

EKSPERTYZA TECHNICZNA
W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
RZECZOZNAWCY DS. BUDOWLANYCH
I RZECZOZNAWCY DS. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
DLA BUDYNKU MOSIŃSKIEGO DOMU KULTURY
W MOSINIE, UL. DWORCOWEJ 4

Ekspertyza techniczna opracowania w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. 2019, poz.1065; z późniejszymi zmianami)

Autorzy opracowania:

Poznań, grudzień 2020 r.

1.0. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania ekspertyzy bezpieczeństwa pożarowego jest określenie warunków zamiennych ochrony przeciwpożarowej dla istniejącego budynku Mosińskiego Domu Kultury zlokalizowanego przy ul. Dworcowej 4 w Mosinie, w związku z planowaną rozbudową o zewnętrzną windę, przebudowę pomieszczeń wewnątrz obiektu oraz dostosowaniem obiektu do aktualnych wymagań przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych. Aktualnie istniejący obiekt stanowiący jedną strefę pożarową nie spełnia wymagań przepisów techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych dla kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III.

Budynek jest obiektem o zróżnicowanej wysokości, częściowo 3-kondygnacyjny, a w przeważającej części 2-kondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III.

Właściciel budynku, w związku z planowaną przebudową i rozbudową o windę zewnętrzną planuje podjąć działania zmierzające do poprawy istniejącego stanu bezpieczeństwa pożarowego w budynku, a szczególnie w zakresie poprawy warunków ewakuacji osób.

Ekspertyza obejmuje swoim zakresem analizę bieżącego stanu ochrony przeciwpożarowej budynku oraz stanu docelowego, osiągniętego po wykonaniu zaproponowanych w niniejszym dokumencie rozwiązań techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych. Celem głównym ekspertyzy jest przedstawienie kompleksowych rozwiązań z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla przedmiotowego obiektu uwzględniając wymagania obligatoryjne oraz dodatkowe, wynikające z braku możliwości technicznych dostosowania budynku do aktualnych wymagań techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych.

2.0. Podstawy prawne

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 961).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065; z późniejszymi zmianami).

4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 z 2010 r., poz. 719; z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 z 2009 r., poz. 1030).

3. Ogólna charakterystyka budynku oraz warunki budowlano – instalacyjne

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek Mosińskiego Domu Kultury, w którym właściciel planuje rozbudowę o zewnętrzną windę, przebudowę części pomieszczeń wewnątrz budynku oraz dostosowanie obiektu do aktualnych wymagań przepisów przeciwpożarowych w tym podziału na strefy pożarowe. Analizowany budynek powstawał w etapach. Tzw. „stara” część zlokalizowana równolegle do ul. Dworcowej mieści siedzibą Biblioteki Publicznej, pomieszczenia biurowe na parterze oraz pomieszczenia biurowe i salę widowiskową na piętrze. Budynek powstał w latach 1962 – 1971.

Pod koniec lat 90-tych rozpoczęto budowę nowej części ośrodka, gdzie zlokalizowano pomieszczenia biurowe w parterze, salę widowiskową na piętrze wraz z zapleczem. Obydwie części są ze sobą połączone tworząc jedną całość. Każda z części budynku posiada osobne podpiwniczenie.

Obiekt 3-kondygnacyjny w części nowej a 2-kondygnacyjny w tzw. starej części, zakwalifikowany do budynków użyteczności publicznej.

Obiekt posiada cztery klatki schodowe z wyjściami bezpośrednio na zewnątrz. Budynek wolnostojący w normatywnych odległościach od granicy działki i budynków sąsiednich.

Konstrukcja budynku:

ściany

- ściany piwnic murowane z bloczków betonowych,
- ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej, ocieplone styropianem od zewnątrz, od wewnątrz tynkowane i malowane,
- ściany działowe piwnic murowane z cegły dziurawki grubości 12 cm, tynkowane i malowane,
- ściany klatek schodowych – murowane,
- ściany pozostałych pomieszczeń murowane, obłożone częściowo płytami g-k.

klatki schodowe

- schody żelbetowe,
- schody pomiędzy kondygnacją I i II piętra konstrukcji stalowej.

stropy

- stropy między kondygnacyjne żelbetowe, prefabrykowane,
- stropodach żelbetowy kryty papą.

Dane techniczne analizowanego budynku:

- wysokość budynku: 11,04 m – budynek niski (N)
- powierzchnia użytkowa: 1959,4 m² w tym:
 - piwnica 472,5 m²
 - parter 723,2 m²
 - piętro 710,1 m²
 - II piętro 43,6 m²
- powierzchnia zabudowy: 788,78 m²
- powierzchnia całkowita: 2092,55 m²

Instalacje użytkowe.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje użytkowe:

- elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych,
- elektryczną siłową 400V,
- wodociągowo – kanalizacyjną,
- odgromową,
- centralnego ogrzewania z kotłowni gazowej o mocy 220 kW usytuowanej w części piwnicznej budynku.

