1,
- b. 12,5 m z najdalej położonego pomieszczenia gabinetu na parterze 1.6 do drzwi DZ1 na zewnątrz budynku,

- wobec dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego wynoszącej 10 m przy jednym dojściu, *co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”*;
- 8) Brak zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, z której zapewnia się możliwość wyjścia na zewnątrz budynku lub poprzez inną strefę, *co stanowi naruszenie § 227 ust. 5 „warunków technicznych”*;
- 9) Zastosowanie na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych - szaf, *co stanowi naruszenie § 258 ust. 2 „warunków technicznych”*;
- 10) Brak oddzielenia piwnicy od pozostałej części budynku ścianami i stropem o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięcia drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej, z uwagi na połączenie piwnicy z pozostałą częścią budynku windami, *co stanowi naruszenie § 250 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- 11) Brak wydzielenia pomieszczenia węzła cieplnego jako odrębnej strefy pożarowej, *co stanowi naruszenie § 212 ust. 8 „warunków technicznych”*;
- 12) Brak zamknięcia drzwiami wyjścia z pomieszczenia szatni na parterze na komunikację 1.2, *co stanowi naruszenie § 236 ust. 3 warunków technicznych*;
- 13) Brak wymaganej klasy EI 30 odporności ogniowej dla ściany wewnętrznej z uwagi na okno podawcze pomiędzy salą zajęć 1.10, a zmywalnią na parterze, *co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- 14) Brak obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej o klasie EI 30 odporności ogniowej, z uwagi na bezklasowe przeszklenia z pomieszczeń wydawalni i zmywalni na I piętrze na komunikację 2.2, *co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”*;
- 15) Brak:
- a. Zamknięcia klatki schodowej K1 drzwiami co najmniej dymoszczelnymi (klatkę schodową zamknięto drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej);
  - b. Wyposażenia klatki schodowej K2 w części podziemnej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- *co stanowi naruszenie § 245 pkt 2) „warunków technicznych”*;
- 16) Brak wyposażenia budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL II, o powierzchni powyżej 200 m<sup>2</sup>, znajdującą się w budynku niskim w hydranty wewnętrzne z węzłem pólstywnym o średnicy 25 mm, *co stanowi*

*naruszenie § 19 ust. 1 pkt 2) lit. a) Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t. j. Dz. U. 2023, poz. 822);*

- 17) Brak zapewnienia drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku dla budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi, *co stanowi naruszenie § 12 ust.1 pkt 1) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.*

## **7. Przyjęte rozwiązania ( ponadstandardowe ) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennie**

Wypracowanie rozwiązań zamiennych stało się konieczne wobec nieprawidłowości, których usunięcie jest niemożliwe. W celu poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie proponuje się zastosowanie jako rozwiązania zamiennie (ponadstandardowe):

- 1) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w salach zajęć wg opisu w punkcie 5.11.2,
- 2) Zwiększona ilość gaśnic o 100 % od wymogu stawianego przepisami tj. 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) środka gaśniczego przypada na każde 50 m<sup>2</sup> powierzchni budynku,
- 3) Zastosowanie w budynku dwóch hydrantów wewnętrznych w klatce schodowej K1 z zaworami odcinającymi na wysokości 1,7 m, wg opisu w punkcie 5.11.3,
- 4) Doprowadzenie drogi pożarowej poprzez połączenie z tą drogą wyjść z budynku dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, z uwzględnieniem odcinka do zawracania pojazdów wynoszącego 33,8 m, zgodnie z opisem w pkt. 5.14 niniejszej ekspertyzy.

## **8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej**

W wyniku działań dostosowawczych oraz zamiennych w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną wymagania w zakresie:

- **Zachowania nośności konstrukcji przez określony czas** – wymagania w zakresie nośności konstrukcji przez określony czas w rozpatrywanym obiekcie są spełnione wprost z przepisu.

- **Ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku** – wymagania są spełnione z wyjątkiem nieprawidłowości opisanych poniżej.

Przedmiotem odstępstwa jest brak wymaganej klasy EI 30 odporności ogniowej dla obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej oraz ściany wewnętrznej z uwagi na okna podawcze z pomieszczeń wydawalni i zmywalni na I piętrze oraz zmywalni na parterze. Proponuje się odstępstwo w tym zakresie z uwagi na funkcję podawczą okien i brak możliwości wykonania ich o klasie EI 30 odporności ogniowej, co uniemożliwiłoby otwieranie ich. Należy zwrócić uwagę, że w pomieszczeniach zmywalni czy wydawalni nie ma dużej ilości materiałów palnych, co ogranicza ryzyko powstania pożaru, który mógłby się przedostać na drogę komunikacji ogólnej uniemożliwiając ewakuację.