3.1. Stan techniczny budynku (związany z ochroną przeciwpożarową)

Ocenę stanu technicznego budynku i jego głównych elementów konstrukcyjnych przeprowadzono na podstawie wizji lokalnej oraz analizy przedłożonych dokumentów i protokołów przeglądu instalacji oraz sprawności technicznej i wartości użytkowej obiektu budowlanego.

W budynku nie stwierdzono widocznych spękań zewnętrznych głównych elementów nośnych.

Ogólnie budynek znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym i nie wykazuje przeciwwskazań co do możliwości zastosowania dodatkowych rozwiązań techniczno – budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

4. Ocena warunków techniczno – budowlanych budynku w kontekście stanu zagrożenia życia ludzi

Ocena spełnienia warunków techniczno – budowlanych w kontekście stanu zagrożenia życia ludzi dotyczy głównie oceny występujących w przedmiotowym budynku warunków technicznych możliwości ewakuacji ludzi. Obiekt w aktualnym stanie budowlanym nie zapewnia właściwych warunków ewakuacji. W związku z brakiem podziału budynku na strefy pożarowe, cały obiekt ze względu na występowanie na piętrze budynku sali reprezentacyjnej przeznaczonej na pobyt powyżej 50 osób, kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, tym samym występujące długości dojść ewakuacyjnych przekraczają dopuszczalne wartości.

Klatki schodowe nie spełniają parametrów techniczno – budowlanych bezpieczeństwa pożarowego głównie w zakresie szerokości spoczników i biegów klatek schodowych.

Obiekt nie został wyposażony w instalację oświetlenia awaryjnego, załączającą się samoczynnie w przypadku zaniku napięcia w budynku.

W związku z powyższym analizowany obiekt kwalifikuje się jako budynek stwarzający zagrożenie życia ludzkiego według kryteriów zawartych w § 16.1. rozporządzenia /5/.

Ocena spełnienia w analizowanej części budynku warunków techniczno – budowlanych zostanie dokładnie przedstawiona w dalszej treści ekspertyzy w pkt. 5.0.

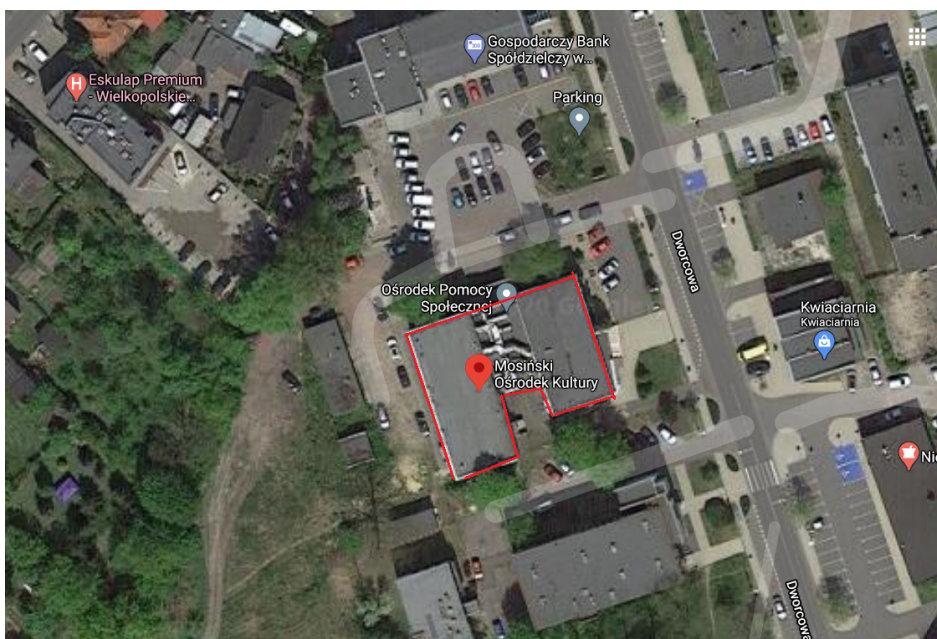
5. Charakterystyka pożarowa budynku

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powyższe parametry zostały przedstawione w pkt. 3.0. ekspertyzy.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Analizowany obiekt jest budynkiem wolnostojącym. Najbliższy budynek ZL usytuowany jest w odległości 8,40 m.



5.3. Parametry pożarowe występujących substancji

W budynku biurowym, zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL I oraz ZL III występują materiały palne w postaci tradycyjnego wystroju wnętrza i wyposażenia pomieszczeń widowiskowych oraz biurowych, które zgodnie z § 258 rozporządzenia /3/ nie są materiałami łatwo zapalnymi, toksycznymi i intensywnie dymiącymi.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

W budynku w części piwnicznej występują magazynki podręczne i pomieszczenia techniczne zakwalifikowane do PM, w których gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m^2 .

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi

Aktualnie przedmiotowy budynek na jego kondygnacjach nadziemnych kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I oraz ZL III.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem

W analizowanym budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Aktualnie analizowany budynek o powierzchni użytkowej $1.959,40 \text{ m}^2$ stanowi jedną strefę pożarową.

Po wykonaniu prac budowlanych obiekt zostanie podzielony na następujące strefy pożarowe:

- strefa pożarowa SP1 – pomieszczenie kotłowni gazowej w piwnicy budynku o powierzchni 27,4 m² zakwalifikowana do PM Q_d < 500 MJ/m²
- strefa pożarowa SP2 – część piwniczna pod częścią „starą” o powierzchni 96,9 m² zakwalifikowana do PM Q_d < 500 MJ/m²
- strefa pożarowa SP3 – sala reprezentacyjna zlokalizowana na I piętrze budynku zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni 175,9 m² wraz z ewakuacyjną klatką schodową KS2 o powierzchni 18,5 m²
- strefa pożarowa SP4 – pozostała część budynku o powierzchni 1.635,20 m² zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Na ścianie zewnętrznej budynku na I piętrze, występują otwory okienne od pomieszczeń zakwalifikowanych do różnych stref pożarowych (ZL III i ZL I) w odległości pomiędzy sobą 1,57 m, bez zachowania 2 m pasa z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI 60, co stanowi niezgodność z § 235.2 rozporządzenia /3/.

Ponadto, przy wyjściu na zewnątrz z ewakuacyjnej klatki schodowej włączonej do strefy pożarowej SP3 (kategorii ZL I), w poziomie parteru występuje 4 m pas na ścianie zewnętrznej usytuowanej pod kątem 90° w stosunku do ściany sąsiedniej, bez zachowanej odporności ogniowej REI 60, co stanowi niezgodność z § 271.11 rozporządzenia /3/.

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

Zgodnie z § 212.2 rozporządzenia /3/ dla niskiego budynku użyteczności publicznej zakwalifikowanego aktualnie do kategorii zagrożenia ludzi ZL I wymagana jest klasa B odporności pożarowej budynku.

Tym nie mniej, zgodnie z podziałem budynku na strefy pożarowe, o których mowa powyżej, budynek zgodnie z § 212.2 rozporządzenia /3/ zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III ze strefą pożarową SP3 (kategorii ZL I) usytuowaną w 2-kondygnacyjnej części budynku wymaga klasy C odporności pożarowej budynku

Ocena odporności ogniowej elementów budynku dla klasy pożarowej C:

Klasa odporności pożarowej budynku C	Spełnienie wymagań klasy odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna (pas między- kondygnacyjny)	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15
Spełnienie	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Przekrycie dachu stanowi papą asfaltową, dla której nie przedłożono dokumentacji potwierdzającej posiadanie cechy Broof (t1).

W świetle powyższych wymagań stwierdza się, że obiekt spełnia wymagania w zakresie klasy C odporności pożarowej zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi.

5.9. Warunki ewakuacji

Ocena dróg ewakuacyjnych przedstawia się następująco:

1. Klatki schodowe w budynku:

Oznaczenie klatki schodowej	Wymiar biegu [m] (wymagany / rzeczywisty minimalny)	Wymiar spocznika [m] (wymagany / rzeczywisty minimalny)	Wysokość stopni [m] (wymagana / rzeczywista maksymalna)	Odporność ogniowa biegów i spoczników (wymagana / rzeczywista)	Klatka obudowana (wymagana / rzeczywista)	Wypożądzenie w urządzenia oddymiające lub zapobiegające zadymieniu (wymaganie / stan rzeczywisty)
KS1 główna	1,20 / 1,34	1,50 / 1,36	0,175 / 0,16	R60 / R60	nie / tak	nie / nie
KS2 w strefie ZL I	1,20 / 1,30	1,50 / 1,45	0,175 / 0,15	R60 / R60	nie / tak	tak / nie
KS3 w części biblioteki	1,20 / 1,08	1,50 / 1,18	0,175 / 0,16	R60 / R60	nie / tak	tak / nie
KS4 w części 3- kondygnacyjnej	1,20 / 1,15	1,50 / 1,15	0,175 / 0,185	R60 / R60	nie / tak	nie / nie

Kolor zielony – spełnia wymagania § 68.1 lub 249.1 i 3 lub § 245 lub § 298.2 rozporządzenia /3/

Kolor czerwony – nie spełnia wymagań § 68.1 lub 249.1 i 3 lub § 245 lub § 298.2 rozporządzenia /3/

2. Szerokość przejść ewakuacyjnych:

Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach spełnia wymagania § 237.10 rozporządzenia /3/.