Jako przedmiot odstępstwa proponuje się także brak zamknięcia drzwiami wyjścia z pomieszczenia szatni na korytarz 1.2 na parterze. Proponuje się pozostawienie stanu istniejącego z uwagi na funkcjonalność tej części budynku. W godzinach porannych przy przywożeniu dzieci do przedszkola i popołudniowych podczas odbierania w budynku występuje duża rotacja ludzi. Zamknięcie wyjścia z szatni na drogę ewakuacyjną utrudniałoby ruch pomiędzy szatnią, a wyjściem DZ1.

Przedmiotem odstępstwa jest także brak wydzielenia pomieszczenia węzła ciepłego jako odrębnej strefy pożarowej PM oraz brak wydzielenia piwnicy od pozostałej części budynku ścianami i stropem o klasie REI 60 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej. Powyższe nieprawidłowości wynikają z połączenia kondygnacji nadziemnych z kondygnacją podziemną dwoma windami. Należy jednak zwrócić uwagę, że strop nad piwnicą spełnia wymagania klasy REI 60 odporności ogniowej. Ponadto drzwi do kondygnacji podziemnej na poziomie parteru zostały wykonane o klasie EI 30 odporności ogniowej. W związku z powyższym wydzieleniem i brakiem możliwości wyłączenia wind z użytkowania proponuje się odstępstwo w tym zakresie.

Przedmiotem odstępstwa są także szafy z materiałów palnych występujące na drogach ewakuacyjnych zgodnie z częścią graficzną. Proponuje się odstępstwo w tym zakresie z uwagi na szafy na korytarzach jedynie w części biurowej – na parterze przy pomieszczeniach gabinetu oraz na I piętrze przy pomieszczeniach magazynu i obieralni. Ponadto szafy znajdują się na komunikacji 2.2 na I piętrze. Szafy te jednak nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej dzieci. W ramach działań zamiennych proponuje się zwiększenie ilości gaśnic w budynku o 100 % tj. do 2 kg na każde 50 m<sup>2</sup> budynku. Powyższe pozwoli ugasić ewentualny pożar w początkowej fazie ograniczając

rozprzestrzenianie się ognia w budynku.

Przedmiotem odstępstwa jest także wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne 25. W budynku w klatce schodowej K1 znajdują się dwa hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym (jeden na parterze oraz jeden na I piętrze). Hydranty te obejmują swoim zasięgiem powierzchnię parteru i I piętra. Jednakże z uwagi na umiejscowienie ich w obudowanej i oddymianej klatce schodowej i brak możliwości rozszczelnienia klatki schodowej w przypadku ewentualnego pożaru wnioskuje się o odstępstwo w zakresie braku wyposażenia budynku w hydranty wewnętrzne. Ponadto zawory odcinające hydrantów wewnętrznych znajdują się na wysokości 1,7 m od poziomu posadzki. W ramach działań zamiennych proponuje się zwiększenie ilości gaśnic w budynku o 100 % tj. do 2 kg na każde 50 m<sup>2</sup> budynku. Powyższe pozwoli ugasić ewentualny pożar w początkowej fazie rekompensując brak hydrantów wewnętrznych.

Klatka schodowa K1 została obudowana ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięta drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Z uwagi na obudowanie i oddymianie klatki schodowej K1 przed 2018 r. proponuje się odstępstwo dla braku parametru dymoszczelności dla drzwi – nie było wówczas wymogu zamknięcia klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi. Ponadto należy zauważyć, że druga klatka schodowa K2, dla której w ramach działań dostosowawczych w części nadziemnej projektuje się wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu zamknięta jest drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej. Przedmiotem odstępstwa jest brak wyposażenia klatki schodowej K2 w części podziemnej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Proponuje się odstępstwo z uwagi na brak możliwości technicznych wyposażenia części podziemnej klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Należy jednak zauważyć, że sale zajęć przeznaczone do stałego pobytu dzieci znajdują się jedynie w części nadziemnej. W sali gimnastycznej przewiduje się przebywanie tych samych dzieci nie dłużej niż 2 godziny w ciągu dnia (pomieszczenie nieprzeznaczone na pobyt ludzi).

- **Ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe** – wymaganie spełnione poprzez prawidłową lokalizację obiektu względem obiektów sąsiadujących i terenów przyległych (granic działek).