3. Szerokości i wysokość dróg ewakuacyjnych:

- a) w części parteru na poziomej drodze ewakuacyjnej występuje lokalne przewężenie korytarza do szerokości 1,37 m wobec wymogu co najmniej 1,40 m – niezgodność z § 242 rozporządzenia /3/,
- b) w części I piętra przy klatce schodowej KS3 występuje pozioma droga ewakuacyjna o szerokości 1,07 m wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób) – niezgodność z § 242 rozporządzenia /3/,
- c) przy wejściu na klatkę schodową KS3 występuje przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej po otwarciu drzwi do szerokości 0,92 m wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób) – niezgodność z § 242 rozporządzenia /3/,
- d) w części piwnicznej występują pozioma droga ewakuacyjna z występującymi przewężeniami od 0,98 m do 1,18 m, wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób) – niezgodność z § 242 rozporządzenia /3/.
- e) wysokość holu w obrębie klatki schodowej KS1 o zróżnicowanej wysokości od 2,47 m do 2,76 m zamiast wymaganych 3,30 m – niezgodność z § 256.6 rozporządzenia /3/.

4. Długości dojsć i przejść ewakuacyjnych:

Długość dojsć ewakuacyjnych w budynku spełnia wymagania § 256.3 rozporządzenia /3/.

Długość przejść ewakuacyjnych w poszczególnych pomieszczeniach budynku spełnia wymagania z § 237.5 rozporządzenia /3/.

5. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń oraz na drogach ewakuacyjnych

- a) drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z biblioteki w poziomie parteru mają szerokość 0,78 m zamiast wymaganych 0,9 m – niezgodność z § 239.1 rozporządzenia /3/,
- b) drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne na klatkę schodową KS2 z sali na piętrze mają szerokość skrzydła nieblokowanego 0,87 m zamiast wymaganych 0,9 m – niezgodność z § 240.1 rozporządzenia /3/.

6. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku:

Oznaczenie drzwi wyjściowych z budynku	Ilość skrzydeł	Kierunek otwierania	Szerokość skrzydła [m] (wymagana / rzeczywista)	Wysokość skrzydła [m] (wymagana / rzeczywista)	Uwagi
D1	1	Do środka	0,9 / 0,9	2,0 / 2,00	Wyjście na zewnątrz z części piwnicznej
D2	2	Na zewnątrz	1,80 / 1,80	2,0 / 2,00	Wyjście na zewnątrz z klatki schodowej KS1
D3	2	Na zewnątrz	1,20 / 0,9 +0,3	2,0 / 2,00	Wyjście na zewnątrz z klatki schodowej KS3
D4	1	Na zewnątrz	0,90 / 0,90	2,0 / 2,00	Wyjście na zewnątrz przy sali bocznej
D5	2	Na zewnątrz	1,20 / 0,9 +0,4	2,0 / 2,00	Wyjście na zewnątrz z KS2
D6	1	Na zewnątrz	0,90 / 0,90	2,0 / 2,00	Wyjście na zewnątrz z części komunikacji
D7	2	Na zewnątrz	1,20 / 0,90 +0,7	2,0 / 2,00	Wyjście na zewnątrz z KS4

Kolor zielony – spełnia wymagania § 236.4 lub § 239.1 lub § 239.4 lub § 240.1 rozporządzenia /3/

Kolor czerwony – nie spełnia wymagań § 236.4 lub § 239.1. lub § 239.4 lub § 240.1 rozporządzenia /3/

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych w budynku

Występujące w analizowanym budynku instalacje użytkowe: elektryczne, grzewcze, wentylacyjne, wodociągowo – kanalizacyjne, przechodzące przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych wymagają dodatkowych zabezpieczeń przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno – budowlanych i zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 120 po wykonaniu zaproponowanego podziału budynku na strefy pożarowe.

Pomieszczenie kotłowni usytuowane jest w piwnicy budynku. W kotłowni występują kocioł gazowy o mocy 220 kW.

Kotłownia o mocy powyżej 60 kW zlokalizowana jest w piwnicy, a tym samym nie spełnia wymagań § 176 ust. 1 i ust. 4 rozporządzenia /3/ oraz Polskiej Normy PN-B-02431-1: 1999. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania w zakresie lokalizacji pomieszczenia kotłowni.

Wysokość pomieszczenia kotłowni gazowej jest zgodna z § 172.4 rozporządzenia /3/.

Pomieszczenie kotłowni o powierzchni użytkowej 27,4 m² posiada otwór okienny o wymiarach 1,11 x 0,4 m i powierzchni 0,45 m² zamiast wymaganej 1,826 m² – niezgodność z pkt. 2.3.10 normy PN-B-02431-1:1999 (pomieszczenie kotłowni nie posiada okien o powierzchni 1/15 rzutu podłogi).

Przejścia instalacyjne w pomieszczeniu kotłowni w ramach modernizacji budynku zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej EI 120.

Kotłownia zostanie wydzielona jako odrębna strefa pożarowa SP1, zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 z klamką antypaniczną od wewnątrz pomieszczenia, wyposażona w oprawy oświetlenia awaryjnego oraz w stacjonarny system eksplozymetryczny z zaworem odcinającym typu MAG i sygnalizator optyczno – akustyczny umieszczony na zewnętrznej elewacji budynku.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Budynek będący przedmiotem ekspertyzy nie został wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – niezgodność z § 183.2 rozporządzenia /3/.

Budynek nie został wyposażony w instalację oświetlenia awaryjnego – niezgodność z § 181.3 rozporządzenia /3/.

Obiekt został wyposażony w instalację hydrantową 52 z wężem płaskoskładanym – niezgodność z § 19.1 rozporządzenia /4/.

5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Analizowany obiekt będzie wyposażony w gaśnice, w ilości zgodnej z wymaganiami § 32.2 rozporządzenia /4/ (tzn. jedna gaśnica zawierająca 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na 100 m² powierzchni użytkowej budynku).

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z wymaganiami § 3, § 5.1 rozporządzenia /5/, dla analizowanego obiektu wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Hydranty zewnętrzne DN 80 nadziemne i podziemne usytuowano w odległości nie przekraczającej 75 m od analizowanego budynku. Pierwszy hydrant zlokalizowano w odległości 7,7 m od budynku, kolejny w odległości 8,4 m od budynku.

5.14. Drogi pożarowe

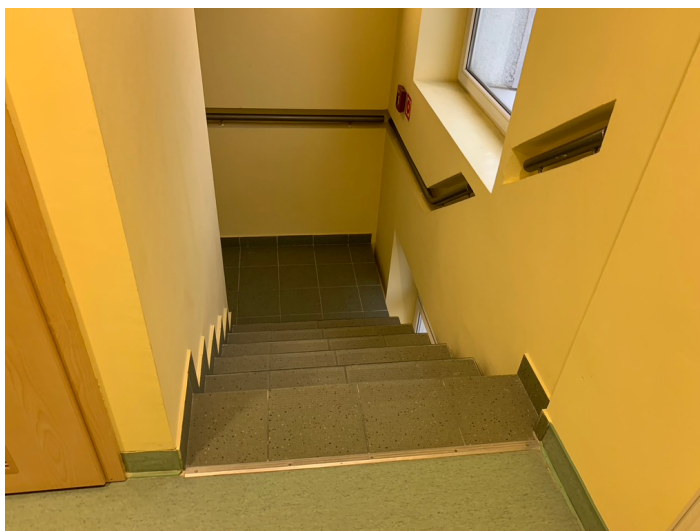
Do analizowanego budynku, zgodnie z § 11.1. rozporządzenia /5/ wymagane jest doprowadzenie dróg pożarowych zapewniających dojazd pojazdom straży pożarnej na wypadek powstania pożaru w obiekcie. Zgodnie z § 12.7. rozporządzenia /5/ dla analizowanego budynku zakwalifikowanego do grupy wysokości niskich o wysokości poniżej 12 m i 3 kondygnacjach nadziemnych, wyjście z budynku ma zapewnione połączenie z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości powyżej 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m z drogą pożarową ul. Dworcową. Ponadto przed budynkiem zlokalizowano parking dla samochodów, umożliwiający zawrócenie pojazdów służb ratowniczych.

6. Zakres niezgodności z przepisami

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

Wskazanie występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi, sposób doprowadzenia do stanu zgodnego z przepisami oraz wykazanie niezgodności niemożliwych do usunięcia przedstawiono poniżej.