- **Możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób oraz uwzględnienia bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych** – wymagania zostaną spełnione między innymi poprzez wyposażenie klatki schodowej K2 w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Dla analizowanego budynku ubiega się o odstępstwo w zakresie zawężeń i zaniżeń drzwi i dróg ewakuacyjnych, stosowania drzwi przesuwnych do ewakuacji, nieprawidłowego kierunku otwierania drzwi oraz nieprawidłowych parametrów schodów w klatkach schodowych K1 i K2, schodów wewnętrznych SW1 i schodów zewnętrznych SZ1 – SZ7. Na podstawie dokonanej analizy, uwzględniając charakter układu konstrukcyjnego obiektu i jego sposób wykorzystania wraz z przeznaczeniem stwierdza się brak możliwości technicznych spełnienia wymagań w pełnym zakresie, w sposób wynikający wprost z przepisów. Pełne dostosowanie wymagałoby przebudowy elementów nośnych budynku, co zagrażałoby stateczności układu konstrukcyjnego lub konieczność wymiany istniejących elementów konstrukcyjnych. Dotyczy to nieprawidłowych parametrów drzwi, dróg ewakuacyjnych i parametrów klatek schodowych. Przebudowa bądź wymiana tych elementów spowodowałaby konieczność ingerencji w konstrukcję budynku. Pomimo zawężeń w każdym przypadku zapewnia się spełnienie parametru 0,6 m/100 osób. W ramach rozwiązań zamiennych przewiduje się wyposażenie sal zajęć dla dzieci i pomieszczenia szatni na parterze w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, co zapewni odpowiednią widoczność w ww. pomieszczeniach i umożliwi szybszą ewakuację na drogi ewakuacyjne, a następnie na zewnątrz budynku. W przypadku ewentualnego zagrożenia pożarowego ewakuacja osób przebiegnie dużo sprawniej. Użytkownicy znacznie szybciej opuszczą obiekt w porównaniu z czasem, jaki byłby potrzebny w przypadku braku oświetlenia ww. pomieszczeń.

Przekroczone długości dojść ewakuacyjnych stanowią także przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy. W związku z wyposażeniem klatki schodowej K2 w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu nieprawidłowości zostaną zmniejszone. Jednakże układ budynku nie pozwala na dostosowanie ich do wymogów stawianych przepisami. Z uwagi na niewielkie przekroczenia jedynie z pomieszczeń w piwnicy oraz pomieszczeń personelu na parterze (długości dojść ewakuacyjnych z sal dla dzieci są zachowane) proponuje się odstępstwo w tym zakresie.

Ponadto przedmiotem odstępstwa jest brak zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> w budynku

wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, z której zapewnia się możliwość wyjścia na zewnątrz budynku lub poprzez inną strefę. Proponuje się odstąpienie z uwagi na układ budynku i brak możliwości podziału go na strefy pożarowe. Należy jednak zwrócić uwagę, że do ewakuacji z kondygnacji piętra służą dwie obudowane i oddymiane klatki schodowe. W przypadku ewentualnego pożaru utrudniającego dotarcie do jednej klatki schodowej istnieje możliwość ewakuacji do innej. Ponadto na kondygnacji parteru z 3 sal zapewnia się wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Wnioskuje się także o odstąpienie w zakresie braku doprowadzenia drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku budynku. W ramach działań zamiennych proponuje się doprowadzenie do budynku drogi pożarowej poprzez połączenie z tą drogą wyjść z budynku dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m. Droga o szerokości co najmniej 4 m. Zapewnia się wyjazd poprzez cofanie pojazdu na odcinku 33,8 m. Z uwagi na uwarunkowania lokalne proponuje się zaakceptowanie powyższego sposobu doprowadzenia drogi pożarowej do budynku jako rozwiązania zamiennego.

Powyższa analiza pozwala stwierdzić, iż możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób oraz bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych w analizowanym obiekcie zostanie zachowana.

Reasumując, charakter i położenie obiektu oraz zastosowane rozwiązania techniczne zapewniają skuteczne podjęcie akcji gaśniczej w obiekcie i nie spowodują pogorszenia poziomu bezpieczeństwa budynku i przebywających w nim osób. Przyjęta koncepcja działań przystosowawczych, zamiennych uwzględnia stan istniejący, sposób wykorzystania zakładu oraz możliwe przebudowy ze względów technicznych i ekonomicznych. Proponowane rozwiązania zamienne oraz działania przystosowawcze poprawiają stan bezpieczeństwa pożarowego całego budynku. Zdaniem autorów wprowadzone rozwiązania projektowe opisane w niniejszej ekspertyzie, jak również zakres zabezpieczeń zapewnią odpowiedni poziom bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie.

## **9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

- 1) Zastosowane rozwiązania projektowe, zdaniem autorów ekspertyzy zapewnią właściwy poziom bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie.
- 2) Rozwiązania zawarte w niniejszej ekspertyzie mogą być wdrożone po uzyskaniu pozytywnego uzgodnienia niniejszej ekspertyzy z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.
- 3) Wdrożenie systemów bezpieczeństwa pożarowego wymaga projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- 4) Ekspertyza techniczna nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń.

Opracowali:

### Załączniki:

- 1) Plan zagospodarowania terenu – rys. nr 1
- 2) Rzut piwnicy – rys. nr 2
- 3) Rzut parteru – rys. nr 3
- 4) Rzut I piętra – rys. nr 4
- 5) Przekrój A-A – rys. nr 5