1. **Niezgodność Nr 1:** przekrycie dachu pokryte papą zwykłą bez potwierdzonej cechy Broof(t1) – niezgodność z § 216.2 rozporządzenia /3/.
2. **Niezgodność Nr 2:** minimalne wymiary klatek schodowych wynoszą:
 - a) zawężenie spocznika do szerokości 1,36 m (KS1), 1,45 m (KS2), 1,18 m (KS3), 1,15 m (KS4) zamiast wymaganych 1,50 m,
 - b) zawężenie szerokości biegu do wartości 1,08 m (KS3), 1,15 m (KS4) zamiast wymaganych 1,20 m,
 - c) wysokości stopni 0,185 m (KS4) zamiast wymaganych maksymalnie 0,175 m stanowią niezgodność z wymaganiami § 68.1 rozporządzenia /3/.



3. **Niezgodność Nr 3:** na ścianie zewnętrznej budynku na I piętrze, występują otwory okienne od pomieszczeń zakwalifikowanych do różnych stref pożarowych (ZL III i ZL I) w odległości pomiędzy sobą 1,57 m, bez zachowania 2 m pasa z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI 60 – niezgodność z § 235.2 rozporządzenia /3/.



4. **Niezgodność Nr 4:** przy wyjściu na zewnątrz z ewakuacyjnej klatki schodowej włączonej do strefy pożarowej SP3 (ZL I), w poziomie parteru występuje 4 m pas na ścianie zewnętrznej usytuowanej pod kątem 90° w stosunku do ściany sąsiedniej, bez zachowanej odporności ogniowej REI 60 – niezgodność z § 271.11 rozporządzenia /3/.



5. **Niezgodność Nr 5:** na poziomych drogach ewakuacyjnych występują ich lokalne przewężenia – niezgodność z § 242 rozporządzenia /3/. Dotyczy to następujących miejsc:
- a) w części parteru na poziomej drodze ewakuacyjnej występuje lokalne przewężenie szerokości do wartości 1,37 m, wobec wymogu co najmniej 1,40 m,
 - b) w części I piętra przy KS3 występuje pozioma droga ewakuacyjna o szerokości 1,07 m, wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób),
 - c) przy wejściu na klatkę schodową KS3 występuje przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej po otwarciu drzwi do szerokości 0,92 m, wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób),
 - d) w części piwnicznej występują pozioma droga ewakuacyjna z występującymi przewężeniami od 0,98 m do 1,18 m wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób).
6. **Niezgodność Nr 6:** wysokość holu w obrębie klatki schodowej KS1 o zróżnicowanej wysokości od 2,47 m do 2,76 m zamiast wymaganych 3,30 m – niezgodność z § 256.6 rozporządzenia /3/.
7. **Niezgodność Nr 7:** drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z biblioteki w poziomie parteru mają szerokość 0,78 m zamiast wymaganych 0,9 m – niezgodność z § 239.1 rozporządzenia /3/.

8. **Niezgodność Nr 8:** drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne na klatkę schodową KS2 z sali na piętrze ZL I mają szerokość skrzydła nieblokowanego 0,87 m zamiast wymaganych 0,9 m – niezgodność z § 240.1 rozporządzenia /3/.
9. **Niezgodność Nr 9:** piwnica budynku tzw. części nowej nie została oddzielona od części nadziemnej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 – niezgodność z § 250.1 rozporządzenia /3/.
10. **Niezgodność Nr 10:** w sali reprezentacyjnej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I występuje scena o powierzchni 30 m² i wysokości 0,8 m wykonana jest w konstrukcji drewnianej bez potwierdzonej klasy odporności ogniowej REI 30 – niezgodność z § 259.1 rozporządzenia /3/.



11. Niezgodność Nr 11: kotłownia o mocy powyżej 60 kW zlokalizowana jest w piwnicy, a tym samym nie spełnia wymagań § 176 ust. 1 i ust. 4 rozporządzenia /3/ oraz Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania w zakresie lokalizacji pomieszczenia kotłowni.



12. Niezgodność Nr 12: pomieszczenie kotłowni o powierzchni użytkowej 27,4 m² posiada otwór okienny o wymiarach 1,11 x 0,4 m i powierzchni 0,45 m² zamiast wymaganej 1,826 m² – niezgodność z pkt. 2.3.10 normy PN-B-02431-1:1999 (pomieszczenie kotłowni nie posiada okien o powierzchni 1/15 rzutu podłogi).



13. **Niezgodność Nr 13** budynek będący przedmiotem ekspertyzy nie został wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – niezgodność z § 183.2 rozporządzenia /3/.



14. **Niezgodność Nr 14:** budynek nie został wyposażony w instalację oświetlenia awaryjnego – niezgodność z § 181.3 rozporządzenia /3/.

15. **Niezgodność Nr 15:** obiekt został wyposażony w instalację hydrantową 52 z wężem płaskoskładanym – niezgodność z § 19.1 rozporządzenia /4/.



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

1. **Niezgodność Nr 9:** piwnica budynku w części nowej zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.
2. **Niezgodność Nr 13:** budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
3. **Niezgodność Nr 14:** budynek zostanie wyposażony w instalację oświetlenia awaryjnego.
4. **Niezgodność Nr 15:** instalacja hydrantowa wewnętrzna zostanie wymieniona na nową 25 z wężem pólstywnym.

6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

Wymienione w pkt. 6.1. niezgodności nie zostaną doprowadzona do stanu zgodnego z przepisami z uwagi na istniejący układ konstrukcyjno – architektoniczny budynku oraz brak dostępu do niektórych elementów budowlanych. Dotyczy to następujących niezgodności:

1. **Niezgodność Nr 1:** przekrycie dachu pokryte papą zwykłą bez potwierdzonej cechy Broof(t1) – niezgodność z § 216.2 rozporządzenia /3/.
2. **Niezgodność Nr 2:** minimalne wymiary klatek schodowych wynoszą:
 - a) zawężenie spocznika do szerokości 1,36 m (KS1), 1,45 m (KS2), 1,18 m (KS3), 1,15 m (KS4) zamiast wymaganych 1,50 m,
 - b) zawężenie szerokości biegu do wartości 1,08 m (KS3), 1,15 m (KS4) zamiast wymaganych 1,20 m,
 - c) wysokości stopni 0, 185 m (KS4) zamiast wymaganych maksymalnie 0,175 m stanowią niezgodność z wymaganiami § 68.1 rozporządzenia /3/.
3. **Niezgodność Nr 3:** na ścianie zewnętrznej budynku na I piętrze, występują otwory okienne od pomieszczeń zakwalifikowanych do różnych stref pożarowych (ZL III i ZL I) w odległości pomiędzy sobą 1,57 m, bez zachowania 2 m pasa z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI 60 – niezgodność z § 235.2 rozporządzenia /3/.

4. **Niezgodność Nr 4:** przy wyjściu na zewnątrz z ewakuacyjnej klatki schodowej włączonej do strefy pożarowej SP3 (ZL I), w poziomie parteru występuje 4 m pas na ścianie zewnętrznej usytuowanej pod kątem 90° w stosunku do ściany sąsiedniej, bez zachowanej odporności ogniowej REI 60 – niezgodność z § 271.11 rozporządzenia /3/.
5. **Niezgodność Nr 5:** na poziomych drogach ewakuacyjnych występują ich lokalne przewężenia – niezgodność z § 242 rozporządzenia /3/. Dotyczy to następujących miejsc:
 - a) w części parteru na poziomej drodze ewakuacyjnej występuje lokalne przewężenie szerokości do wartości 1,37 m, wobec wymogu co najmniej 1,40 m,
 - b) w części I piętra przy KS3 występuje pozioma droga ewakuacyjna o szerokości 1,07 m, wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób),
 - c) przy wejściu na klatkę schodową KS3 występuje przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej po otwarciu drzwi do szerokości 0,92 m, wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób),
 - d) w części piwnicznej występują pozioma droga ewakuacyjna z występującymi przewężeniami od 0,98 m do 1,18 m wobec wymogu co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób).
6. **Niezgodność Nr 6:** wysokość holu w obrębie klatki schodowej KS1 o zróżnicowanej wysokości od 2,47 m do 2,76 m zamiast wymaganych 3,30 m – niezgodność z § 256.6 rozporządzenia /3/.
7. **Niezgodność Nr 7:** drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z biblioteki w poziomie parteru mają szerokość 0,78 m zamiast wymaganych 0,9 m – niezgodność z § 239.1 rozporządzenia /3/.
8. **Niezgodność Nr 8:** drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne na klatkę schodową KS2 z sali na piętrze ZL I mają szerokość skrzydła nieblokowanego 0,87 m zamiast wymaganych 0,9 m – niezgodność z § 240.1 rozporządzenia /3/.
9. **Niezgodność Nr 10:** w sali reprezentacyjnej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I występuje scena o powierzchni 30 m² i wysokości 0,8 m wykonana jest w konstrukcji drewnianej bez potwierdzonej klasy odporności ogniowej REI 30 – niezgodność z § 259.1 rozporządzenia /3/.

10. **Niezgodność Nr 11:** kotłownia o mocy powyżej 60 kW zlokalizowana jest w piwnicy, a tym samym nie spełnia wymagań § 176 ust. 1 i ust. 4 rozporządzenia /3/ oraz Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania w zakresie lokalizacji pomieszczenia kotłowni.
11. **Niezgodność Nr 12:** pomieszczenie kotłowni o powierzchni użytkowej 27,4 m² posiada otwór okienny o wymiarach 1,11 x 0,4 m i powierzchni 0,45 m² zamiast wymaganej 1,826 m² – niezgodność z pkt. 2.3.10 normy PN-B-02431-1:1999 (pomieszczenie kotłowni nie posiada okien o powierzchni 1/15 rzutu podłogi).

7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia)

Przeprowadzona analiza stanu bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku wykazała nieznaczną niezgodność z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, jakie występują w obiekcie. Wynika ona z rozwiązań konstrukcyjnych obiektu.

Układ przestrzenno – architektoniczny budynku nie pozwala na spełnienie wszystkich wymagań techniczno – budowlanych w zakresie nieprawidłowości przedstawionej w niniejszej ekspertyzie.

Zgodnie z wcześniejszym stwierdzeniem § 2.2 i § 207 rozporządzenia /3/ wymagania przepisów techniczno – budowlanych mogą być spełnione w inny sposób niż jest to określone w rozporządzeniu /3/ pod warunkiem modernizacji budynku w sposób zaproponowany przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego po uzgodnienia zaproponowanych rozwiązań z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Stąd dla zrównoważenia niezgodności wymienionych w pkt. 6.1. ekspertyzy proponuje się warunki zamiennej ochrony przeciwpożarowej jako rozwiązanie ponadstandardowe, nie wymagane przepisami polegające na:

1. Wyposażenie budynku domu kultury w system sygnalizacji pożaru.
2. Wyposażenie poziomych i pionowych dróg analizowanego budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 2 lx.
3. Zwiększenie o 100% ilości gaśnic w stosunku do wymagań normatywnych.

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu

Niniejsza ekspertyza techniczna ma na celu określenie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymaganych przepisami warunków techniczno – budowlanych dla budynku użyteczności publicznej jakim jest Mosiński Dom Kultury, których spełnienie nie jest możliwe.

Głównym wymogiem z zakresu ochrony przeciwpożarowej nie spełnionym przez rozpatrywany budynek, jest niezapewnienie wymaganych parametrów technicznych w ewakuacyjnych klatkach schodowych a tym samym odpowiednich warunków ewakuacji osobom przebywającym w budynku oraz nieznaczne przewężenia poziomych dróg ewakuacyjnych. Stąd autorzy ekspertyzy proponują rozwiązanie zamienne w postaci:

- wyposażenia wszystkich pomieszczeń analizowanego budynku w system sygnalizacji pożaru, który pozwoli wcześniej wykryć pożar i zaalarmować osoby przebywające w obiekcie, a tym samym ułatwi ugaszenie pożaru przez personel, a w przypadku konieczności ewakuacji osób pozwoli na szybkie zorganizowanie skutecznej ewakuacji osób,
- wyposażenia w zwiększoną ilość gaśnic ułatwiający personelowi ugaszenie powstałego pożaru lub ograniczenie jego rozprzestrzeniania się do czasu przybycia straży pożarnej,
- dodatkowego rozwiązania mającego na celu zwiększenie bezpieczeństwa ewakuujących się osób jest wyposażenie budynku w oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o zwiększonym natężeniu do 2 lx.

Urządzenia te zapewnią możliwość oświetlenia drogi ewakuacyjnej nawet w momencie wyłączenia zasilania w budynku, a co za tym idzie zapobiegają zjawisku paniki wywołanemu przez nagłe wyłączenie światła,

9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Zastosowanie zaproponowanych rozwiązań zamiennych ochrony przeciwpożarowej w analizowanym budynku pozwoli zapewnić wymagany poziom bezpieczeństwa pożarowego pomimo występujących w nim niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi.

Zdaniem autorów niniejszej ekspertyzy, zaproponowany zakres rozwiązań zamiennych, zagwarantuje osobom przebywającym w budynku odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego, pomimo braku spełnienia wymagań wskazanych w przepisach techniczno – budowlanych. Zaproponowane w budynku rozwiązania zamienne zapewniają możliwość bezpiecznej ewakuacji już od momentu wyjścia z pomieszczeń aż do wyjścia na zewnątrz budynku po alarmie wywołanym przez system sygnalizacji pożaru.

Reasumując należy stwierdzić, iż po wykonaniu zaproponowanych zabezpieczeń techniczno – budowlanych, budynek spełni warunki bezpiecznej ewakuacji.

Istnieje więc uzasadnienie do wystąpienia do Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu, o akceptację przedstawionych wyżej rozwiązań zamiennych ochrony przeciwpożarowej.